CATÁLOGO DE PRODUTO



WABCO



Na ponta dos seus dedos

Visite o novo Centro de Clientes online WABCO

Preparámos o nosso novo Centro de Clientes WABCO para o ajudar a encontrar e encomendar o que precisa, de forma mais fácil e rápida, com novas funcionalidades que vai adorar.

www.wabco-customercentre.com

WABCO

Estimado cliente WABCO,

Damos as boas-vindas ao novo Catálogo de Cliente WABCO. Este trabalho de referência alargado foi concebido para apoiar e simplificar o seu desempenho operacional diário, ao disponibilizar uma visão geral alargada da nossa disponibilidade de produto. O catálogo permite que possa encontrar e encomendar rapidamente peças sobresselentes e serviços essenciais para apoiar a capacidade dos seus clientes a obter tempos de inatividade reduzidos.

Ocorreram muitas alterações desde o último catálogo, com a nova publicação a apresentar pormenores atualizados sobre os nossos produtos e serviços mais recentes, concebidos e desenvolvidos para a indústria de veículos comerciais atuais, que está a registar uma transição rápida para um futuro Autónomo, Conectado e Elétrico.

Apoiados por mais de 150 anos de experiência no fornecimento de peças para veículos comerciais e desenvolvida com base numa longa colaboração com os principais Fabricantes de Equipamentos Originais a nível mundial, cada componente WABCO é concebido e fabricado de acordo com os mais elevados padrões de qualidade e apoiado por uma rede global de serviço ao cliente consolidada. Aplicámos os nossos padrões de elevada qualidade para lhe proporcionar a tranquilidade indispensável de saber que ao encomendar no catálogo WABCO irá receber um artigo sobresselente semelhante à peça EO original.

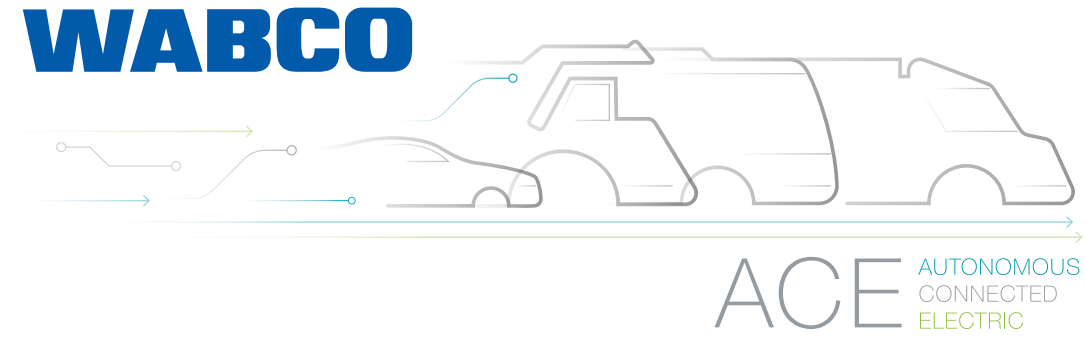
Ao longo destas páginas vai encontrar especificações pormenorizadas da nossa gama crescente de sistemas e componentes para camiões, reboques e autocarros. O catálogo foi concebido para permitir que todas as oficinas e distribuidor possam encontrar tudo o que necessitam num único local.

Ao apresentar uma visão geral completa da nossa oferta, este catálogo também disponibiliza pormenores da nossa oferta REMAN SOLUTIONS, líder em soluções de reparação, bem como as formações e diagnósticos da WABCO ACADEMY. Esperamos que este catálogo lhe ofereça a utilidade que procura.

As encomendas podem ser realizadas através do nosso catálogo no portal online wabco-customercentre.com, ou poderá contactar o nosso pessoal especializado que está disponível para fornecer todo o apoio técnico e comercial, para garantir que encontra o produto, curso de formação ou serviço que procura.

Acreditamos que este catálogo, com a sua oferta alargada de peças e serviços vai representar um papel determinante na concretização da nossa ambição comum: permitir que a indústria de transporte de veículos comerciai obtenha uma operação mais segura, ecológica e ágil.

A sua equipa WABCO



ZF Friedrichshafen AG

A ZF é uma empresa global de tecnologia que fornece sistemas para veículos de passageiros, veículos comerciais e tecnologia industrial, permitindo a nova geração da mobilidade. A ZF permite que os veículos possam ver, pensar e agir. Nos quatros domínios tecnológicos Controlo de Movimento do Veículo, Segurança Integrada, Condução Automatizada e Mobilidade Elétrica, a ZF oferece uma vasta gama de soluções para os fabricantes de veículos consolidados e para os novos provedores de serviços de mobilidade e transporte emergentes. A ZF eletrifica diferentes tipos de veículos. Com os seus produtos, a empresa contribui para a redução de emissões e proteção do clima.

A ZF, que adquiriu a WABCO Holdings Inc. a 29 de maio de 2020, conta agora com 162 000 funcionários em todo o mundo, distribuídos por cerca de 260 locais em 41 países. Em 2019, as duas empresas independentes, à época, atingiram um volume de vendas de 36,5 mil milhões de euros (ZF) e 3,4 mil milhões de dólares (WABCO).

Com a integração da WABCO, o fornecedor global líder em sistemas de controlo de travagem e outras tecnologias avançadas, que melhoram a segurança, eficiência e conectividade dos veículos comerciais, a ZF vai criar um nível de capacidade pioneiro em soluções e serviços de próxima geração para os fabricantes de equipamento original e frotas em todo o mundo. A WABCO, com perto de 12 000 funcionários em 40 locais distribuídos pelo mundo, vai operar agora com a marca ZF, apresentando-se como a nova divisão de Sistemas de Controlo de Veículos Comerciais.

Damos as boas-vindas à família WABCO!

Está a procurar formas de reduzir os custos do seu negócio, implementar simplicidade nas suas operações, formar o seu pessoal, melhorar a produtividade de forma generalizada, aumentar o tempo de atividade e reduzir a pegada de carbono? Estamos aqui para si!

Este catálogo oferece uma visão geral das nossas peças comprovadas de EO em pós-venda, soluções de reparação, ferramentas de diagnóstico, formação e serviços de remanufatura.



Equipamento original e kits de reparação WABCO

As nossas peças EO garantem tranquilidade, assentes em décadas de experiência e nas nossas parcerias alargadas da indústria com o conjunto do setor dos veículos comerciais. Para garantir que disponibilizamos a mais elevada qualidade, recorremos a materiais de primeira qualidade, além de submetermos essas peças a testes e inspeções minuciosas de forma a cumprirmos os padrões de segurança e produção mais rigorosos. Atualmente, as nossas peças e serviços são disponibilizados a mais de 100 empresas EO em todo o mundo.

Não pretende substituir a peça completa? Se necessita de uma atualização económica sem necessitar de substituir o componente completo, pode escolher entre a nossa vasta gama de soluções de reparação. Além disso, muitos destes componentes dispensam ferramentas especiais adicionais, tornando a reparação mais rápida e mais fácil.



ECO LOGICAL NOMICAL

WABCO REMAN SOLUTIONS

As nossas REMAN SOLUTIONS abrangentes oferecem aos consumidores um produto remanufaturado que corresponde ao nível de qualidade de uma peça nova, apresentando a melhor relação custo-benefício quando é feita a devolução da carcaça usada. Esta solução, que assenta na necessidade da indústria devolver as carcaças usadas à WABCO, representa uma diminuição significativa do desperdício, reforçando o nosso contributo para um planeta mais verde que nos permite devolver ao mercado carcaças usadas como novas.



ProVia

Pretende alcançar um equilíbrio entre segurança, fiabilidade e custo como uma alternativa para as peças de valor mais baixo que, muitas vezes, apresentam baixa qualidade e poucas expectativas de fiabilidade? Não pretende investir em peças pós-venda premium para camiões, autocarros e reboque? Então, a ProVia é a solução perfeita para si. Quer saber mais? Visite o catálogo exclusivo ProVia, para uma visão geral pormenorizada do portefólio em **www.provia-auto.com**.

A sua viagem com a WABCO

Encomenda e entrega

Quanto maior for o tempo de atividade nas operações da sua frota, maior será o nível de satisfação dos seus clientes, acionistas e condutores. Por isso, encontrar a peça de substituição adequada para os seus veículos representa um papel essencial na melhoria do tempo de atividade! Para o ajudar a encontrar e encomendar a peça rapidamente, apresentámos recentemente o novo Centro de Cliente WABCO – a ferramenta online para cobrir todas as suas necessidades de peças e serviços WABCO. Se preferir o contacto pessoal, estamos à sua disposição para atender a sua chamada ou recebê-lo num dos nossos quase 5000 pontos de distribuição espalhados pelo mundo. Para encontrar o mais próximo aceda a "Encontre-nos" em: **www.wabco-customercentre.com**

Reparação e manutenção

Quando o veículo está constantemente na estrada, necessita de uma manutenção constante. A WABCO disponibiliza uma vasta gama de soluções pós-venda personalizadas e serviços de assistência dedicados adequados às suas necessidades de reparação e manutenção, para garantir uma operação segura e eficiente. Entre a nossa alargada oferta vai encontrar peças sobresselentes e kits de reparação para, praticamente, todos os veículos comerciais existentes no mundo, adequados ao seu orçamento e idade do veículo.

Assistência ao cliente

Podemos ajudar? Precisa de alguma informação? Estamos aqui para si! Os nossos especialistas formados no Centro de Assistência ao Cliente WABCO estão sempre disponíveis para responder às suas questões técnicas e comerciais, prestando a ajuda que necessita no seu idioma nativo, sempre que disponível: **www.wabco-auto.com/Get-in-touch**

Ferramentas digitais e de diagnóstico

Mais vale prevenir do que remediar. O tempo de inatividade do veículo pode ser um verdadeiro problema numa frota e para o gestor de uma oficina. Uma forma eficiente de aumentar o tempo de atividade nas operações da frota é acompanhar, constantemente, o estado de funcionamento dos veículos. Para lhe permitir detetar falhas do sistema a bordo e otimizar o agendamento da manutenção dos veículos, a WABCO disponibiliza uma grande combinação de soluções de diagnóstico capaz de monitorizar o desempenho técnico do seu veículo na estrada e facilitar o trabalho de diagnóstico na oficina, para que os mecânicos possam intervir rapidamente para melhorar o tempo de atividade.



Formação

Fazer com que os seus especialistas avaliem rapidamente a condição do veículo, decidam as peças de substituição adequadas e procedam a uma reparação eficiente, para reduzir o tempo de inatividade do camião, exige uma formação contínua.
A WABCO ACADEMY oferece formação técnica avançada e serviços de consultadoria a gestores de frotas, condutores profissionais, gestores de oficinas, distribuidores e mecânicos. À medida que a indústria e a tecnologia que a rodeia evolui, a WABCO ACADEMY está presente para garantir que a sua empresa e as suas equipas acompanham as mais recentes tendências e mudanças tecnológicas. Para responder às mais diversas exigências dos clientes e para conseguir proporcionar os métodos de formação mais práticos, a WABCO ACADEMY apresenta diferentes opções de formação:

- E-learning,
- formação presencial,
- formação na empresa,

Visite **www.wabco-academy.com** e escolha, hoje mesmo, a opção que corresponde às suas necessidades!

Melhoria e atualização

Manter os veículos atualizados num mercado em transformação é uma tarefa desafiante para qualquer gestor de frota e quando a substituição não é a resposta, pode optar pela vasta oferta de soluções de reequipamento da WABCO. É um portefólio concebido especificamente para manter os seus veículos atualizados, graças à capacidade de melhorar os veículos existentes com tecnologia de última geração e garantir que respeitam as normas (p. ex. Sistemas Avançados de Assistência ao Condutor ou o mais recente EBS de Reboque).

Conteúdo

Instruções importantes

Instruções de segurança e teste 12

Estrutura da referência WABCO 12

Descrição das bocas pneumáticas 12

Soluções digitais avançadas

Telemática

Telemática básica 15
- TRAXEE™ 15

Telemática avançada 16
- TX-SKY 16
- TX-GO 2 16
- TX-CONNECT (MP) 16
- TX-SOCIAL 17
- TX-ECO 17
- TX-REPORTS 17
- TX-DASHBOARDS 17
- TX-TANGO 17
- TX-FLEX SOLO 18
- TX-DIAGNOSTIX (diagnóstico remoto) 18

Telemática de reboque 19
- TX-TRAILERGUARD 19
- TX-TRAILERPULSE 19
- TX-GEO 2 19
- TX-CONNECT (MP) 19

Camião e autocarro

Fornecimento e processamento de ar

Compressor de ar 23
- Compressor - fixação inferior (cilindro simples) 23
- Compressor - montado na flange (cilindro simples) 24
- Compressor - montado na flange (cilindro duplo) 28
- Compressor - montado na flange (cilindro especial) 31
- Compressor - independente 31

Processamento de ar 32
- Unidade de processamento de ar (APU) 32
- Unidade de Processamento de Ar Eletrónica (EAPU) - FuelGuard™ 36
- Regulador de pressão 36
- Válvula de carga 38
- Válvula de proteção 40
- Válvula de proteção tripla 40
- Válvula de proteção de circuito quádruplo - montada na flange 41
- Válvula de proteção de circuito quádruplo 42
- Válvula de segurança 45
- Secador de ar - câmara única (filtro standard) 46
- Secador de ar - câmara única (Air System Protector) 53
- Secador de ar - câmara única (Air System Protector Plus) 54
- Secador de ar - câmara única com boca de enchimento externa (filtro standard) 54
- Secador de ar - câmara única com boca de enchimento externa (Air System Protector) 55
- Secador de ar - câmara dupla com regulador de pressão (filtro standard) 56
- Secador de ar - câmara dupla com regulador de pressão (Air System Protector) 58
- Secador de ar - câmara dupla sem regulador de pressão 59
- Secador de ar - controlado eletricamente (ECAD) 60
- Aquecedor 60
- Válvula limitadora de pressão (475 009 . . . 0) 61

Filtro de secador de ar 62
- Filtro essencial 62
- Filtro standard 62
- Air System Protector 63
- Air System Protector Plus 63

Unidade limitadora de pressão 64

Armazenamento de ar

Reservatório de ar 65

Braçadeira 67

Válvula de drenagem 67
- Válvula de drenagem - acionamento manual 67
- Válvula de drenagem - automática com boca de controlo 68
- Válvula de drenagem - automática 68

Componentes de travagem convencional

Válvula do travão de pé 69
- Válvula do travão de pé (sem atuação) 69
- Válvula do travão de pé (com atuação) 71
- Válvula do travão de pé com função de carga em vazio (461 319 . . . 0) 73
- Válvula do travão de pé com controlo do retardador 74
- Válvula do travão de pé (461 494 . . . 0) 78

Válvula digital do travão de pé (461 333 ... 0). 79

Válvula de relé 79
Válvula de relé - simples (973 00. ... 0) 79
Válvula de relé - simples (973 011 ... 0) 80
Válvula de relé - simples (com predominância) 81
Válvula de relé de proteção contra sobrecargas 81
Válvula relé de carga-vazio 82
Válvula de relé - especial 83

Válvula limitadora de pressão. 83
Válvula limitadora de pressão (475 010 ... 0) 83
Válvula limitadora de pressão (475 015 ... 0) 85
Válvula limitadora de pressão (475 019 ... 0 / 475 020 ... 0). 86

Válvula com sensor de carga 87
Válvula com sensor de carga - mecânica. 87
Válvula com sensor de carga - mecânica com válvula de relé integrada. 88
Válvula de distribuição da carga (475 604 ... 0) 91
Válvula com sensor de carga - pneumática 91
Válvula com sensor de carga - pneumática com válvula de relé integrada 92
Válvula com sensor de carga - hidráulica. 95

Válvula adaptativa 95
Válvula adaptativa (473 30. ... 0) 95
Válvula adaptativa (975 00. ... 0) 96

Interruptor de pressão 97
Interruptor de pressão - pressão normal 97
Interruptor de pressão - pressão elevada. 98

Válvula de controlo direcional 98
Válvula de controlo direcional 2/2 (463 068 ... 0) 98
Válvula de controlo direcional 3/2 (434 205 ... 0) 99
Válvula de controlo direcional 3/2 - controlada manualmente (pressão) 100
Válvula de controlo direcional 3/2 - controlada manualmente (rotativa). 101
Válvula de controlo direcional 4/2, 4/3 (463 037 ... 0). . . 101
Válvula de controlo direcional (463 079 ... 0 / 571 040 ... 0). 102

Válvula de escape rápido. 103

Cilindro de acionamento do êmbolo 104
Cilindro de acionamento do êmbolo - simples (421 410 ... 0) 104
Cilindro de acionamento do êmbolo - simples (421 41. ... 0) 105
Cilindro de acionamento do êmbolo - simples (421 42. ... 0, 421 44. ... 0) 106
Cilindro de acionamento do êmbolo - duplo 107

Silenciador 107
Silenciador (432 407 ... 0, 899 470 ... 0) 107
Silenciador (532 40. ... 0) 108

Solenoide 108

Eletroválvula 109
Eletroválvula - aberta 109
Eletroválvula - fechada 110

Sistema antibloqueio de travagem (ABS)

Unidade de controlo eletrónico ABS (ECU) 113

Válvula do modulador ABS 114

Válvula proporcional ASR 116

Válvula de controlo ABS de reboque 116

Sensor de velocidade da roda. 119
Conjunto do sensor - sensor radial. 119
Conjunto do sensor - sensor axial 121

Sistema de travagem eletrónica (EBS)

Unidade de controlo eletrónico (ECU) de EBS para camião 125

Unidade de travagem central (CBU) de EBS para camião. 126

Modulador de EBS para camião 127
Modulador de EBS para camião - geração 1 127
Modulador de EBS para camião - geração 2 128
Modulador de EBS para camião - geração 3 129
Modulador de EBS para camião - geração 4 129

Válvula de controlo EBS de reboque 131

Transmissor de sinal de travagem EBS 132
Transmissor de sinal de travagem EBS com pedal 133

Válvula de relé proporcional EBS. 134

Eletroválvula de relé EBS 135

Travão de parque 136
Válvula do travão de mão. 136
Válvula do travão de mão - parque. 137
Válvula do travão de mão - parque com válvula adicional 140
Válvula do travão de mão para controlo do reboque 143

Sistemas hidráulicos de travagem

Travões hidráulicos convencionais 145
Válvula com sensor de carga - hidráulica. 145
Válvula de travão 145
Circuito pneumático simples - unidade servo-hidráulica . 146
Válvula de controlo de reboque 146
Câmara do travão hidráulico. 149
Atuador hidráulico/pneumático do êmbolo 150

CONTEÚDO

Travões eletrohidráulicos 151
Modulador ABS hidráulico 151
Travão de servofreio hidráulico ABS (HPB) 152
Unidade de controlo eletrónico hidráulica (ECU) 152

Atuadores de travagem

Câmara do travão de serviço (UNISTOP™) 153
Câmara do travão de serviço (UNISTOP™) - disco 153
Câmara do travão de serviço (UNISTOP™) - tambor . . . 156
Câmara do travão de serviço (UNISTOP™) - cunha 160

Atuador de travagem (TRISTOP™) 161
Atuador de travagem (TRISTOP™) - disco 161
Atuador de travagem (TRISTOP™) - tambor 164
Atuador de travagem (TRISTOP™) - cunha 167

Travões de disco pneumáticos

Conjuntos de ferramentas para travões de disco 169
Conjunto de ferramentas para maxilas MAXX™, MAXXUS™ e PAN™ 169
Conjunto de ferramentas “Basic” 169
Conjunto de ferramentas “Extension” 169
Alteração de ajuste 169
Roquete para unidade de retorno 169
Aplicação do conjunto de ferramentas 170

Gama PAN™ 170
PAN™ 17 - travão de disco pneumático para camiões ligeiros 170
PAN™ 19 - travão de disco pneumático para camiões médios 171
PAN™ 22 - travão de disco pneumático para camiões pesados 173
PAN™ 25 - travão de disco pneumático para camiões pesados 175

Gama MAXX™ 176
MAXX™ 17 - travão de disco pneumático para camiões ligeiros 176
MAXX™ 19 - travão de disco pneumático para camiões médios 177
MAXX™ 22 - travão de disco pneumático para camiões pesados 178
MAXX™ 22L - travão de disco pneumático para camiões pesados 179
MAXXUS™ - travão de disco pneumático para camiões pesados 180

Rotor 180

Travões de disco hidráulicos

Travões de disco com maxilas flutuantes 181
Travão de disco hidráulico com maxila flutuante 230 V-IÖ 181
Travão de disco hidráulico com maxila flutuante 340 V-IÖ 182
Travão de disco hidráulico com maxila flutuante 244 V-Ö 182
Travão de disco hidráulico com maxila flutuante 268 V-Ö 183

Travões de disco com maxila fixa 184
Travão de disco hidráulico de 4 êmbolos com maxila fixa 444 F-Ö 184
Travão de disco hidráulico de 4 êmbolos com maxila fixa 450 F-Ö 185
Travão de disco hidráulico de 4 êmbolos com maxila fixa 456 F-Ö 185

Travões de tambor

Travões de tambor servo / duo servo 187
Travões de tambor servo-hidráulicos 270×80 SM-Öm . . . 187
Travões de tambor servo-hidráulicos 310×100 SM-Öm . . 188
Travões de tambor servo-hidráulicos 315×80 SM-Öm . . . 188
Travões de tambor servo-hidráulicos 325×100 SM-Öm . . 188

Travões de tambor simplex / duplex 189
Travão de tambor de cunha expansora simplex 360×170 Z-E 189
Travão de tambor de cunha expansora simplex 410×180 Z-E 190
Travão de tambor de cunha expansora duplex 410×180 D-E 192
Travão de tambor de cunha expansora simplex 410×200 Z-E 192
Travão de tambor de cunha expansora simplex 500×160 Z-E 193
Travão de tambor de cunha expansora duplex 500×180 D-E 193

Afinador de folga 194
Afinador de folga manual 194
Afinador de folga automático - WABCO EasyFit™ 194

Controlos de suspensão

Controlo da suspensão pneumática convencional 195
Válvula niveladora do chassis 195
Suspensão pneumática 196
Fole pneumático 197
Amortecedor 197
Amortecedor de nivelamento Pneumático da Cabina (CALM) 199
Válvula niveladora da cabina 199

ECAS™ - suspensão pneumática controlada eletronicamente 201
ECAS™ unidade de controlo eletrónico (ECU) 201
Eletroválvula ECAS™ 202
Substituição da válvula ECAS1 204
Sensor de altura ECAS™ 206
Sensor de pressão ECAS™ 207

Unidade de controlo remoto ECAS™ 208

Controlos de transmissão

Transmissão manual automatizada (AMT) pneumática . . 209
Soluções Daimler AMT de 1.ª / 2.ª geração para o mercado de pós-venda 209
Soluções Daimler AMT de 3.ª geração para o mercado de pós-venda 210
Soluções de mercado pós-venda para unidades de controlo da caixa de velocidades para transmissões ZF 211
Soluções do mercado pós-venda para unidades de controlo da caixa de velocidades para aplicações Volvo 214

Transmissão manual automatizada (AMT) hidráulica . . . 216
Dispositivos completos REMAN SOLUTIONS para aplicações ZF 216
Soluções do mercado pós-venda para aplicações ZF . . . 216
Soluções do mercado pós-venda para aplicações Daimler 218

Acessórios da transmissão 219
Eletroválvula da transmissão 219
Alavanca das mudanças 219
Válvula de controlo das mudanças de velocidade 220

Controlo da embraiagem

Unidade de pedal 223

Atuador de embraiagem pneumática 224

Transmissão manual 225
Servoembraiagem 225
Servo principal 233
Cilindro principal da embraiagem 233
Controlo do retardador 234
Eletroválvula do retardador 234
Travão de escape a vácuo 234
Cilindro hidráulico do travão-motor 235
Interruptor da unidade de controlo do travão de escape . 235

Sistemas para autocarros

Controlo eletrónico da porta 237
Eletrónica da porta 237
Válvula da porta 237
Cilindro de operação da porta 238
Sensor da porta 239
Eletroválvula da porta 239
Válvula de emergência 240

Controlo climático 241
Unidade de controlo eletrónico (ECU) do climatizador . . 241
Válvula de controlo da quantidade de água 242
Sensor de temperatura 242

Soluções de reequipamento

OptiTire™ - sistema de monitorização da pressão dos pneus 243
OptiTire™ unidade de controlo eletrónico (ECU) 243
Cabo OptiTire™ 243
OptiTire™ sensor externo - módulo da roda 2 (WM2) . . . 244
OptiTire™ sensor interno montado na válvula (WIS) 246
OptiTire™ sensor interno montado na cinta (SMS) 247
Ecrã OptiTire™ 247
Gestor TPMS OptiTire™ 247

TailGUARD™ 248
TailGUARD™ eletrónico 248
Cabo TailGUARD™ 248
Sensor TailGUARD™ 249
Acessórios TailGUARD™ 249

OnGuardACTIVE™ 250
Sensor de radar OnGuardACTIVE™ 250

OnLaneALERT™ 251
Conjunto OnLaneALERT™ 251
Câmara OnLaneALERT™ 251
Suporte de montagem OnLaneALERT™ 251

Ligação ao veículo

Dispositivos de ligação

Ligação pneumática 255
Cabeça de acoplamento - veículo trator 255
Cabeça de acoplamento - reboque 255
Cabeça de acoplamento - suporte de cabeça de acoplamento 257
Filtro do circuito 257
DuoMatic 257
TrioMatic 258
Serpentinas 258
Tubo reto DIN 74324 259
Tubo reto DIN 73378 260
Tubo reto DIN 7628 260
Tubo de travão 261
Tubo de enchimento de pneus 262
Tubo de malha metálica 262
Mala de adaptadores 262

Ligação elétrica 264
Cabo elétrico 264
Tomada 264
Conector 265

CONTEÚDO

Reboque

Armazenamento de ar

Reservatório de ar 269

Braçadeira 272

Válvula de drenagem 273
- Válvula de drenagem - acionamento manual 273
- Válvula de drenagem - automática com boca de controlo 273
- Válvula de drenagem - automática 273

Sistemas de travagem pneumática

Componentes de travagem convencional 275
- Válvula com sensor de carga 275
- Válvula de relé de emergência 277
- Válvula de desbloqueio do reboque 280
- Válvula de escape rápido 281
- Válvula de corte 282

Sistema antibloqueio de travagem (ABS) 282
- Substituição do Vario C 282
- Substituição de VCS I 283
- ABS Vario Compact (VCS II) 283
- Sensor de velocidade da roda 284
- Válvula de relé ABS do reboque 285

Sistema de travagem eletrónica (EBS) 286
- Modulador D para EBS do reboque 286
- Modulador E para EBS do reboque 286
- Módulo de extensão pneumática (PEM) 287
- Válvula de relé EBS do reboque 288
- Válvula de relé de emergência para EBS do reboque . . . 288
- Válvula de duplo desbloqueio e com emergência PREV 289

Atuadores de travagem

Câmara do travão de serviço (UNISTOP™) 291
- Câmara do travão de serviço (UNISTOP™) - disco 291
- Câmara do travão de serviço (UNISTOP™) - tambor . . . 292

Atuador de travagem de duplo diafragma (TRISTOP™ D) 293
- Atuador de travagem de duplo diafragma (TRISTOP™ D) - disco 293
- Atuador de travagem de duplo diafragma (TRISTOP™ D) - tambor 294

Atuador de travagem (TRISTOP™) 296
- Atuador de travagem (TRISTOP™) - disco 296
- Atuador de travagem (TRISTOP™) - tambor 298

Travões de disco pneumáticos

Conjuntos de ferramentas para travões de disco 299
- Conjunto de ferramentas para maxilas MAXX™, MAXXUS™ e PAN™ 299
- Conjunto de ferramentas “Basic” 299
- Conjunto de ferramentas “Extension” 299
- Alteração de ajuste 299
- Roquete para unidade de retorno 299
- Aplicação do conjunto de ferramentas 300

Gama PAN™ 300
- PAN™ 17 - travão de disco pneumático para camiões ligeiros 300
- PAN™ 19 - travão de disco pneumático para camiões médios 300
- PAN™ 22 - travão de disco pneumático para camiões pesados 302

Gama MAXX™ 304
- MAXX™ 17 - travão de disco pneumático para camiões ligeiros 304
- MAXX™ 22T - travão de disco pneumático para camiões pesados 304

Controlos de suspensão

Controlo da suspensão pneumática convencional 305
- Válvula niveladora do chassis 305
- Válvula de controlo de altura manual 305
- TASC™ 306
- TASC™ - 24 V (nova geração) 307
- TASC™ - 12 V (nova geração) 307
- Válvula de controlo do eixo elevável 308
- Suspensão pneumática 310
- Fole pneumático 311
- Amortecedor 311

ECAS™ - suspensão pneumática controlada eletronicamente 312
- ECAS™ unidade de controlo eletrónico (ECU) 312
- Conjunto ECAS™ 312
- Eletroválvula ECAS™ 313
- Substituição da válvula ECAS1 314
- Sensor de altura ECAS™ 315
- Sensor de pressão ECAS™ 316
- Controlo remoto ECAS™ 317
- eTASC 319

Soluções de reequipamento

OptiTire™ - sistema de monitorização da pressão dos pneus 321
- OptiTire™ unidade de controlo eletrónico (ECU) 321
- Cabo OptiTire™ 321
- OptiTire™ sensor externo - módulo da roda 2 (WM2) . . . 322

OptiTire™ sensor interno montado na válvula (WIS) . . . 323
OptiTire™ sensor interno montado na cinta (SMS) 324
Acessórios OptiTire™ 324

Soluções de segurança OptiLock™ 325
Sistema de bloqueio mecânico 325
Sistema de bloqueio de portas eletrónico ELB-Lock® 329

SmartBoard 333
Cabo SmartBoard 333

OptiLink™ 334
Unidade de controlo eletrónico (ECU) OptiLink™ 334
Cabo OptiLink™ 334
Conjunto OptiLink™ 334

SideWings OptiFlow™ 335
SideWings OptiFlow™ - Aba intermédia 335
SideWings OptiFlow™ - Aba final 337
SideWings OptiFlow™ - condutor de fluxo 338
SideWings OptiFlow™ - pilar 338
SideWings OptiFlow™ - componentes adicionais 338

Indicador de desgaste das pastilhas dos travões 339
Indicação de desgaste 339
Conjunto indicador de desgaste das pastilhas dos travões 340

Imobilizador do reboque 340

TailGUARD™ 341
TailGUARD™ eletrónico 341
Cabo TailGUARD™ 341
Sensor TailGUARD™ 342
Acessórios TailGUARD™ 342

Diagnóstico, ferramentas e equipamento

Diagnóstico

Hardware 345
Computador portátil 345
Interface de diagnóstico 345
Leitor de código ABS/EBS 345
Ficha de teste ABS 346
Conetor de código intermitente 346
Mala de cabos de diagnóstico - camião 346
Mala de cabos de diagnóstico - autocarro 346
Mala de cabos de diagnóstico - reboque 347

Software de diagnóstico 347
Software de diagnóstico - pacote integral 347
Software de diagnóstico - pacote autocarro 348
Software de diagnóstico - pacote camião 348
Software de diagnóstico - pacote reboque 348
Software de diagnóstico - diagnóstico multimarca 348

Ferramentas e equipamento

Teste de pressão de ar 349
Mala de teste para sistemas de travagem pneumática . . 349
Mala de teste - ar comprimido para “Agricultura” 349
Mala de teste - travões e suspensão 350
Manómetro de pressão 350
Tubo têxtil 350

Conjuntos de ferramentas para travões de disco 351
Conjunto de ferramentas para maxilas MAXX™, MAXXUS™ e PAN™ 351
Conjunto de ferramentas “Basic” 351
Conjunto de ferramentas “Extension” 351
Alteração de ajuste 351
Roquete para unidade de retorno 351

Ferramentas 352
Detetor de fugas 2.0 352
Mala de teste - fonte de alimentação 352
Gestor TPMS 352

Limpeza 353
Conjunto do sistema de biolimpeza 353

Produtos químicos líquidos 353
WABCOTHYL™ 353
WABCONTROL™ 353
WABCOSEAL™ 353
WABCO EaseTec™ 354

Listas de índices

Índice por referência 355

Índice por nome de produto 377

Lista de referências cruzadas

Para identificar rapidamente a peça sobresselente adequada para o seu veículo, abra “Lista de referências cruzadas”, introduza 815 010 054 3 e siga 3 passos rápidos e fáceis, descritos no documento.

Isenção de Responsabilidade 382
Aviso de direitos de autor e marca registada 382

Instruções importantes

Instruções de segurança e teste

Reparação

As reparações devem ser efetuadas por técnicos especializados qualificados, com conhecimento específico do sistema.

É imperativo que sejam respeitadas as normas de prevenção de acidentes da empresa, bem como a regulamentação nacional.

É imperativo que sejam respeitadas as especificações e instruções do fabricante do veículo.

Ajuste

Mesmo os dispositivos que apresentam a mesma referência, podem ter princípios de funcionamento diferentes. Em particular, as unidades de controlo eletrónico são, geralmente, produzidas de forma universal e depois ajustadas para uma aplicação específica pelos parâmetros correspondentes definidos pelo fabricante do veículo. Se for necessário proceder à sua substituição, o dispositivo deve ser calibrado ou parametrizado com recurso a equipamento de diagnóstico. Desta forma, necessita de realizar um curso de formação indicado para o sistema e ter conhecimento das configurações especiais.

Para além das unidades de controlo eletrónico, a distribuição automática da potência dos travões de acordo com a carga exige também afinações e configurações especiais.

Teste

Após a substituição ou reparação de um dispositivo, deve ser realizado um teste funcional a todo o sistema.

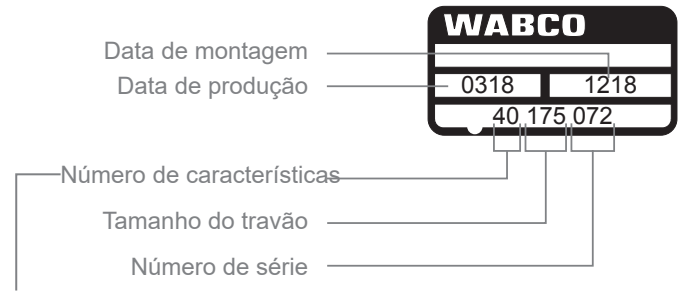
É imperativo que os dispositivos universais sejam testados de acordo com os dados do fabricante do veículo (como etiqueta da válvula com sensor de carga, cálculo de travagem, etc.).

Realize um teste de condução depois de concluir os trabalhos no veículo.

Estrutura da referência WABCO

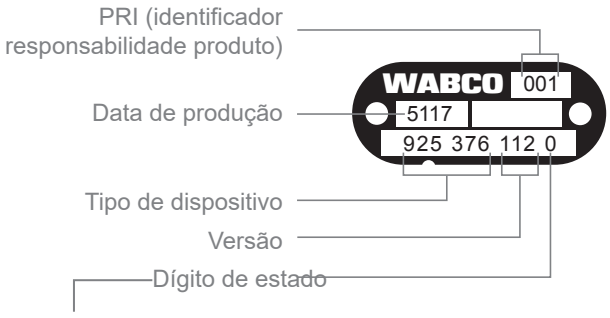
As referências WABCO consistem em 8 ou 10 dígitos.

Referência de 8 dígitos (travões da roda)



10 = Travões de tambor
12, 13, 16, 17, 18 = Peça sobressalente ou kit de reparação
40 = Travões de disco
VT = Peça sobresselente ou kit de reparação

Referência de 10 dígitos



0 = Dispositivo completo
1 = Novo dispositivo (subconjunto)
2 = Kit de reparação ou subconjunto
4 = Componente simples
7 = Unidade de permuta
R = Dispositivo remanufaturado

Descrição das bocas pneumáticas

As marcações são compostas por um número com um máximo de 2 dígitos. O primeiro dígito representa:

- **0** - ligação de alimentação
- **1** - fornecimento de energia
- **2** - libertação de energia (sem libertação para atmosfera, ver n.º 3)
- **3** - boca de escape
- **4** - boca de controlo (entrada de dispositivo)
- **5** - boca pneumática adicional
- **6** - livre
- **7** - ligação anticongelação
- **8** - ligação de óleo
- **9** - ligação do líquido de refrigeração (compressor)

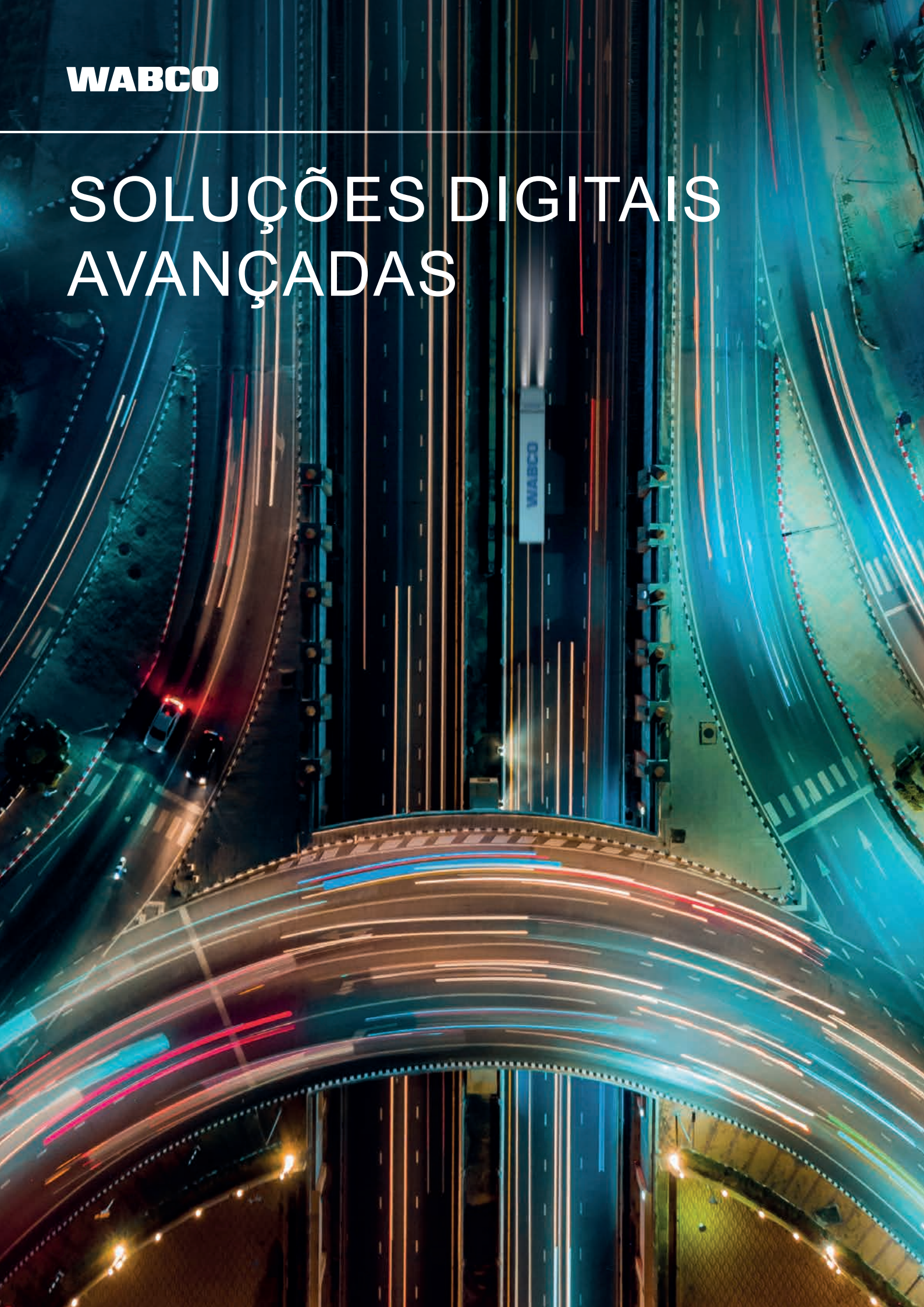
O segundo dígito é necessário quando existem várias ligações semelhantes, p. ex. sistemas multicircuito. A relevância do segundo dígito cabe aos fabricantes. Devem começar por 1 e usar de forma consecutiva, p. ex. 21, 22, 23, etc. Se for utilizado um sistema modular, são permitidas variações.

Os números seguintes não estão disponíveis para seleção livre:

- **7.1** - fornecimento anticongelação
- **7.2** - descarga anticongelação
- **8.1** - fornecimento de óleo
- **8.2** - descarga de óleo
- **9.1** - fornecimento de líquido de refrigeração
- **9.2** - descarga de líquido de refrigeração

WABCO

SOLUÇÕES DIGITAIS AVANÇADAS



Conteúdo

Soluções digitais avançadas

Telemática

Telemática básica 15

TRAXEE™ 15

Telemática avançada 16

TX-SKY 16
TX-GO 2 16
TX-CONNECT (MP) 16
TX-SOCIAL 17
TX-ECO 17
TX-REPORTS 17
TX-DASHBOARDS 17
TX-TANGO 17
TX-FLEX SOLO 18
TX-DIAGNOSTIX (diagnóstico remoto) 18

Telemática de reboque 19

TX-TRAILERGUARD 19
TX-TRAILERPULSE 19
TX-GEO 2 19
TX-CONNECT (MP) 19

Telemática



As empresas de transporte modernas enfrentam inúmeros desafios num mundo que está em constante mudança, impulsionadas pelas elevadas expectativas dos clientes, para além das alterações da regulamentação e rápidas mudanças tecnológicas. A chegada da tecnologia da nuvem, Big Data e da Internet das Coisas (IoT) está a ter um impacto significativo nas indústrias em todo o mundo e já está a disponibilizar novos níveis de segurança e eficiência para transportar os operadores globalmente.

A WABCO oferece uma combinação única de soluções digitais avançadas, uma rede de assistência alargada e serviços concebidos para ligar os muitos intervenientes no ecossistema de transporte atual. A oferta da empresa com a telemática em constante expansão e evolução e as Soluções de Gestão de Frotas (FMS), baseadas na nuvem, permitem que os operadores de transporte melhorem continuamente a sua conectividade através de todo o ecossistema para que possam operar de forma mais segura, ecológica e ágil. Isto inclui soluções avançadas e ligadas para permitir poupança de combustível, satisfação do condutor, registo dos eventos, cumprimento da regulamentação, gestão inteligente da carga, planeamento otimizado, automação administrativa e conectividade com a cadeia de fornecimento.

Nas páginas seguintes poderá encontrar um resumo dos nossos sistemas FMS, plataformas e funcionalidades. Quer saber mais? Convidamo-lo a visitar a nossa página web **www.wabco-solutioncentre.com** ou **www.transics.com** para conhecer todo o portefólio.

Telemática básica

TRAXEE™

- **Descrição** Assistente de gestão de frotas
- **Referência** 446 297 002 2 Pack Standard TRAXEE
- **Formação** E-learning: TRAXEE 200 300 117 0



Conteúdo	Pack Standard TRAXEE 446 297 002 2
Kit conector FMS	1×
Kit conector de transferência remota de dados	1×
Kit conector tacógrafo	1×
Unidade de hardware	1×
Subscrição do 1.˚ ano	1×
Guia de início rápido	1×
Instruções de segurança	1×
Cabo CAN FMS	1×
Cabo entrada/saída energia	1×

Características
Identificação do condutor
Posição e estado da frota
Tempo do tacógrafo
Tempo de condução e de descanso restante
Gestão da atividade
Transferência e arquivo de dados do tacógrafo de forma automática e remota

Características
Rotas históricas
Mensagens de texto
Análise de estilo da condução ECO
Áreas geográficas
Relatórios e alarmes avançados
Cálculo de rotas adequadas ao camião, incluindo custos das portagens

Acessório

Referência	Acessório	Aplicação
446 297 100 2	Hardware opcional tipo 1	DAF XF95 / XF105 / XF106 MAN TGX / TGA / TGS / TGM / TGL IVECO Stralis Euro 4 … 5 Scania P / R / T Renault T / K / C (Euro 6) Volvo FH / FM (Euro 6)
446 297 101 2	Hardware opcional tipo 2	Mercedes Actros / Antos / Arocs / Atego / Axor Iveco Hi-Way (>2016) Scania R / S / G / P (Euro 6 >2018) Volvo / Renault (Euro 5 e posterior)

Telemática avançada

TX-SKY



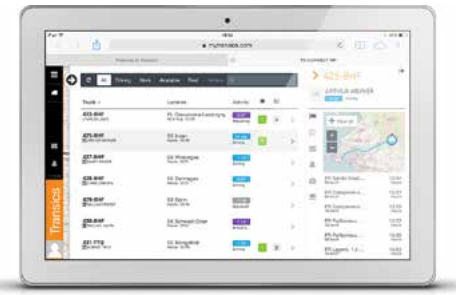
O TX-SKY é um potente computador de bordo, equipado com ecrã tátil e instalado no painel de instrumentos. Está totalmente integrado no software de área administrativa multifuncional TX-CONNECT da Transics e liga-se de série ao canal CAN e tacógrafo do veículo. Regista todas as informações do condutor e do camião, bem como dados de outras fontes, tais como sensores de temperatura e leitores de documentos. Como gateway seguro, o TX-SKY permite que os condutores e expedidores troquem informação em tempo real.TX-GO 2

TX-GO 2



O TX-GO 2 é um computador de bordo sem ecrã, concebido para ser instalado atrás do painel de instrumentos. Está ligado ao tacógrafo digital do camião, permitindo um acompanhamento em tempo real do tacógrafo, gestão automatizada da atividade e transferência remota da memória de massa e cartões do condutor. O TX-GO 2 também pode ser ligado ao canal CAN, permitindo a gestão de combustível, relatório de tendência e avaliação do condutor. Estando integrado na potente plataforma de área administrativa TX-CONNECT, o TX-GO 2 é um gateway seguro para dados da frota e permite um acompanhamento da frota em tempo real.

TX-CONNECT (MP)



Esta plataforma interativa para transporte, logística e empresas de distribuição permite uma melhor integração da informação da frota, com funcionalidades melhoradas de comunicação diária entre os planeadores, gestor, empresas subcontratadas e clientes. A TX-CONNECT é o núcleo das nossas soluções e pode ser reforçada com a integração de periféricos do veículo e software administrativo.

TX-SOCIAL

O TX-SOCIAL é um pacote de software intuitivo para gerir a leitura dos tacógrafos e dados sociais. Ajuda os condutores a saber quando devem conduzir e descansar, ao mesmo tempo que procede à gestão e arquivo dos seus dados de tacógrafo. O software disponibiliza relatórios de atividade e despesas, com uma função exportadora para partilhar a informação conforme necessário. Também pode ser usado para simplificar a gestão de salários.



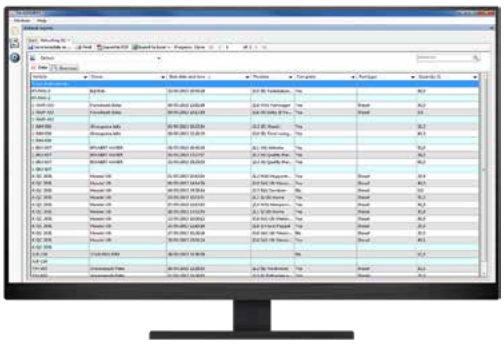
TX-ECO

O TX-ECO é um programa independente da marca que avalia e estimula, de forma objetiva, o desempenho do condutor para promover uma condução económica e ecológica. O programa combina ferramentas do condutor na cabina, indicadores-chave de desempenho, avaliação do condutor e relatório de tendência, recorrendo à telemetria obtida através do canal CAN do camião. O TX-ECO está totalmente integrado no software de área administrativa TX-CONNECT.



TX-REPORTS

Apresenta gráficos com o desempenho da frota.
O TX-REPORTS faz parte do TX-CONNECT, sendo a base perfeita para um relatório pormenorizado. Como regista e desenha o desempenho da frota, pode ajudar a encontrar formas de otimizar a produtividade e rentabilidade.



TX-DASHBOARDS

A TX-DASHBOARDS é uma plataforma de avaliação que ajuda os gestores de frota a identificar e a monitorizar os objetivos estratégicos. Transforma os dados da frota em relatórios de tendência e compara esses dados com os objetivos da empresa em termos de eficiência do veículo, desempenho do condutor, consumo de combustível e apoio ao cliente.



TX-TANGO

A TX-TANGO é uma plataforma de serviço web que oferece uma rápida capacidade de integração entre a solução da Transics e uma vasta gama de outras aplicações de área administrativa utilizadas habitualmente pelos gestores de frota.



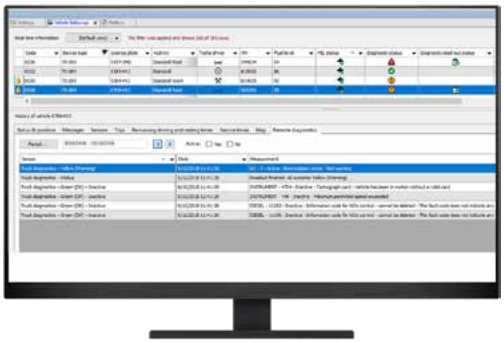
TX-FLEX SOLO

Concebida para simplificar a colaboração com os condutores subcontratados e independentes. A TX-FLEX SOLO é uma aplicação para os condutores compatível com smartphones e tablets Android. A app permite que a área administrativa acompanhe e localize os camiões, permitindo que os condutores realizem tarefas como o envio de mensagens, planeamento, gestão de paletes, leitura de códigos de barras e de documentos, transferência de imagens, localização de problemas e muito mais…



TX-DIAGNOSTIX (diagnóstico remoto)

O TX-DIAGNOSTIX permite uma avaliação remota detalhada do estado técnico de qualquer marca de camiões europeia. Desenvolvido em cooperação com a WABCOWÜRTH, um especialista de diagnóstico fiável para veículos comerciais, o TX-DIAGNOSTIX realiza a leitura de todos os códigos de falha que são convertidos em linguagem compreensível. Em seguida, procede à descrição da causa original da falha e poderá mesmo explicar como é possível resolver o problema. Esta solução está totalmente integrada na TX-CONNECT, a sua potente plataforma de área administrativa FMS.



Telemática de reboque

TX-TRAILERGUARD

A TX-TRAILERGUARD é uma solução de telemática de reboque robusta que otimiza a gestão dos reboques. Inclui o acompanhamento e localização e também apresenta dados EBS, gestão remota da refrigeração, ligação a dispositivos de registo de dados e periféricos como sistemas de monitorização do bloqueio de porta ou da pressão dos pneus. Concebida para maximizar a conectividade, pode ser usada com qualquer tipo de reboque e frotas mistas compostas por diferentes tipos de reboques, incluindo os refrigerados, especializados ou unidades de elevada segurança. Está equipada com uma bateria recarregável e de longa duração para disponibilizar os dados sem interrupções.

TX-TRAILERPULSE

A TX-TRAILERPULSE é uma unidade telemática de reboque robusta sem bateria. O dispositivo foi concebido especificamente para obter o máximo de dados dos reboques com eletrónica limitada, tais como os de cortina lateral, caixa rígida ou tipo lagartixa. Para além da sua capacidade de Acompanhamento e Localização, a TX-TRAILERPULSE regista e envia dados EBS dos sistemas EBS de diversas marcas. A unidade consegue ainda reencaminhar dados dos sistemas WABCO disponíveis para a travagem, estabilidade, eficiência e segurança para a TX-CONNECT.

Referência	346 291 000 0	TX-TRAILERPULSE
	346 292 000 0	TX-TRAILERPULSE com bateria
Acessório	346 297 000 4	TX-TRAILERPULSE suporte
Formação	200 300 127 0	E-learning: TX-TRAILERPULSE



346 291 000 0

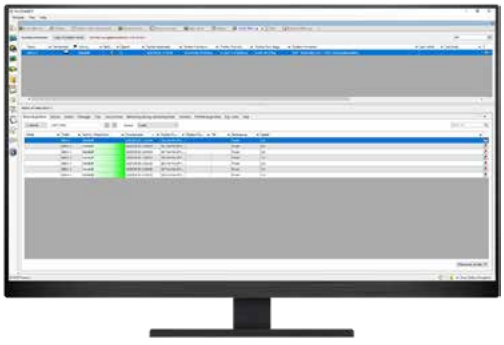
TX-GEO 2

A TX-GEO 2 é uma solução de acompanhamento robusta que identifica a localização de objetos alimentados ou não alimentados, como reboques, contentores ou cabinas portáteis. Equipada com um sensor de movimento integrado e tecnologia GPS avançada, a TX-GEO 2 reage ao mínimo movimento e envia, imediatamente, dados de posicionamento preciso para uma plataforma de software de área administrativa TX-CONNECT. A durabilidade da bateria garante o funcionamento da TX-GEO 2 durante um período de até sete anos.



TX-CONNECT (MP)

Esta plataforma interativa para transporte, logística e empresas de distribuição permite uma melhor integração da informação da frota, com funcionalidades melhoradas de comunicação diária entre os planeadores, gestor, empresas subcontratadas e clientes. A TX-CONNECT é o núcleo das nossas soluções e pode ser reforçada com a integração de periféricos do veículo e software administrativo.



TRAXEE

o seu assistente de gestão de frotas



Olá!

Sou o TRAXEE, o seu assistente de gestão de frotas, concebido para tornar a sua vida mais fácil.

Posso indicar onde se encontram os seus camiões e condutores e qual o seu estado, a qualquer momento e em qualquer dispositivo. É uma garantia de tranquilidade para si, para os seus condutores e clientes, com acesso a informações mais precisas sobre a sua produtividade global.

www.wabco-traxee.com

WABCO

WABCO

CAMIÃO E AUTOCARRO



Conteúdo

Camião e autocarro

Fornecimento e processamento de ar

Compressor de ar 23
Processamento de ar 32
Filtro de secador de ar 62
Unidade limitadora de pressão 64

Armazenamento de ar

Reservatório de ar 65
Braçadeira 67
Válvula de drenagem 67

Componentes de travagem convencional

Válvula do travão de pé 69
Válvula de relé 79
Válvula limitadora de pressão 83
Válvula com sensor de carga 87
Válvula adaptativa 95
Interruptor de pressão 97
Válvula de controlo direcional 98
Válvula de escape rápido 103
Cilindro de acionamento do êmbolo 104
Silenciador 107
Solenoide 108
Eletroválvula 109

Sistema antibloqueio de travagem (ABS)

Unidade de controlo eletrónico ABS (ECU) 113
Válvula do modulador ABS 114
Válvula proporcional ASR 116
Válvula de controlo ABS de reboque 116
Sensor de velocidade da roda 119

Sistema de travagem eletrónica (EBS)

Unidade de controlo eletrónico (ECU) de EBS para camião 125
Unidade de travagem central (CBU) de EBS para camião 126
Modulador de EBS para camião 127
Válvula de controlo EBS de reboque 131
Transmissor de sinal de travagem EBS 132
Válvula de relé proporcional EBS 134
Eletroválvula de relé EBS 135
Travão de parque 136

Sistemas hidráulicos de travagem

Travões hidráulicos convencionais 145
Travões eletrohidráulicos 151

Atuadores de travagem

Câmara do travão de serviço (UNISTOP™) 153
Atuador de travagem (TRISTOP™) 161

Travões de disco pneumáticos

Conjuntos de ferramentas para travões de disco 169
Gama PAN™ 170
Gama MAXX™ 176
Rotor 180

Travões de disco hidráulicos

Travões de disco com maxilas flutuantes 181
Travões de disco com maxila fixa 184

Travões de tambor

Travões de tambor servo / duo servo 187
Travões de tambor simplex / duplex 189
Afinador de folga 194

Controlos de suspensão

Controlo da suspensão pneumática convencional 195
ECAS™ - suspensão pneumática controlada eletronicamente 201

Controlos de transmissão

Transmissão manual automatizada (AMT) pneumática 209
Transmissão manual automatizada (AMT) hidráulica 216
Acessórios da transmissão 219

Controlo da embraiagem

Unidade de pedal 223
Atuador de embraiagem pneumática 224
Transmissão manual 225

Sistemas para autocarros

Controlo eletrónico da porta 237
Controlo climático 241

Soluções de reequipamento

OptiTire™ - sistema de monitorização da pressão dos pneus 243
TailGUARD™ 248
OnGuardACTIVE™ 250
OnLaneALERT™ 251

Fornecimento e processamento de ar

Compressor de ar

- **Descrição da boca**
  - **0** - ligação de alimentação
  - **2** - libertação de energia
  - **8** - ligação de óleo
  - **9** - ligação de líquido de refrigeração
  - **8.1** - fornecimento de óleo
  - **8.2** - descarga de óleo
  - **9.1** - fornecimento de líquido de refrigeração
  - **9.2** - descarga de líquido de refrigeração

Compressor - fixação inferior (cilindro simples)

- **Lubrificante** UD - Lubrificação fornecida pelo motor
- **Rosca da cambota** M18×1,5


411 003 011 0


411 034 501 0


411 052 300 0


411 140 000 0


411 141 000 0

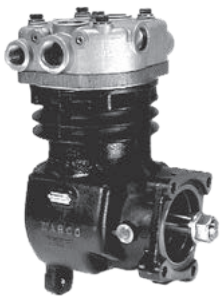
Referência	Arrefecimento	Pressão máx.	Velocidade operacional	Cilindrada	Boca
411 141 000 0 411 141 000 R	Ar	10,0 bar	3000 1/min	159 cm³	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **8,2:** M22×1,5
411 141 001 0	Ar	10,0 bar	3000 1/min	159 cm³	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **8,2:** M22×1,5
411 141 002 0 411 141 002 R	Ar	10,0 bar	3000 1/min	159 cm³	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **8,2:** M22×1,5 (fechada)
411 141 008 0 411 141 008 R	Ar	10,0 bar	3000 1/min	159 cm³	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **8,2:** M22×1,5
411 141 103 0 411 141 103 R	Ar	8,5 bar	3000 1/min	159 cm³	**0, 2:** M26×1,5; **8,1, 8,3:** M10×1, **8,2:** fechada
411 141 503 0	Ar	10,0 bar	3000 1/min	159 cm³	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** 2× M10×1, 1× fechada; **8,2:** 2× M22×1,5, 1× fechada
411 141 507 0	Ar	10,0 bar	3000 1/min	159 cm³	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **8,2:** M22×1,5
411 141 551 0	Água / Óleo	16,0 bar	3000 1/min	159 cm³	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **8,2, 9,1, 9,2:** M22×1,5
411 141 640 0	Ar	18,0 bar	3000 1/min	159 cm³	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **8,2:** M22×1,5
411 141 703 0	Ar	10,0 bar	3000 1/min	159 cm³	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **8,2:** M22×1,5
411 142 681 0	Água / Óleo	18,0 bar	3000 1/min	229 cm³	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **8,2, 9,1, 9,2:** M22×1,5
411 143 805 0	Ar	10,0 bar	3000 1/min	293 cm³	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1
911 004 511 0	Ar	17,0 bar	4000 1/min	76 cm³	**0, 2:** M22×1,5; **8,1:** M10×1
912 970 064 0	Ar	10,0 bar	3000 1/min	120 cm³	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **8,2:** M22×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **411 141 000 0** **411 141 000 R**	411 140 002 2	Rolamento + cilindro junta da cabeça
	411 141 923 2	Rolamento
	411 141 926 2	Cabeça do compressor
	411 141 927 2	Êmbolo + biela
■ **411 141 001 0**	411 140 002 2	Rolamento + cilindro junta da cabeça
	411 141 923 2	Rolamento
	411 141 927 2	Êmbolo + biela
■ **411 141 002 0** **411 141 002 R**	411 140 002 2	Rolamento + cilindro junta da cabeça
	411 141 923 2	Rolamento
	411 141 926 2	Cabeça do compressor
	411 141 927 2	Êmbolo + biela
■ **411 141 008 0** **411 141 008 R**	411 141 927 2 411 141 928 2	Êmbolo + biela Cabeça de compressor
■ **411 141 103 0** **411 141 103 R**	411 141 925 2 411 141 025 2 411 141 928 2	Íman Embraiagem Cabeça de compressor
■ **411 141 503 0**	411 140 002 2	Rolamento + cilindro junta da cabeça
	411 141 923 2	Rolamento
	411 141 927 2	Êmbolo + biela
■ **411 141 507 0**	411 140 002 2	Rolamento + cilindro junta da cabeça
	411 141 923 2	Rolamento
	411 141 927 2	Êmbolo + biela
■ **411 141 551 0**	411 140 003 2	Junta
	411 141 923 2	Rolamento
	411 141 927 2	Êmbolo + biela
	411 145 921 2	Cabeça de compressor
■ **411 141 640 0**	411 140 002 2	Rolamento + cilindro junta da cabeça
	411 141 923 2	Rolamento
	411 141 927 2	Êmbolo + biela
	411 141 928 2	Cabeça de compressor
■ **411 141 703 0**	411 140 002 2	Rolamento + cilindro junta da cabeça
	411 141 923 2	Rolamento
	411 141 927 2	Êmbolo + biela
	411 141 928 2	Cabeça de compressor
■ **411 142 681 0**	411 033 923 2	Junta
	411 141 923 2	Rolamento
	411 142 003 2	Junta
■ **411 143 805 0**	411 141 923 2	Rolamento
	411 142 002 2	Junta
■ **911 004 511 0**	911 004 004 2	Placa de válvula

Compressor - montado na flange (cilindro simples)

■ **Velocidade operacional**	3000 1/min 911 146 003 0: 2890 1/min 912 210 000 0: 3500 1/min
■ **Lubrificante**	UD - Lubrificação fornecida pelo motor


411 147 066 0


411 151 009 0


411 153 502 0


411 154 004 0


412 352 020 0


412 352 027 0

Referência	Arrefecimento	Pressão máx.	Cilindrada	Rosca da cambota	Boca
411 144 003 0	Ar	14,0 bar	106 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1
411 145 057 0	Água	12,5 bar	159 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **9,1, 9,2:** M22×1,5
411 145 507 0	Água	12,5 bar	203 cm³	M20×1,5 LH	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **9,1, 9,2:** M22×1,5
411 146 003 0	Ar	10,0 bar	229 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1
411 147 062 0	Água	12,5 bar	293 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **9,1, 9,2:** M22×1,5
411 147 066 0	Água	10,0 bar	293 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **9,1, 9,2:** M22×1,5
411 151 000 0	Água	12,5 bar	238 cm³	M20×1,5 LH	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
411 151 000 1	Água	12,5 bar	238 cm³	M20×1,5 LH	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
411 151 004 0 411 151 004 R	Água	12,5 bar	238 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 10,2 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5

Referência	Arrefecimento	Pressão máx.	Cilindrada	Rosca da cambota	Boca
411 151 009 0 411 151 009 R	Água	12,5 bar	238 cm³	M20×1,5 LH	**0:** Ø 30 mm; **2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
411 151 012 1	Água	12,5 bar	238 cm³	M20×1,5 LH	**0:** Ø 30 mm; **2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
411 153 502 0	Água	12,5 bar	318 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 30 mm; **2:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
411 154 004 0 411 154 004 R	Água	12,5 bar	352 cm³	M20×1,5 LH	**0:** Ø 30 mm; **2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
411 154 005 0 411 154 005 R	Água	12,5 bar	352 cm³	M20×1,5 LH	**0:** Ø 30 mm; **2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
411 154 005 1	Água	12,5 bar	352 cm³	M20×1,5 LH	**0:** Ø 30 mm; **2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
412 352 003 0 412 352 003 R	Água	12,5 bar	352 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 10,2 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
412 352 020 0 412 352 020 R	Água	14,0 bar	352 cm³	M18×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M18×1,5
412 352 025 0 412 352 025 R	Água	12,5 bar	352 cm³	M20×1,5 LH	**0:** Ø 30 mm; **2:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
412 352 026 0 412 352 026 R	Água	12,5 bar	352 cm³	M20×1,5 LH	**0:** M30×1,5; 21: M26×1,5 (fechada); **22:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 4 mm; **9,1, 9,2:** M16×1,5
412 352 026 1	Água	12,5 bar	352 cm³	M20×1,5 LH	**0:** M30×1,5; 21: M26×1,5 (fechada); **22:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 4 mm; **9,1, 9,2:** M16×1,5
412 352 027 0 412 352 027 R	Água	12,5 bar	352 cm³	M20×1,5 LH	**0:** M30×1,5; 21: M26×1,5; **22:** M26×1,5 (fechada); **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 4 mm; **9,1, 9,2:** M16×1,5
412 352 027 1	Água	12,5 bar	352 cm³	M20×1,5 LH	**0:** M30×1,5; 21: M26×1,5; **22:** M26×1,5 (fechada); **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 4 mm; **9,1, 9,2:** M16×1,5
412 352 029 0	Água	12,5 bar	352 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4:** M16×1,5; **8,1:** M12×1,5; **9,1, 9,2:** M16×1,5
412 352 030 0 412 352 030 R	Água	12,5 bar	352 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** M12×1,5; **9,1, 9,2:** M16×1,5
884 503 586 0	Água	10,0 bar	318 cm³	M20×1,5	**0:** 1,5/16-12 UN; **2:** Ø 16 mm; **8,1:** 7/16"-20 UNF-2A; **9:** 2× Ø 12,7 mm
911 145 060 0	Água	12,5 bar	159 cm³	M18×1,5	**0:** Ø 18 mm; **2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 6,8 mm; **9,1, 9,2:** M16×1,5
911 145 560 0 911 145 560 R	Água	12,5 bar	221 cm³	M18×1,5	**0:** Ø 18 mm; **2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 6,8 mm; **9:** 2× M16×1,5
911 146 003 0	Água	11,0 bar	229 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1,5; **8,2:** Ø 10 mm; **9,1:** ⅜"-18 NPT; **9,2:** ¾"-14 NPTF
911 153 001 0	Água	12,0 bar	318 cm³	M18×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 4 mm; **8,2:** Ø 15 mm; **9:** 2× M14×1,5
911 153 548 0	Água	12,0 bar	318 cm³	M20×1,5 LH	**0, 2:** ¾"-14 NPTF; **4:** M10×1; **8,1:** ⅛"-27 NPTF; **9:** 2× ½"-14 NPTF
911 153 552 0	Água	10,0 bar	318 cm³	M20×1,5 LH	**0, 2:** ¾"-14 NPTF; **4:** M10×1; **8,1:** ⅛"-27 NPTF; **9:** 2× ½"-14 NPTF
911 153 553 0	Água	12,0 bar	318 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 13 mm; **9:** 2× M16×1,5
911 155 001 0	Água	10,0 bar	318 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 25,4 mm; **2:** ¾"-14 NPTF; **4:** M10×1; **8,1:** 7/16"-20 UNF-2A; **9,1, 9,2:** Ø 12,7 mm
911 155 062 0	Água	10,0 bar	318 cm³	M20×1,5	**0:** 1,5/16"-12 UN; **2:** Ø 16 mm; **8,1:** 7/16"-20 UNF-2A; **9,1, 9,2:** ½"-SAE J2044
911 155 511 0	Água	10,0 bar	318 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 19,05 mm; **2:** Ø 16 mm; **4:** M10×1; **8,1:** 7/16"-20 UNF-2A; **9,1, 9,2:** Ø 12,7 mm
911 155 518 0	Água	10,0 bar	318 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M22×1,5; **8,1:** ⅛"-27 NPTF; **9:** 2× M20×1,5
911 155 519 0	Água	10,0 bar	318 cm³	M20×1,5	**0, 2:** ¾"-14 NPTF; **4:** M10×1; **8,1:** ⅛"-27 NPTF; **9:** 2× ½"-14 NPTF
911 155 521 0	Água	10,0 bar	318 cm³	M20×1,5	**0:** M30×1,5; **2:** M26×1,5; **8,1:** ⅛"-27 NPTF; **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 112 002 0	Água	14,0 bar	318 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4:** M16×1,5; **8,1:** M12×1,5; **9,1, 9,2:** M16×1,5

Referência	Arrefecimento	Pressão máx.	Cilindrada	Rosca da cambota	Boca
912 116 000 0 912 116 000 R	Água	12,5 bar	238 cm³	M18×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 10,2 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
912 116 001 0 912 116 001 R	Água	12,5 bar	238 cm³	M18×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 10,2 mm; **9:** M14×1,5
912 117 000 0	Água	12,5 bar	352 cm³	M18×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 10,2 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
912 124 000 0 912 124 000 R	Ar	10,0 bar	238 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1
912 125 000 0	Água	12,0 bar	238 cm³	M18×1,5	**0, 2:** ¾"-14 NPTF; **8,1:** M10×1; **9:** 2× ½"-14 NPTF
912 126 002 0	Ar	10,0 bar	238 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1
912 126 004 0 912 126 004 R	Água	8,5 bar	318 cm³	M20×1,5 LH	**0:** Ø 30 mm; **2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **9,1, 9,2:** M14×1,5
912 140 006 0	Água	10,0 bar	238 cm³	M20×1,5 LH	**0, 2:** ¾"-14 NPTF; **4:** M10×1; **8,1:** Ø 14,1 mm; **9,1, 9,2:** ½"-14 NPTF
912 140 011 0	Água	10,0 bar	318 cm³	M20×1,5 LH	**0:** M30×1,5; **2:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** M10×1; **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 140 015 0	Água	14,0 bar	318 cm³	M20×1,5 LH	**0:** ¾"-14 NPTF; **2:** M26×1,5; **4:** 10×1; **8,1:** Ø 4 mm; **9:** 2× ½"-14 NPTF
912 150 001 0	Água	10,0 bar	238 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 25 mm; **2:** M24×1,5; **8,1:** M10×1,5; **9:** 2× M18×1,5
912 151 001 0	Água	14,0 bar	318 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **8,1:** M12×1,5; **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 160 002 0	Água	12,5 bar	318 cm³	M20×1,5	**0:** M28×1,5; **2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 210 000 0	Água	12,5 bar	393 cm³	M20×1,5 LH	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4:** M12×1,5 (fechada); **8,1:** Ø 5 mm; **9,1, 9,2:** M18×1,5
912 210 002 0	Água	12,5 bar	393 cm³	M20×1,5 LH	**0:** Ø 30 mm; **2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
912 970 001 0	Ar	8,0 bar	160 cm³	M18×1,5 LH	**0, 2:** M22×1,5; **8,1:** Ø 4 mm

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **411 144 003 0**	411 141 926 2	Cabeça de compressor
	411 144 002 2	Junta
■ **411 145 057 0**	411 145 000 2	Placa de válvula
	411 145 921 2	Cabeça de compressor
■ **411 145 507 0**	411 145 000 2	Placa de válvula
	411 145 921 2	Cabeça de compressor
■ **411 146 003 0** **411 146 003 R**	411 146 000 2	Junta
	411 146 921 2	Cabeça de compressor
■ **411 147 066 0**	411 142 003 2	Junta
■ **411 151 000 0** **411 151 000 R**	411 151 921 2	Placa de válvula
	411 151 927 2	Cambota
	411 153 000 2	Junta
	412 352 928 2	Êmbolo + biela
■ **411 151 004 0** **411 151 004 R**	411 151 000 2	Placa de válvula
	411 151 920 2	Cabeça de compressor
	412 352 928 2	Êmbolo + biela
■ **411 151 009 0** **411 151 009 R**	411 151 923 2	Junta
	411 151 925 2	Placa de válvula
	411 151 927 2	Cambota
	411 151 929 2	Êmbolo + biela
	411 154 002 2	Cabeça de compressor
	411 154 003 2	Placa de válvula
■ **411 153 502 0**	911 153 925 2	Flange

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **411 154 004 0** **411 154 004 R**	411 151 923 2	Junta
	411 151 925 2	Placa de válvula
	411 154 002 2	Cabeça de compressor
	411 154 003 2	Placa de válvula
	412 352 928 2	Êmbolo + biela
	412 352 929 2	Êmbolo + biela
■ **411 154 005 0** **411 154 005 R**	411 151 926 2	Êmbolo + biela
	411 154 002 2	Cabeça de compressor
	411 154 003 2	Placa de válvula
	412 352 928 2	Êmbolo + biela
	412 352 929 2	Êmbolo + biela
■ **412 352 003 0** **412 352 003 R**	412 352 001 2	Junta
	412 352 924 2	Cabeça de compressor
	412 352 928 2	Êmbolo + biela
■ **412 352 020 0** **412 352 020 R**	412 352 005 2	Cabeça de compressor
	412 352 928 2	Êmbolo + biela
■ **412 352 025 0** **412 352 025 R**	412 352 006 2	Placa de válvula
	412 352 929 2	Êmbolo + biela
	912 510 927 2	Êmbolo + biela
■ **412 352 026 0** **412 352 026 R**	412 352 002 2	Placa de válvula
	412 352 922 2	Cabeça de compressor
	412 352 923 2	Junta
	412 352 925 2	Êmbolo + biela
	412 352 927 2	Cambota
	412 352 929 2	Êmbolo + biela

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
412 352 027 0 **412 352 027 R**	412 352 002 2 412 352 922 2 412 352 923 2 412 352 925 2 412 352 927 2 412 352 929 2	Placa de válvula Cabeça de compressor Junta Êmbolo + biela Cambota Êmbolo + biela
412 352 029 0 **412 352 029 R**	412 704 943 2	Êmbolo + biela
412 352 030 0 **412 352 030 R**	412 704 943 2	Êmbolo + biela
884 503 586 0	911 155 920 2 911 155 923 2 911 155 924 2	Placa de válvula Êmbolo + biela Cambota
911 153 001 0	411 151 921 2 911 153 941 2 912 512 929 2	Placa de válvula Cabeça de compressor Êmbolo + biela
911 153 548 0	911 155 920 2 911 155 926 2	Placa de válvula Êmbolo + biela
911 153 552 0	911 155 920 2 911 155 926 2	Placa de válvula Êmbolo + biela
911 153 553 0	911 155 926 2	Êmbolo + biela
911 155 001 0	911 155 926 2	Êmbolo + biela
911 155 062 0	911 155 920 2 911 155 923 2 911 155 924 2	Placa de válvula Êmbolo + biela Cambota
911 155 511 0	911 155 926 2	Êmbolo + biela
911 155 518 0	911 155 926 2	Êmbolo + biela
911 155 519 0	911 155 921 2 911 155 925 2 911 155 926 2	Placa de válvula Cambota Êmbolo + biela
911 155 521 0	911 155 923 2 911 155 924 2	Êmbolo + biela Cambota

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
912 112 002 0 **912 112 002 R**	412 352 920 2 912 112 921 2 912 518 924 2	Cabeça de compressor Cambota Êmbolo + biela
912 116 000 0 **912 116 000 R**	411 151 928 2 412 352 001 2 412 352 924 2	Êmbolo + biela Junta Cabeça de compressor
912 116 001 0 **912 116 001 R**	411 151 928 2	Êmbolo + biela
912 117 000 0 **912 117 000 R**	412 352 001 2 412 352 924 2 412 352 928 2	Junta Cabeça de compressor Êmbolo + biela
912 125 000 0	411 151 926 2 912 125 920 2	Êmbolo + biela Junta
912 126 002 0 **912 126 002 R**	912 126 920 2 912 126 921 2	Junta Cabeça de compressor
912 126 004 0 **912 126 004 R**	911 153 925 2 912 512 929 2	Flange Êmbolo + biela
912 140 011 0	412 352 002 2 412 352 923 2	Placa de válvula Junta
912 140 015 0	912 140 051 2	Cabeça de compressor
912 150 001 0	412 352 928 2 912 112 921 2 912 518 924 2	Êmbolo + biela Cambota Êmbolo + biela
912 160 002 0	912 512 939 2	Êmbolo + biela
912 210 000 0 **912 210 000 R**	912 210 922 2 912 210 923 2 912 210 924 2	Êmbolo + biela Cabeça de compressor Placa de válvula
912 210 002 0	912 210 920 2 912 210 921 2 912 210 922 2	Cabeça de compressor Placa de válvula Êmbolo + biela
912 970 001 0	912 970 920 2 912 970 921 2 912 970 922 2	Cambota Biela Junta

Compressor - montado na flange (cilindro duplo)

- **Arrefecimento** Água
- **Lubrificante** UD - Lubrificação fornecida pelo motor


412 442 000 0


412 704 027 0


911 504 506 0


912 510 104 0


912 514 009 0

Referência	Pressão máx.	Velocidade operacional	Cilindrada	Rosca da cambota	Boca
412 442 000 0	12,5 bar	3000 1/min	442 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
412 442 001 0	12,5 bar	3000 1/min	442 cm³	M24×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 11,16 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
412 704 008 0 412 704 008 R	14,0 bar	3000 1/min	704 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4, 8,1:** M12×1,5; **9,1, 9,2:** M16×1,5
412 704 009 0	14,0 bar	3000 1/min	704 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4, 8,1:** M12×1,5; **9,1, 9,2:** M16×1,5
412 704 013 0 412 704 013 R	14,0 bar	3000 1/min	704 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4, 8,1:** M12×1,5; **9,1, 9,2:** M16×1,5
412 704 014 0	14,0 bar	3000 1/min	704 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4, 9,1, 9,2:** M16×1,5; **8,1:** M12×1,5
412 704 019 0	14,0 bar	3000 1/min	704 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4, 8,1:** M12×1,5; **9,1, 9,2:** M16×1,5
412 704 024 0 412 704 024 R	14,0 bar	3000 1/min	704 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4, 9,1, 9,2:** M16×1,5; **8,1:** M12×1,5
412 704 027 0 412 704 027 R	14,0 bar	3000 1/min	704 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4:** M16×1,5 (fechada); **8,1:** M12×1,5; **9,1, 9,2:** M16×1,5
886 902 519 0	12,5 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5 LH	**0:** M30×1,5; **21:** M26×1,5; **22:** M26×1,5 (fechada); **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 4 mm; **9:** M12×1,5 (fechada); **9,1, 9,2:** M16×1,5
911 504 506 0 911 504 506 R	12,5 bar	3000 1/min	442 cm³	M12	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **9,1, 9,2:** M14×1,5
911 505 150 0 911 505 150 R	12,5 bar	2400 1/min	704 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **9,1, 9,2:** M16×1,5
911 506 054 0	12,5 bar	3000 1/min	442 cm³	M18×1,5	**0:** Ø 24 mm; **2:** Ø 16 mm; **8,1:** Ø 6,8 mm; **9:** 2× Ø 16 mm
911 506 505 0	12,5 bar	3000 1/min	442 cm³	M18×1,5	**0:** Ø 24 mm; **2:** Ø 16 mm; **8,1:** Ø 6,8 mm; **9:** 2× Ø 16 mm
911 553 007 0	12,5 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5 LH	**0:** M30×1,5; **2:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 4 mm; **9:** M12×1,5 (fechada); **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 510 001 0 912 510 001 R	12,5 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5 LH	**0:** Ø 30 mm; **2:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
912 510 003 0 912 510 003 R	12,5 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5 LH	**0:** Ø 30 mm; **2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
912 510 005 0 912 510 005 R	12,5 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5 LH	**0:** Ø 30 mm; **2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5
912 510 005 1	12,5 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5 LH	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 6 mm; **9,1, 9,2:** M14×1,5

Referência	Pressão máx.	Velocidade operacional	Cilindrada	Rosca da cambota	Boca
912 510 103 0 912 510 103 R	12,5 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5 LH	**0:** M30×1,5; **21:** M26×1,5 (fechada); **22:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 4 mm; **8,2:** Ø 15,5 mm; **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 510 104 0 912 510 104 R	12,5 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5 LH	**0:** M30×1,5; **21:** M26×1,5; **22:** M26×1,5 (fechada); **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 4 mm; **8,2:** Ø 15,5 mm; **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 510 200 0 912 510 200 R	12,5 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5 LH	**0:** M30×1,5; **21:** M26×1,5 (fechada); **22:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 4 mm; **8,2:** Ø 15,5 mm; **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 510 201 0 912 510 201 R	12,5 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5 LH	**0:** M30×1,5; **21:** M26×1,5; **22:** M26×1,5 (fechada); **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 4 mm; **8,2:** Ø 15,5 mm; **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 510 201 1	12,5 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5 LH	**0:** M30×1,5; **21:** M26×1,5; **22:** M26×1,5 (fechada); **8,1:** Ø 4 mm; **8,2:** Ø 15,5 mm; **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 512 006 0 912 512 006 R	14,0 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4:** M16×1,5; **8,1:** M12×1,5; **9:** 2× M16×1,5
912 512 007 0	14,0 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4:** M16×1,5; **8,1:** M12×1,5; **9:** 2× M16×1,5
912 512 015 0 912 512 015 R	14,0 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4, 8,1:** M12×1,5; **9,1, 9,2, 9,3, 9,4:** M16×1,5
912 512 029 0 912 512 029 R	14,0 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4, 9,1, 9,2:** M16×1,5; **8,1:** M12×1,5
912 512 033 0 912 512 033 R	14,0 bar	3000 1/min	636 cm³	M16×1	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4, 9,1, 9,2:** M16×1,5; **8,1:** M12×1,5
912 514 009 0	14,0 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4, 9,1, 9,2:** M16×1,5; **8,1:** M12×1,5
912 514 013 0	14,0 bar	3000 1/min	636 cm³	M16×1	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; **4, 9,1, 9,2:** M16×1,5; **8,1:** M12×1,5
912 518 206 0	12,5 bar	3000 1/min	476 cm³	M16	**0:** M30×1,5; **2:** M27×2 / M26×1,5; **4, 8,1:** M12×1,5; **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 518 207 0	12,5 bar	3000 1/min	636 cm³	M16	**0:** M30×1,5; **2:** M26×1,5; **4, 8,1:** M12×1,5; **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 522 002 0	14,0 bar	3000 1/min	636 cm³	M16×1	**0:** Ø 30 mm; **2:** Ø 21,75 mm; **4:** M10×1; **8,1:** Ø 6 mm; **9:** 2× Ø 19,8 mm
912 526 000 R	12,5 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5 LH	**0:** Ø 30 mm; **2:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** M10×1; **9,1, 9,2:** M14×1,5
912 540 003 0	12,5 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5 LH	**0, 2:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 13,86 mm; **9,1, 9,2:** M18×1,5
912 542 007 0	14,0 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 34,9 mm; **2:** M26×1,5; 4, **9,1, 9,2:** M16×1,5; **8,1:** M12×1,5
912 550 003 0	10,0 bar	3000 1/min	636 cm³	M24×1,5	**0:** Ø 25 mm; **2:** M27×2m; **8,1:** M10×1,5; **9:** 2× M18×1,5
912 551 003 0	12,5 bar	3000 1/min	476 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **4:** M12×1,5; **8,1:** Ø 5 mm; **8,2:** Ø 10 mm; **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 560 003 0	10,0 bar	3000 1/min	476 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **9,1, 9,2:** M14×1,5
912 560 007 0 912 560 007 R	10,0 bar	1250 1/min	636 cm³	M24×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **9,1, 9,2:** M14×1,5
912 560 008 0	10,0 bar	1250 1/min	636 cm³	M24×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **9,1, 9,2:** M14×1,5
912 561 000 0	10,0 bar	3000 1/min	476 cm³	M20×2,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **9,1, 9,2:** M14×1,5
912 562 000 0	12,5 bar	3000 1/min	636 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** Ø 5 mm; **9:** 2× M14×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **412 442 000 0**	412 442 000 2	Cabeça de compressor
	911 503 921 2	Êmbolo
	911 504 925 2	Junta
	911 504 932 2	Êmbolo + biela
■ **412 442 001 0**	412 442 000 2	Cabeça de compressor
	911 503 921 2	Êmbolo
	911 504 925 2	Junta
	911 504 932 2	Êmbolo + biela
■ **412 704 008 0**	412 704 932 2	Cabeça de compressor
412 704 008 R	412 704 942 2	Êmbolo + biela
■ **412 704 013 0**	412 704 934 2	Cabeça de compressor
412 704 013 R	412 704 936 2	Junta
	412 704 939 2	Placa de válvula
	412 704 942 2	Êmbolo + biela
■ **412 704 014 0**	412 704 933 2	Cabeça de compressor
	412 704 939 2	Placa de válvula
	412 704 942 2	Êmbolo + biela
■ **412 704 019 0**	412 704 937 2	Cabeça de compressor
	412 704 938 2	Placa de válvula
	412 704 943 2	Êmbolo + biela
■ **412 704 027 0**	412 352 925 2	Êmbolo + biela
412 704 027 R	912 512 935 2	Cabeça de compressor
	912 512 936 2	Placa de válvula
■ **911 504 506 0**	911 503 921 2	Êmbolo
911 504 506 R	911 504 922 2	Cabeça de compressor
	911 504 925 2	Junta
	911 504 932 2	Êmbolo + biela
■ **911 505 150 0**	412 704 942 2	Êmbolo + biela
911 505 150 R	911 505 001 2	Junta
	911 505 920 2	Cabeça de compressor
■ **911 506 054 0**	911 506 927 2	Cabeça de compressor
■ **911 506 505 0**	911 506 926 2	Cabeça de compressor
	911 506 928 2	Placa de válvula
■ **911 553 007 0**	911 553 921 2	Cabeça de compressor
■ **912 510 001 0**	411 553 924 2	Cambota
912 510 001 R	912 510 922 2	Cabeça de compressor
■ **912 510 003 0**	411 553 924 2	Cambota
912 510 003 R	912 510 934 2	Cabeça de compressor
	912 510 935 2	Placa de válvula
■ **912 510 005 0**	411 553 924 2	Cambota
912 510 005 R	912 510 923 2	Folha
	912 510 934 2	Cabeça de compressor
	912 510 935 2	Placa de válvula
■ **912 510 103 0**	412 352 929 2	Êmbolo + biela
912 510 103 R	912 510 920 2	Cabeça de compressor
	912 510 927 2	Êmbolo + biela
	912 510 928 2	Cambota
	912 510 929 2	Placa de válvula
■ **912 510 104 0**	412 352 929 2	Êmbolo + biela
912 510 104 R	912 510 920 2	Cabeça de compressor
	912 510 927 2	Êmbolo + biela
	912 510 928 2	Cambota
	912 510 929 2	Placa de válvula
	912 510 933 2	Parafusos

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **912 510 200 0**	412 352 929 2	Êmbolo + biela
912 510 200 R	912 510 930 2	Cabeça de compressor
	912 510 931 2	Placa de válvula
■ **912 510 201 0**	412 352 929 2	Êmbolo + biela
912 510 201 R	912 510 928 2	Cambota
	912 510 930 2	Cabeça de compressor
	912 510 931 2	Placa de válvula
■ **912 510 201 1**	412 352 929 2	Êmbolo + biela
	912 510 930 2	Cabeça de compressor
	912 510 931 2	Placa de válvula
■ **912 512 006 0**	912 512 925 2	Cabeça de compressor
912 512 006 R	912 512 927 2	Junta
■ **912 512 007 0**	912 512 925 2	Cabeça de compressor
	912 512 927 2	Junta
■ **912 512 015 0**	412 704 938 2	Placa de válvula
912 512 015 R	912 512 928 2	Placa de válvula
	912 512 930 2	Cambota
	912 518 924 2	Êmbolo + biela
■ **912 512 029 0**	912 512 935 2	Cabeça de compressor
912 512 029 R	912 512 936 2	Placa de válvula
	912 518 924 2	Êmbolo + biela
■ **912 512 033 0**	912 512 043 2	Placa de válvula
912 512 033 R	912 512 900 2	Êmbolo + biela
	912 512 937 2	Cabeça de compressor
	912 512 940 2	Embraiagem
	912 512 941 2	Unidade de atuação
■ **912 514 009 0**	912 512 935 2	Cabeça de compressor
912 514 009 R	912 512 936 2	Placa de válvula
	912 518 924 2	Êmbolo + biela
■ **912 514 013 0**	412 704 938 2	Placa de válvula
912 514 013 R	912 512 043 2	Placa de válvula
	912 512 937 2	Cabeça de compressor
	912 512 938 2	Placa de válvula
	912 512 940 2	Embraiagem
	912 527 921 2	Placa de válvula
■ **912 518 206 0**	912 510 929 2	Placa de válvula
	912 518 922 2	Cabeça de compressor
■ **912 518 207 0**	912 510 929 2	Placa de válvula
	912 518 922 2	Cabeça de compressor
■ **912 522 002 0**	912 522 921 2	Placa de válvula
912 522 002 R	912 522 922 2	Embraiagem
	912 522 925 2	Placa de válvula
	912 522 926 2	Embraiagem
■ **912 542 007 0**	912 512 935 2	Cabeça de compressor
912 542 007 R	912 512 936 2	Placa de válvula
	912 518 924 2	Êmbolo + biela
■ **912 550 003 0**	412 352 928 2	Êmbolo + biela
	912 510 927 2	Êmbolo + biela
	912 512 929 2	Êmbolo + biela
	912 550 924 2	Cabeça de compressor
	912 560 922 2	Cabeça de compressor
■ **912 560 007 0**	912 560 921 2	Junta
912 560 007 R		
■ **912 560 008 0**	912 560 921 2	Junta
912 560 008 R		

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **912 561 000 0**	912 560 922 2	Cabeça de compressor
■ **912 562 000 0**	912 512 939 2	Êmbolo + biela
	912 518 924 2	Êmbolo + biela

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **412 704 024 0**	412 704 933 2	Cabeça de compressor
412 704 024 R	412 704 939 2	Placa de válvula
	412 704 943 2	Êmbolo + biela

Compressor - montado na flange (cilindro especial)



912 518 004 0

- **Arrefecimento** Água
- **Lubrificante** UD - Lubrificação fornecida pelo motor
- **Velocidade operacional** 3000 1/min

Referência	Tipo	Pressão máx.	Cilindrada	Rosca da cambota	Boca
911 514 002 0	Compressor em V	12,0 bar	568 cm³	M20×1,5	**0, 2:** M26×1,5; **8,1:** M10×1; **8,2:** M26×1,5; **9,1, 9,2:** M14×1,5
912 510 303 0 912 510 303 R	Cilindro triplo	12,5 bar	636/210 cm³	M20×1,5 LH	**0:** Ø 25; **2:** M26×1,5; **4:** M10×1,5; **8,1:** Ø 4 mm; **8,2:** Ø 15,5 mm; **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 518 004 0 912 518 004 R	Cilindro duplo	12,5 bar	352/119 cm³	M20×1,5	**0:** M33×2; **2, 8,1:** M22×1,5; **4:** M14×1,5; **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 518 006 0 912 518 006 R	Cilindro duplo	12,5 bar	352/119 cm³	M20×1,5	**0:** M33×2; **2, 8,1:** M22×1,5; **4:** M14×1,5; **9,1, 9,2:** M16×1,5
912 718 000 0	Cilindro duplo	14,0 bar	440/124 cm³	M20×1,5	**0:** Ø 25 mm; **2:** Ø 20 mm; **4:** M14×1,5; **8,1:** M22×1,5; **9,1, 9,2:** M16×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **911 514 002 0**	911 514 000 2	Junta
	912 510 925 2	Cabeça de compressor
■ **912 510 303 0**	912 510 924 2	Cabeça de compressor
912 510 303 R	912 510 926 2	Junta

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **912 518 006 0**	912 518 923 2	Placa de válvula
912 518 006 R	912 518 925 2	Cabeça de compressor

Compressor - independente



415 404 001 0



913 500 002 0



913 500 003 0

- **Montagem** Autónomo

Referência	Tipo	Arrefecimento	Pressão máx.	Velocidade operacional	Cilindrada	Boca
415 404 001 0	Unidade de fornecimento de ar		6,1 bar			
913 500 002 0	Cilindro duplo com motor elétrico	Água	12,5 bar	2000 1/min	476 cm³	**0:** Ø 39 mm; **2:** M26×1,5; **4, 9,1, 9,2:** M16×1,5
913 500 003 0	Cilindro duplo com motor elétrico	Água	12,5 bar	2000 1/min	476 cm³	**0:** Ø 39 mm; **2:** M26×1,5; **4, 9,1, 9,2:** M16×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **913 500 003 0**	913 500 921 2	Cabeça de compressor
■ **913 500 002 0**	913 500 920 2	Batente

Processamento de ar

Unidade de processamento de ar (APU)

■ **Descrição**	Secador de ar com válvula de proteção multicircuito	
■ **Anotações**	[1] MCPV: Válvula de proteção multicircuito [2] Silenciador reequipável 432 407 012 0 [3] Silenciador reequipável 432 407 015 0 [4] Cotovelo para ligação de tubo PA	
■ **Ligação elétrica**	MCPV [1] Aquecedor[5]	Sensor de pressão: Baioneta DIN 72585, 7 pinos Ligação de aquecimento: Kostal: M27×1 Baioneta: DIN 72585-A1-2.1-1-Sn/K2
■ **Acessórios**	432 407 012 0 432 407 015 0 432 410 932 2 432 420 920 2 894 590 151 2 894 600 451 2	Silenciador Silenciador Kit aquecedor (Baioneta) Kit aquecedor (Kostal) Cabo para aquecedor (Baioneta) Cabo para aquecedor (Kostal)



Referência	Secador de ar MCPV [1] Eletroválvula	Pressão		Tensão	Temperatura	MCPV [1] sensor de pressão	Aquecedor [5]	Silenciador
		Trabalho	Corte					
932 500 003 0	932 400 003 0 934 705 002 0 –	13 bar	10,0 bar	–	–40 … +65 °C	–	–	432 407 012 0
932 500 008 0	932 400 003 0 934 705 002 0 884 501 634 0	13 bar	10,0 bar	12 V	–40 … +65 °C	–	–	432 407 012 0
932 500 009 0	932 400 003 0 934 705 002 0 884 501 634 0	13 bar	10,0 bar	12 V	–40 … +65 °C	–	–	– [2]
932 500 012 0	932 400 003 0 934 705 002 0 884 501 940 0	13 bar	10,0 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	–	432 407 012 0
932 500 015 0	932 400 024 0 934 705 003 0 –	13 bar	12,0 bar	24 V	–40 … +65 °C	✔	Baioneta [5]	– [3]
932 500 016 0	932 400 013 0 934 705 005 0 –	13 bar	12,0 bar	24 V	–40 … +65 °C	✔	Baioneta [5]	– [3]
932 500 021 0	932 400 014 0 934 705 008 0 –	13 bar	11,5 bar	24 V	–40 … +65 °C	✔	Baioneta [5]	– [3]
932 500 027 0	932 400 003 0 934 705 002 0 884 501 837 0	13 bar	10,0 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	–	432 407 012 0
932 500 028 0	932 400 007 0 934 705 002 0 884 501 837 0	13 bar	10,0 bar	24 V	–40 … +80 °C	–	–	432 407 012 0
932 500 030 0	932 400 003 0 934 705 002 0 –	13 bar	10,0 bar	–	–40 … +80 °C	–	–	432 407 012 0

Referência	Secador de ar MCPV [1] Eletroválvula	Pressão		Tensão	Temperatura	MCPV [1] sensor de pressão	Aquecedor [5]	Silenciador
		Trabalho	Corte					
932 500 035 0	432 415 904 0 934 714 151 0 –	10 bar	8,5 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Kostal [5]	432 407 015 0
932 500 039 0	932 400 017 0 934 705 005 0 –	13 bar	12,0 bar	–	–40 … +65 °C	✔	–	– [3]
932 500 040 0	932 400 018 0 934 705 005 0 –	13 bar	12,0 bar	24 V	–40 … +65 °C	✔	Baioneta [5]	– [3]
932 500 044 0	432 415 050 0 934 714 110 0 –	13 bar	11,0 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Kostal [5]	432 407 012 0
932 500 047 0	432 415 051 0 934 714 152 0 –	10 bar	9,5 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	– [3]
932 500 052 0	432 415 051 0 934 714 152 0 –	10 bar	9,5 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	– [3]
932 500 054 0	432 415 052 0 934 714 151 0 –	13 bar	9,3 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	– [3]
932 500 055 0	932 400 021 0 934 705 009 0 –	13 bar	12,5 bar	24 V	–40 … +80 °C	✔	Baioneta [5]	432 407 015 0
932 500 056 0	432 415 054 0 934 705 010 0 –	13 bar	10,0 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	432 407 015 0
932 500 057 0	432 415 055 0 934 705 010 0 –	13 bar	10,0 bar	–	–40 … +65 °C	–	–	432 407 015 0
932 500 060 0	432 415 060 0 934 714 161 0 –	13 bar	8,5 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	– [3]
932 500 061 0	432 415 056 0 934 714 031 0 –	13 bar	8,5 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	432 407 015 0
932 500 062 0	432 415 057 0 934 714 161 0 –	13 bar	10,0 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	432 407 015 0
932 500 063 0	432 415 058 0 934 705 013 0 –	13 bar	9,3 bar	24 V	–40 … +80 °C	✔	Baioneta [5]	432 407 015 0
932 500 064 0	432 415 061 0 934 714 153 0 –	10 bar	9,5 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	432 407 012 0
932 500 068 0	932 400 016 0 934 705 008 0 –	13 bar	11,5 bar	24 V	–40 … +80 °C	✔	Baioneta [5]	– [3]
932 500 080 0	432 413 070 0 934 714 161 0 –	13 bar	8,5 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	– [3]
932 500 081 0	432 413 071 0 934 714 161 0 –	13 bar	8,5 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	432 407 015 0
932 500 082 0	432 413 072 0 934 714 161 0 –	13 bar	10,0 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	432 407 015 0
932 500 087 0	432 415 062 0 934 714 110 0 –	13 bar	11,0 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Kostal [5]	432 407 015 0

Referência	Secador de ar MCPV [1] Eletroválvula	Pressão		Tensão	Temperatura	MCPV [1] sensor de pressão	Aquecedor [5]	Silenciador
		Trabalho	Corte					
932 500 089 0	432 415 906 0 934 714 161 0 –	13 bar	10,0 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Kostal [5]	432 407 015 0
932 500 098 0	432 415 065 0 934 714 154 0 –	13 bar	10,6 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Kostal [5]	432 407 015 0
932 500 099 0	432 415 066 0 934 714 151 0 –	13 bar	8,5 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	432 407 015 0
932 500 101 0	432 416 001 0 934 705 021 0 –	13 bar	11,0 bar	24 V	–40 … +80 °C	✔	Baioneta [5]	– [4]
932 500 102 0	432 416 002 0 934 705 022 0 –	13 bar	10,5 bar	24 V	–40 … +80 °C	✔	Baioneta [5]	– [4]
932 500 103 0	432 416 003 0 934 705 023 0 –	13 bar	12,5 bar	24 V	–40 … +80 °C	✔	Baioneta [5]	– [4]
932 500 104 0	432 416 004 0 934 705 021 0 –	13 bar	11,0 bar	–	–40 … +80 °C	✔	–	– [4]
932 500 105 0	432 415 063 0 934 714 170 0 –	13 bar	9,5 bar	–	–40 … +65 °C	–	–	– [4]
932 500 107 0	932 400 055 0 934 705 014 0 –	13 bar	10,0 bar	24 V	–40 … +80 °C	✔	Baioneta [5]	432 407 015 0
932 500 109 0	432 415 068 0 934 705 010 0 –	13 bar	10,0 bar	–	–40 … +65 °C	–	–	– [3]
932 500 110 0	932 400 024 0 934 705 005 0 –	13 bar	12,0 bar	24 V	–40 … +80 °C	✔	Baioneta [5]	– [3]
932 500 111 0	932 400 033 0 934 705 004 0 –	13 bar	10,0 bar	24 V	–40 … +65 °C	✔	Baioneta [5]	432 407 015 0
932 500 112 0	432 421 058 0 934 714 161 0 –	13 bar	9,3 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	– [3]
932 500 113 0	432 421 059 0 934 714 161 0 –	13 bar	9,3 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	– [3]
932 500 114 0	432 421 060 0 934 714 161 0 –	13 bar	10,0 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Kostal [5]	432 407 015 0
932 500 115 0	432 415 067 0 934 714 151 0 –	10 bar	8,8 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Kostal [5]	432 407 015 0
932 500 118 0	432 415 070 0 934 714 161 0 –	10 bar	10,0 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	432 407 015 0
932 500 119 0	432 415 071 0 934 714 161 0 –	13 bar	8,5 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Kostal [5]	432 407 015 0
932 500 123 0	432 415 075 0 934 714 160 0 –	13 bar	9,1 bar	–	–40 … +65 °C	–	–	432 407 015 0
932 500 160 0	432 415 160 0 934 714 161 0 –	13 bar	8,5 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	– [3]

Referência	Secador de ar MCPV [1] Eletroválvula	Pressão		Tensão	Temperatura	MCPV [1] sensor de pressão	Aquecedor [5]	Silenciador
		Trabalho	Corte					
932 500 180 0	432 413 170 0 934 714 161 0 –	13 bar	9,3 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	– [3]
932 500 269 0	432 413 069 0 934 714 161 0 –	13 bar	10,8 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	– [3]
932 500 380 0	432 413 370 0 934 714 161 0 –	13 bar	8,5 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	– [3]
932 500 480 0	432 413 470 0 934 714 161 0 –	13 bar	8,5 bar	24 V	–40 … +65 °C	–	Baioneta [5]	– [3]
932 507 001 0	432 417 101 2 934 707 001 0 –	13 bar	10,5 bar	–	–40 … +65 °C	–	–	432 407 070 0
932 507 002 0	432 417 102 2 934 707 001 0 –	13 bar	11,1 bar	–	–40 … +65 °C	–	–	432 407 070 0
932 507 003 0	432 417 103 2 934 707 001 0 –	13 bar	10,7 bar	–	–40 … +65 °C	–	–	432 407 070 0

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **932 500 008 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 500 009 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 500 012 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 500 015 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 500 016 0**	932 505 000 2 932 400 920 2	Módulo sensor de pressão Boca de teste
■ **932 500 021 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 500 027 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 500 030 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 500 039 0**	932 400 920 2 932 505 000 2	Boca de teste Módulo sensor de pressão
■ **932 500 040 0**	932 505 000 2 932 400 920 2	Módulo sensor de pressão Boca de teste
■ **932 500 054 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 500 055 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 500 060 0**	932 500 154 2 932 400 920 2	Válvula de proteção Boca de teste
■ **932 500 061 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 500 062 0**	932 400 920 2 932 500 154 2	Boca de teste Válvula de proteção
■ **932 500 063 0**	932 505 000 2	Módulo sensor de pressão
■ **932 500 064 0**	432 415 923 2 432 410 002 2	Válvula de escape Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **932 500 068 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 500 080 0**	932 500 154 2	Válvula de proteção
■ **932 500 081 0**	932 400 920 2 932 500 154 2	Boca de teste Válvula de proteção
■ **932 500 082 0**	932 400 920 2 932 500 154 2	Boca de teste Válvula de proteção
■ **932 500 098 0**	432 410 002 2	Válvula
■ **932 500 101 0**	932 505 000 2 432 410 935 2	Módulo sensor de pressão Corpo da válvula
■ **932 500 102 0**	432 410 935 2 932 505 000 2	Corpo da válvula Módulo sensor de pressão
■ **932 500 103 0**	432 410 935 2 932 505 000 2	Corpo da válvula Módulo sensor de pressão
■ **932 500 104 0**	932 505 000 2 432 410 935 2	Módulo sensor de pressão Corpo da válvula
■ **932 500 110 0**	932 505 000 2 932 400 920 2	Módulo sensor de pressão Boca de teste
■ **932 500 111 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 500 112 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 500 114 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 500 119 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 500 160 0**	932 500 154 2	Válvula de proteção
■ **932 500 269 0**	932 500 154 2	Válvula de proteção

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **932 507 001 0**	432 410 924 2	Êmbolo da válvula
	934 705 921 2	Corpo da válvula + mola
	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 507 002 0**	934 705 921 2	Corpo da válvula + mola
	932 501 922 2	Válvula
	432 410 924 2	Êmbolo da válvula
	932 400 920 2	Boca de teste

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **932 507 003 0**	432 410 924 2	Êmbolo da válvula
	934 705 921 2	Corpo da válvula + mola
	932 400 920 2	Boca de teste
	932 501 922 2	Válvula



Unidade de Processamento de Ar Eletrónica (EAPU) - FuelGuard™

- **Formação** — E-learning: APS-EAPU 200 300 301 0
- **Diagnóstico** — Software de diagnóstico “APS-EAPU”

Referência	Pressão de trabalho	Silenciador	Temperatura
932 510 009 0 932 510 009 R	12,5 bar	432 407 070 0	–40 … +65 °C

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **932 510 009 0**	432 901 228 2	Filtro
	932 510 952 2	Eletroválvula
	932 510 953 2	Escape
	932 510 954 2	Válvula antirretorno
	932 510 955 2	Válvula de segurança
	932 510 956 2	Unidade de reparação do secador de ar
	932 510 957 2	Kit de juntas
	932 510 958 2	Unidade de reparação da válvula de proteção
	932 510 959 2	Unidade de reparação bloco coletor
	932 510 960 2	Kit de juntas
	932 510 964 2	Kit de reparação do secador de ar
	932 510 965 2	Kit de reparação da válvula de proteção

Regulador de pressão

- **Temperatura** — –40 … +100 °C (975 300 111 / 113 / 114 0: –40 … +150 °C)
- **Pressão de trabalho** — 25 bar (975 300 111 / 113 / 114 0: 15 bar)
- **Anotações** — Boca **1-2**: Boca de enchimento de pneus
  * Boca de enchimento de pneus **1-2** fechada: 975 303 920 2 Kit de reequipamento



Referência	Pressão		Válvula unidirecional	Boca
	Corte	Abertura		
975 300 111 0	7,3 bar	–	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **3:** União Ø 15 mm
975 300 113 0	8,1 bar	–	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **3:** União Ø 15 mm
975 300 114 0	8,1 bar	–	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** fechada (M22×1,5); **3:** União Ø 15 mm
975 303 000 0	5,3 bar	10,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** fechada*; **22:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 001 0	8,5 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** fechada*; **22:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm

Referência	Pressão		Válvula unidirecional	Boca
	Corte	Abertura		
975 303 003 0	7,0 bar	15,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** –; **3:** União Ø 20 mm; **4:** M12×1,5
975 303 040 0	7,3 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** fechada*; **3:** União Ø 20 mm
975 303 060 0	8,1 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** fechada*; **22:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 061 0	8,1 bar	12,0 bar	–	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** –; **22, 23, 4:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 063 0	8,1 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** ¾"-14 NPTF; **1-2:** fechada*; **3:** União Ø 20 mm
975 303 068 0	8,0 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** fechada*; **3:** União Ø 20 mm
975 303 071 0	8,5 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** –; **22, 4:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 072 0	8,5 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** –; **22, 23, 4:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 075 0	8,7 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** –; **3:** União Ø 20 mm; **4:** M12x1,5
975 303 080 0	9,5 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** fechada*; **3:** União Ø 20 mm
975 303 081 0	9,5 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** fechada*; **23:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 082 0	9,8 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** fechada*; **23:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 084 0	9,5 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** fechada*; **23:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 088 0	9,5 bar	12,0 bar	–	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** –; **22, 23, 4:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 089 0	9,5 bar	14,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** –; **22, 23, 4:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 091 0	9,5 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** –; **22, 23, 4:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 120 0	11,0 bar	15,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** –; **23:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 121 0	11,0 bar	12,0 bar	–	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** –; **22, 23, 4:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 140 0	12,5 bar	15,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** fechada*; **22:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 141 0	12,5 bar	17,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** fechada*; **23:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 220 0	16,0 bar	20,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** fechada*; **3:** União Ø 20 mm
975 303 222 0	16,5 bar	20,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** fechada*; **3:** União Ø 20 mm
975 303 441 0	7,8 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 442 0	7,3 bar	12,0 bar	–	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22, 23, 4:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 443 0	7,8 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 446 0	7,8 bar	12,0 bar	–	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22, 4:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 447 0	7,3 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 449 0	7,3 bar	12,0 bar	–	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22, 4:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 463 0	8,5 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 464 0	8,1 bar	10,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **3:** União Ø 20 mm
975 303 465 0	8,1 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 469 0	8,5 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 472 0	8,5 bar	12,0 bar	–	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22, 4:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 473 0	8,1 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 474 0	8,1 bar	12,0 bar	–	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22, 4:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 475 0	8,1 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 478 0	8,1 bar	12,0 bar	–	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22, 4:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 480 0	9,5 bar	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 491 0	8,5 bar	12,0 bar	–	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22, 4:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 503 0	10,0 bar	14,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 504 0	10,0 bar	14,0 bar	–	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22, 4:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 303 580 0	14,0 bar	20,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **1-2:** ✔; **22:** M12×1,5; **3:** União Ø 20 mm
975 400 083 0	8,5 bar	–	–	**1, 21:** ⅛"-27 NPTF; **3:** escape

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **975 300 111 0**	975 300 000 2	Válvula
■ **975 303 000 0**	975 303 000 2	Válvula
■ **975 303 040 0**	975 303 000 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **975 303 060 0**	975 303 000 2	Válvula
■ **975 303 061 0**	975 303 000 2	Válvula
■ **975 303 063 0**	975 303 000 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
975 303 068 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 071 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 072 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 075 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 080 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 081 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 082 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 084 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 088 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 089 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 120 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 121 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 140 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 141 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 220 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 222 0	975 303 000 2	Válvula
975 303 441 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 442 0	975 303 001 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
975 303 443 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 446 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 447 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 449 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 463 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 464 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 465 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 469 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 472 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 473 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 474 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 475 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 478 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 480 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 491 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 503 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 504 0	975 303 001 2	Válvula
975 303 580 0	975 303 001 2	Válvula



Válvula de carga

- **Temperatura** –40 … +80 °C

Referência	Caudal de retorno	Pressão		Ø nominal	Boca	
		Carregamento	Trabalho		1	2
434 100 020 0	✔	3,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 021 0	✔	3,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 022 0	✔	4,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 023 0	✔	5,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 024 0	✔	6,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 025 0	✔	6,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 026 0	✔	1,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 027 0	✔	0,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 028 0	✔	5,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 032 0	✔	10,5 bar	13,0 bar	1-2: 3 mm, 2-1: 8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 033 0	✔	7,3 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 034 0	✔	6,8 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 037 0	✔	1,6 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 038 0	✔	7,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 039 0	✔	8,3 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 043 0	✔	5,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 047 0	✔	10,3 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5

Referência	Caudal de retorno	Pressão		Ø nominal	Boca	
		Carregamento	Trabalho		1	2
434 100 048 0	✔	8,8 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 049 0	✔	9,2 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 051 0	✔	10,3 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 080 0	✔	4,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 082 0	✔	4,8 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 083 0	✔	4,8 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 122 0	–	4,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 123 0	–	5,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 124 0	–	5,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 125 0	–	6,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 126 0	–	6,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 127 0	–	6,7 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 128 0	–	5,3 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 130 0	–	7,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 131 0	–	7,3 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 133 0	–	7,6 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 136 0	–	10,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 139 0	–	8,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 143 0	–	9,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 144 0	–	10,8 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 150 0	–	6,1 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 153 0	–	7,3 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 202 0	limitado	6,2 bar	10,0 bar	5 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 203 0	limitado	4,0 bar	10,0 bar	5 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 220 0	limitado	4,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 221 0	limitado	5,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 222 0	limitado	6,2 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 223 0	limitado	4,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 224 0	limitado	1,7 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 225 0	limitado	6,8 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 226 0	limitado	5,3 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 227 0	limitado	5,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 228 0	limitado	6,4 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 229 0	limitado	–	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 230 0	limitado	–	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 231 0	limitado	–	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 232 0	limitado	8,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 233 0	limitado	7,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 234 0	limitado	8,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 235 0	limitado	4,2 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 236 0	limitado	1,1 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 244 0	limitado	7,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 249 0	limitado	10,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 251 0	limitado	0,8 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 253 0	limitado	6,1 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 257 0	limitado	5,6 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 260 0	limitado	–	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 262 0	limitado	–	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 310 0	✔	8,2 bar	8,3 bar	8 mm	fêmea ½"-14 NPTF	macho ½"-14 NPTF
434 100 504 0	limitado	–	10,0 bar	7 mm	M16×1,5	M16×1,5
434 100 505 0	limitado	–	13,0 bar	7 mm	M16×1,5	M16×1,5
434 100 600 0	–	8,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5

Referência	Caudal de retorno	Pressão		Ø nominal	Boca	
		Carregamento	Trabalho		1	2
434 100 602 0	–	10,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 603 0	–	2,0 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5
434 100 604 0	–	7,5 bar	13,0 bar	8 mm	M22×1,5	M22×1,5



Válvula de proteção

- **Pressão de abertura** Circuito 1: 5,2 bar
Circuito 2: 6,0 bar

Referência	Pressão de trabalho	Temperatura	Boca
434 700 003 0	10,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 21, 22:** M22×1,5
934 700 040 0	20,0 bar	–40 … +90 °C	**1:** M22×1,5; **21, 22:** M16×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **934 700 040 0**	934 700 000 2	Diafragma + válvula



Válvula de proteção tripla

- **Temperatura** –40 … +90 °C
- **Pressão de trabalho** 20 bar

Referência	Pressão de abertura			Boca
	Circuito 1	Circuito 2	Circuito 3	
934 701 000 0	5,7 bar	5,7 bar	5,2 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23:** M16×1,5
934 701 001 0	6,0 bar	6,0 bar	5,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23:** M16×1,5
934 701 005 0	5,4 bar	5,4 bar	4,9 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23:** M16×1,5
934 701 040 0	6,0 bar	6,0 bar	5,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23:** M16×1,5
934 701 041 0	7,0 bar	7,0 bar	6,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23:** M16×1,5
934 701 110 0	7,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23:** M16×1,5

Válvula de proteção de circuito quádruplo - montada na flange

- **Temperatura** –40 … +90 °C
  [1] –40 … +65 °C
  [2] –40 … +90 °C
- **Sensor de pressão** * ligação elétrica baioneta DIN 72585, 7 pinos
- **Montagem** Flange da boca 1 montada no secador de ar



884 503 144 0



934 705 008 0



934 714 152 0

Referência	Pressão de trabalho	Limitação de pressão		Pressão de abertura		Sensor de pressão*	Boca
		Circuito 1 / 2	Circuito 3 / 4	Circuito 1 / 2	Circuito 3 / 4		
884 503 144 0	13,0 bar	–	8,5 bar	9,0 bar	7,5 bar	✔	**1:** rosca M8; **21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5
934 702 073 0	13,0 bar	–	–	8,0 bar	8,4 bar	–	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24:** M22×1,5 JED-388
934 705 002 0	13,0 bar	–	8,5 bar	9,0 bar	7,5 bar	–	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5
934 705 003 0	13,0 bar	10,0 bar	8,5 bar	9,0 bar	7,5 bar	✔	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5; **27, 28:** M12×1,5
934 705 004 0	10,2 bar	–	8,5 bar	8,6 bar	7,5 bar	–	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5
934 705 005 0	13,0 bar	10,0 bar	8,5 bar	9,0 bar	7,5 bar	✔	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5; **27, 28:** M12×1,5
934 705 008 0	13,0 bar	10,6 bar	8,6 bar	9,0 bar	7,5 bar	✔	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5; **27, 28:** M12×1,5
934 705 009 0	13,0 bar	10,0 bar	–	9,0 bar	7,5 bar	✔	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5; **27, 28:** M12×1,5
934 705 010 0	13,0 bar	–	8,5 bar	6,5 bar	6,0 / 7,5 bar	–	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5
934 705 011 0	13,0 bar	–	10,0 bar	9,0 bar	7,5 bar	✔	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5; **27, 28:** M12×1,5
934 705 013 0	13,0 bar	–	–	6,9 bar	7,3 / 6,9 bar	✔	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5; **27, 28:** M12×1,5
934 705 014 0	10,2 bar	–	9,0 bar	8,6 bar	7,5 bar	✔	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5; **27, 28:** M12×1,5
934 705 015 0	13,0 bar	–	8,5 bar	6,5 bar	6,0 bar	✔	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5; **27, 28:** M12×1,5
934 705 021 0	13,0 bar	8,5 bar	8,5 bar	7,5 bar	5,35 ÷ 7,5 / 7,5 bar	✔	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24, 26:** M22×1,5
934 707 010 0 [1]	13,0 bar	–	8,5 bar	9,0 bar	7,5 bar	–	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5; **27, 28:** M12×1,5
934 707 011 0 [1]	13,0 bar	–	8,5 bar	9,0 bar	7,5 bar	–	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5; **27, 28:** M12×1,5
934 714 151 0 [2]	13,0 bar	–	–	6,5 bar	7,5 / 6,5 bar	–	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5

Referência	Pressão de trabalho	Limitação de pressão		Pressão de abertura		Sensor de pressão*	Boca
		Circuito 1 / 2	Circuito 3 / 4	Circuito 1 / 2	Circuito 3 / 4		
934 714 152 0 [2)]	13,0 bar	–	–	6,0 bar	7,0 / 6,0 bar	–	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24:** ⅜"-18 PTF
934 714 160 0 [2)]	13,0 bar	–	–	6,5 bar	7,2 bar	–	**1:** 2 parafusos M8; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5

Temperatura: [1)] –40 … +65 °C; [2)] –40 … +90 °C

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **934 705 002 0**	934 705 001 2	Válvula
	934 705 920 2	Corpo da válvula
	934 705 921 2	Corpo da válvula + mola
■ **934 705 003 0**	934 705 920 2	Corpo da válvula
	934 705 921 2	Corpo da válvula + mola
■ **934 705 005 0**	934 705 920 2	Corpo da válvula
	934 705 921 2	Corpo da válvula + mola

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **934 705 011 0**	934 705 920 2	Corpo da válvula
	934 705 921 2	Corpo da válvula + mola
■ **934 705 021 0**	934 705 921 2	Corpo da válvula + mola
	934 705 923 2	Válvula
■ **934 714 152 0**	934 714 920 2	Diafragma
■ **934 714 160 0**	934 714 920 2	Diafragma
	934 714 922 2	Diafragma + válvula
	934 714 925 2	Diafragma + válvula

Válvula de proteção de circuito quádruplo



934 702 040 0



934 702 210 0



934 702 260 0



934 714 400 0



934 714 740 0

Referência	Temperatura	Pressão de trabalho	Pressão de abertura		Boca
			Circuito 1 / 2	Circuito 3 / 4	
934 702 000 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	6,0 bar	5,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 002 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	6,3 bar	6,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 005 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	6,3 bar	6,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 040 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	6,0 bar	5,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 041 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	7,0 bar	6,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 042 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	5,4 bar	4,9 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 045 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	6,5 bar	6,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 047 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	6,3 bar	5,8 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 082 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	7,9 bar	7,9 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 100 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	7,0 bar	6,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 101 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	6,1 bar	4,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 110 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 120 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	6,0 bar	5,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 122 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	9,3 bar	7,3 / 6,3 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 191 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	7,9 bar	7,9 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 192 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	7,5 bar	7,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 210 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1:** M22×1,5; **11, 12, 21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 220 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1:** M22×1,5; **11, 12, 21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 221 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1:** M22×1,5; **11, 12, 21, 22, 23, 24:** M16×1,5

Referência	Temperatura	Pressão de trabalho	Pressão de abertura		Boca
			Circuito 1 / 2	Circuito 3 / 4	
934 702 223 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	6,9 bar	7,0 / 6,9 bar	**1:** M22×1,5; **11, 12, 21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 240 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	7,0 bar	6,5 bar	**1:** M22×1,5; **11, 12, 21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 250 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 251 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	6,5 bar	6,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 252 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	7,0 bar	7,7 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 260 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1, 21, 22, 23, 24:** M22×1,5
934 702 261 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	7,0 bar	7,7 bar	**1, 21, 22, 23, 24:** M22×1,5
934 702 270 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1, 11, 12, 21, 22, 23, 24:** M22×1,5
934 702 271 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1, 11, 12, 21, 22, 23, 24:** M22×1,5
934 702 300 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 302 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 304 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 320 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 322 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	6,9 bar	7,0 / 6,9 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 323 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	6,9 bar	7,0 / 6,9 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 324 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	6,9 bar	7,0 / 6,9 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 330 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	6,3 bar	5,5 / 5,9 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 340 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 342 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	6,5 bar	6,7 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 380 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 381 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	6,5 bar	6,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 387 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	6,5 bar	7,5 / 6,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 388 0	–40 … +90 °C	20,0 bar	7,0 bar	7,4 / 7,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 390 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	7,0 bar	6,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 702 391 0	–40 … +90 °C	10,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 001 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,4 bar	5,9 bar	**1:** ½"-14 PTF; **21, 22, 23, 24:** ⅜"-18 PTF
934 714 003 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,9 bar	6,9 bar	**1:** ½"-14 PTF; **21, 22, 23, 24:** ⅜"-18 PTF
934 714 004 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	7,5 bar	7,5 bar	**1:** ½"-14 PTF; **21, 22, 23, 24:** ⅜"-18 PTF
934 714 006 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	7,2 bar	5,7 bar	**1:** ½"-14 PTF; **21, 22, 23, 24:** ⅜"-18 PTF
934 714 010 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,9 bar	7,0 / 6,9 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 011 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	7,2 bar	7,7 / 7,3 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 014 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,7 bar	6,7 bar	**1:** ½"-14 PTF; **21, 22, 23, 24:** ⅜"-18 PTF
934 714 016 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	7,5 bar	7,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 019 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,9 bar	7,0 / 6,9 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 030 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,9 bar	7,0 / 6,9 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 109 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,9 bar	7,0 / 6,9 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 110 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	7,5 bar	7,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 111 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,9 bar	7,2 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 119 0	–45 … +90 °C	13,0 bar	6,5 bar	6,7 / 6,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 123 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	8,0 bar	8,5 / 8,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 124 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,5 bar	7,4 / 6,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 125 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,2 bar	6,2 bar	**1:** ½"-14 PTF; **21, 22, 23, 24:** ⅜"-18 PTF
934 714 126 0	–45 … +90 °C	13,0 bar	6,5 bar	7,2 / 6,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 137 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,2 bar	6,2 bar	**1:** ½"-14 PTF; **21, 22, 23, 24:** ⅜"-18 PTF
934 714 145 0	–45 … +90 °C	13,0 bar	6,5 bar	7,2 / 6,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 211 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,5 bar	7,4 / 6,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 302 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	7,0 bar	7,0 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 320 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	7,9 bar	8,3 / 7,9 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 400 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,9 bar	7,0 / 6,9 bar	**1, 21, 22, 23, 24:** M22×1,5 JED-388
934 714 401 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,9 bar	7,0 / 6,9 bar	**1, 21, 22, 23, 24:** M22×1,5 JED-388
934 714 403 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,9 bar	7,0 / 6,9 bar	**1, 21, 22, 23, 24:** M22×1,5 JED-388
934 714 404 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	6,7 / 6,6 bar	5,8 bar	**1, 21, 22, 23, 24:** M22×1,5 JED-388

Referência	Temperatura	Pressão de trabalho	Pressão de abertura		Boca
			Circuito 1 / 2	Circuito 3 / 4	
934 714 730 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	7,0 bar	7,5 / 7,0 bar	**1, 21, 22, 23:** M22×1,5; **24:** M16×1,5
934 714 732 0	–40 … +90 °C	13,0 bar	7,5 bar	8,5 / 7,5 bar	**1:** M22×1,5; **21, 22, 23, 24:** M16×1,5
934 714 740 0	–45 … +90 °C	13,0 bar	6,3 bar	5,8 bar	**1:** M22×1,5; **11, 12, 21, 22, 23, 24:** M16×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
934 702 000 0	934 702 000 2	Diafragma + válvula
934 702 002 0	934 702 000 2	Diafragma + válvula
934 702 005 0	934 702 000 2	Diafragma + válvula
934 702 040 0	934 702 000 2	Diafragma + válvula
934 702 041 0	934 702 000 2	Diafragma + válvula
934 702 042 0	934 702 000 2	Diafragma + válvula
934 702 045 0	934 702 000 2	Diafragma + válvula
934 702 047 0	934 702 000 2	Diafragma + válvula
934 702 082 0	934 702 008 2	Diafragma + válvula
934 702 100 0	934 702 001 2	Diafragma + válvula
934 702 101 0	934 702 001 2	Diafragma + válvula
934 702 110 0	934 702 001 2	Diafragma + válvula
934 702 120 0	934 901 002 2	Diafragma + válvula
934 702 191 0	934 901 005 2	Diafragma + válvula
934 702 192 0	934 901 005 2	Diafragma + válvula
934 702 210 0	934 702 005 2	Diafragma + válvula
934 702 220 0	934 702 005 2	Diafragma + válvula
934 702 221 0	934 702 009 2	Diafragma + válvula
934 702 223 0	934 702 900 2	Diafragma + válvula
934 702 250 0	934 901 005 2	Diafragma + válvula
934 702 252 0	934 702 901 2	Diafragma + válvula
934 702 260 0	934 901 005 2	Diafragma + válvula
934 702 261 0	934 702 901 2	Diafragma + válvula
934 702 270 0	934 702 009 2	Diafragma + válvula
934 702 300 0	934 702 004 2	Diafragma + válvula
934 702 302 0	934 702 004 2	Diafragma + válvula
934 702 304 0	934 702 004 2	Diafragma + válvula
934 702 320 0	934 702 001 2	Diafragma + válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
934 702 322 0	934 702 900 2	Diafragma + válvula
934 702 323 0	934 702 900 2	Diafragma + válvula
934 702 330 0	934 702 000 2	Diafragma + válvula
934 702 340 0	934 901 002 2	Diafragma + válvula
934 702 342 0	934 901 002 2	Diafragma + válvula
934 702 380 0	934 702 006 2	Diafragma + válvula
934 702 381 0	934 702 006 2	Diafragma + válvula
934 702 387 0	934 702 902 2	Diafragma + válvula
934 702 390 0	934 901 005 2	Diafragma + válvula
934 702 391 0	934 901 005 2	Diafragma + válvula
934 714 001 0	934 714 921 2	Diafragma + válvula
934 714 004 0	934 714 921 2	Diafragma + válvula
934 714 006 0	934 714 921 2	Diafragma + válvula
934 714 011 0	934 714 922 2	Diafragma + válvula antirretorno
	934 714 925 2	Diafragma + válvula
934 714 016 0	934 714 921 2	Diafragma + válvula
934 714 030 0	934 714 921 2	Diafragma + válvula
934 714 109 0	934 714 924 2	Diafragma + válvula
934 714 119 0	934 714 923 2	Diafragma + válvula
934 714 123 0	934 714 923 2	Diafragma + válvula
934 714 124 0	934 714 920 2	Diafragma
934 714 137 0	934 714 921 2	Diafragma + válvula
934 714 302 0	934 714 921 2	Diafragma + válvula
934 714 403 0	934 714 920 2	Diafragma
	934 714 922 2	Diafragma + válvula antirretorno
	934 714 925 2	Diafragma + válvula
934 714 732 0	934 714 925 2	Diafragma + válvula

Válvula de segurança



434 608 204 0



434 608 220 0



434 612 004 0

Referência	Temperatura	Pressão de abertura	Boca 1	Tamanho da chave	Comprimento
434 608 202 0	–40 … +80 °C	10,7 bar	M16×1,5	19 mm	97,0 mm
434 608 204 0	–40 … +80 °C	15,5 bar	M14×1,5	19 mm	97,0 mm
434 608 207 0	–40 … +80 °C	10,8 bar	¼"-18 NPTF	¾"	72,0 mm
434 608 208 0	–40 … +100 °C	9,7 bar	M16×1,5	22 mm	74,0 mm
434 608 209 0	–40 … +80 °C	10,4 bar	M16×1,5	19 mm	97,0 mm
434 608 220 0	–40 … +80 °C	10,0 bar	M16×1,5	22 mm	59,0 mm
434 608 221 0	–40 … +80 °C	9,0 bar	M16×1,5	22 mm	59,0 mm
434 608 226 0	–40 … +80 °C	15,0 bar	M16×1,5	22 mm	59,0 mm
434 612 001 0	–40 … +80 °C	9,0 bar	M22×1,5	24 mm	72,0 mm
434 612 002 0	–40 … +80 °C	10,0 bar	M22×1,5	24 mm	72,0 mm
434 612 003 0	–40 … +80 °C	11,0 bar	M22×1,5	24 mm	72,0 mm
434 612 004 0	–40 … +80 °C	13,0 bar	M22×1,5	24 mm	72,0 mm
434 612 005 0	–40 … +80 °C	13,8 bar	M22×1,5	24 mm	72,0 mm
434 612 014 0	–40 … +80 °C	7,5 bar	M22×1,5	24 mm	72,0 mm
434 612 015 0	–40 … +80 °C	8,0 bar	M22×1,5	24 mm	72,0 mm
434 612 016 0	–40 … +80 °C	8,5 bar	M22×1,5	24 mm	72,0 mm
434 612 017 0	–40 … +80 °C	10,5 bar	M22×1,5	24 mm	72,0 mm
434 612 018 0	–40 … +80 °C	12,0 bar	M22×1,5	24 mm	72,0 mm
434 612 054 0	–40 … +80 °C	13,0 bar	M16×1,5	24 mm	72,0 mm
434 612 055 0	–40 … +80 °C	14,5 bar	M16×1,5	24 mm	72,0 mm
434 612 064 0	–40 … +80 °C	12,0 bar	M16×1,5	24 mm	72,0 mm
434 612 065 0	–40 … +80 °C	14,0 bar	M16×1,5	24 mm	72,0 mm
434 612 066 0	–40 … +80 °C	15,0 bar	M16×1,5	24 mm	72,0 mm
434 612 100 0	–40 … +80 °C	13,0 bar	M22×1,5	24 mm	72,0 mm
884 502 074 0	–40 … +80 °C	19,0 bar	M22×1,5	27 mm	53,0 mm
934 602 001 0	–40 … +100 °C	10,5 bar	G¼" (NFE 003 005)	24 mm	41,5 mm
934 602 150 0	–40 … +100 °C	10,0 bar	M14×1,5	24 mm	43,5 mm

Secador de ar - câmara única (filtro standard)

- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Ligação de aquecimento** Baioneta DIN = DIN 72585-A1-2.1-1-Sn/K2
- **Reg. ar** Boca do reservatório de regeneração de ar (caso não tenha válvula de regeneração)
- **Boca** [1] JED-388; [2] JED-152; [3] JED-464



432 410 023 0



432 410 083 0

Referência	Boca do filtro	Tensão	Pressão máx.	Aquecimento	Pressão de corte	Reg. ar	Boca
432 410 000 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,1 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 003 0	M39	12 V	13 bar	Kostal M27×1	8,1 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 005 0	M39	–	13 bar	reequipável	10,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 007 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 020 0	M39	–	13 bar	Kostal M27×1	9,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 021 0	M39	–	13 bar	reequipável	9,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 022 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	9,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5 (fechada)
432 410 023 0	M39	–	13 bar	reequipável	11,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 026 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	9,8 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 027 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	10,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 028 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,1 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 031 0	M39	–	13 bar	reequipável	7,8 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 033 0	M39	–	13 bar	reequipável	12,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 034 0	M39	24 V	13 bar	Baioneta DIN	12,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 035 0	M39	24 V	13 bar	Baioneta DIN	11,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 036 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	7,3 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 041 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 042 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22:** M16×1,5[1]
432 410 066 0	M39	–	13 bar	reequipável	8,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22:** M16×1,5[1]
432 410 067 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22:** M16×1,5[1]
432 410 069 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	10,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22:** M16×1,5[1]
432 410 073 0	M39	–	13 bar	reequipável	11,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 074 0	M39	–	13 bar	reequipável	12,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 075 0	M39	–	13 bar	Baioneta DIN	11,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 076 0	M39	–	13 bar	Baioneta DIN	12,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 079 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M16×1,5
432 410 080 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	9,8 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5

Referência	Boca do filtro	Tensão	Pressão máx.	Aquecimento	Pressão de corte	Reg. ar	Boca
432 410 083 0	G1¼" / SW30	–	13 bar	D.T.06-2S-CE01	9,3 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 087 0	M39	–	13 bar	HDSCS 2 polos	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5 (fechada)
432 410 088 0	M39	–	13 bar	Kostal M27×1	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 094 0	M39	24 V	10 bar	Kostal M27×1	8,1 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 096 0	M39	–	13 bar	reequipável	9,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22:** M16×1,5[1]; **boca de controlo:** M12×1,5[2] (fechada)
432 410 097 0	M39	–	13 bar	reequipável	10,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22:** M16×1,5[1]; **boca de controlo:** M12×1,5[2] (fechada)
432 410 098 0	M39	–	13 bar	reequipável	8,4 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22:** M16×1,5[1]; **boca de controlo:** M12×1,5[2] (fechada)
432 410 099 0	M39	–	13 bar	reequipável	9,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22:** M16×1,5[1]; **boca de controlo:** M12×1,5[2] (fechada)
432 410 102 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,1 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 104 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,1 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5 (fechada)
432 410 111 0	M39	–	13 bar	reequipável	12,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 112 0	M39	24 V	13 bar	Baioneta DIN	12,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22:** M16×1,5[1]
432 410 113 0	M39	–	13 bar	reequipável	12,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22:** M16×1,5[1]
432 410 114 0	M39	24 V	13 bar	Baioneta DIN	8,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22:** M16×1,5[1]
432 410 115 0	M39	–	13 bar	reequipável	8,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22:** M16×1,5[1]
432 410 116 0	M39	24 V	13 bar	Baioneta DIN	10,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22:** M16×1,5[1]
432 410 117 0	M39	–	13 bar	reequipável	10,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22:** M16×1,5[1]
432 410 118 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,8 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5 (fechada)
432 410 122 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	12,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 127 0	M39	12 V	13 bar	Kostal M27×1	8,1 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5 (fechada)
432 410 129 0	M39	24 V	10 bar	Kostal M27×1	8,1 bar	✔	1, 21**, 22:** M22×1,5
432 410 134 0	M39	24 V	13 bar	Baioneta DIN	12,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22, boca de controlo:** M16×1,5[1]
432 410 138 0	M39	–	13 bar	reequipável	10,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1]; **22:** M16×1,5[1]; **boca de controlo:** M12×1,5[2] (fechada)
432 410 140 0	M39	24 V	10 bar	Baioneta DIN	8,1 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 152 0	M39	24 V	10 bar	Kostal M27×1	8,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 162 0	M39	12 V	13 bar	Baioneta DIN	8,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[2]; **22:** M12×1,5[2]; **boca de controlo:** M12×1,5
432 410 200 0	M39	24 V	13 bar	Baioneta (Schlemmer) 3 pinos	8,1 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 201 0	M39	–	13 bar	reequipável	8,1 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 202 0	M39	–	13 bar	reequipável	8,1 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 410 204 0	M39	–	13 bar	reequipável	10,0 bar	✔	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5[1]; **22, boca de controlo:** M16×1,5[1]

Referência	Boca do filtro	Tensão	Pressão máx.	Aquecimento	Pressão de corte	Reg. ar	Boca
432 410 221 0	M39	12 V	13 bar	Baioneta DIN	8,1 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[2)]; **22:** M12×1,5[2)]
432 410 250 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	10,0 bar	✔	1, 2**1, 22:** M22×1,5
432 410 262 0	M39	12 V	13 bar	Baioneta DIN	12,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 411 167 0	M39	24 V	13 bar	Baioneta (Schlemmer) 3 pinos	12,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 411 168 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,1 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5
432 412 002 0	M39	12 V	13 bar	Kostal M27×1	7,5 bar	–	**1, 21:** M22×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5
432 413 002 0	M39	24 V	10 bar	Delphi metri pack 280	7,9…9,0 bar	–	**1, 21:** ½"-14 NPTF; **boca de controlo:** ¼"-18 NPTF
432 413 003 0	M39	12 V	10 bar	Delphi metri pack 280	7,9…9,0 bar	–	**1, 21:** ½"-14 NPTF; **boca de controlo:** ¼"-18 NPTF
432 413 007 0	M39	12 V	10 bar	Delphi metri pack 280	7,9…9,0 bar	–	**1, 21:** ½"-14 NPTF; **boca de controlo:** ¼"-18 NPTF
432 415 000 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,0 bar	–	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5[3)]
432 415 003 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,0 bar	–	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5[3)]
432 415 005 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	9,0 bar	–	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5[3)]
432 415 006 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,5 bar	–	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5[3)]
432 415 013 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,3 bar	–	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5[3)]; **boca de controlo:** M12×1,5
432 415 015 0	M39	24 V	13 bar	reequipável	11,0 bar	–	**1, 21:** M22×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5
432 415 016 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	11,0 bar	–	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5[3)]; **boca de controlo:** M12×1,5
432 415 019 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	12,5 bar	–	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5[3)]; **boca de controlo:** M12×1,5
432 415 022 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	9,8 bar	–	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5[3)]; **boca de controlo:** M12×1,5
432 415 027 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	10,0 bar	–	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5[3)]
432 415 028 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,0 bar	–	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5[1)]
432 415 030 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,3 bar	–	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5[3)]; **boca de controlo:** M12×1,5
432 415 032 0	M39	12 V	13 bar	Kostal M27×1	8,3 bar	–	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5[3)]; **boca de controlo:** M12×1,5
432 415 033 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	10,5 bar	–	**1:** M22×1,5[1)]; **21:** M22×1,5[3)]
432 415 037 0	M39	24 V	13 bar	Baioneta DIN	8,3 bar	–	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5[3)]; **boca de controlo:** M12×1,5
432 415 059 0	M39	12 V	13 bar	Kostal M27×1	11,0 bar	–	**1, 21:** M22×1,5[2)]; **boca de controlo:** M12×1,5
432 415 124 0	M39	–	13 bar	–	12,5 bar	–	**1, 21:** M22×1,5[1)]
432 415 138 0	G1¼"	–	13 bar	reequipável	10,0 bar	–	**1:** M22×1,5[1)]; **21:** M22×1,5[3)]
432 415 921 0	M39	12 V	13 bar	Kostal M27×1	8,3 bar	–	**1, 21:** M22×1,5[3)]
432 420 000 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	13,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 420 002 0	M39	–	13 bar	reequipável	13,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 420 003 0	M39	12 V	13 bar	Kostal M27×1	13,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 420 008 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	13,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 421 000 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	13,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1)]; **22, boca de controlo:** M16×1,5[1)]
432 421 002 0	M39	–	13 bar	reequipável	13,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1)]; **22, boca de controlo:** M16×1,5[1)]

Referência	Boca do filtro	Tensão	Pressão máx.	Aquecimento	Pressão de corte	Reg. ar	Boca
432 421 003 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	7,5…13 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[2)]; **22, boca de controlo:** M12×1,5[2)]
432 421 007 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	13,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1)]; **22, boca de controlo:** M16×1,5[1)]
432 421 008 0	M39	–	13 bar	reequipável	13,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5[1)]; **22, boca de controlo:** M16×1,5[1)]
432 421 009 0	M39	12 V	13 bar	Delphi metri pack 280	7,9…9,0 bar	✔	**1, 21:** ½"-14 NPTF; **22, boca de controlo:** ¼"-18 NPTF
432 421 012 0	M39	24 V	10 bar	Kostal M27×1	10,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 421 014 0	M39	–	10 bar	reequipável	10,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 421 028 0	M39	24 V	10 bar	Kostal M27×1	8,1 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 410 000 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 003 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 420 921 2	Aquecedor
■ **432 410 005 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 007 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 420 920 2	Aquecedor
■ **432 410 020 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 021 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 022 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 410 023 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
■ **432 410 026 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 027 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 028 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 031 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 033 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
■ **432 410 034 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
■ **432 410 035 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 410 036 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 041 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 042 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 066 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
■ **432 410 067 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
■ **432 410 069 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
■ **432 410 073 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
■ **432 410 074 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
■ **432 410 075 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 932 2	Aquecedor
■ **432 410 076 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 932 2	Aquecedor
■ **432 410 079 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 080 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 083 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
■ **432 410 087 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 935 2	Corpo da válvula
■ **432 410 088 0**	432 410 005 2	Conjunto da válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 410 094 0**	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 096 0**	432 410 924 2	Êmbolo da válvula
	932 400 002 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 097 0**	932 400 002 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 098 0**	432 410 924 2	Êmbolo da válvula
	932 400 002 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 102 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 420 920 2	Aquecedor
■ **432 410 104 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 111 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 112 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 932 2	Aquecedor
■ **432 410 113 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
■ **432 410 114 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 410 932 2	Aquecedor
■ **432 410 115 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 116 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 932 2	Aquecedor
■ **432 410 117 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
■ **432 410 118 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 122 0**	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 127 0**	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 129 0**	432 410 005 2	Conjunto da válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 410 134 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 932 2	Aquecedor
■ **432 410 138 0**	432 410 002 2	Válvula de escape
■ **432 410 140 0**	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 410 932 2	Aquecedor
■ **432 410 152 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 162 0**	432 410 924 2	Êmbolo da válvula
	432 415 923 2	Válvula de escape
■ **432 410 200 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 201 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 202 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 204 0**	432 410 001 2	Válvula Reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
■ **432 410 221 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 410 940 2	Escape + válvula de carga
■ **432 410 250 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 262 0**	432 415 923 2	Válvula de escape
	432 425 927 2	Válvula de escape
■ **432 411 168 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
■ **432 413 002 0**	432 413 075 2	Êmbolo da válvula
	432 413 924 2	Aquecedor
	432 413 929 2	Válvula + escape
	432 413 930 2	Diafragma + filtro
	432 413 933 2	Conjunto da válvula
	432 413 934 2	Corpo da válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 413 003 0**	432 413 075 2	Êmbolo da válvula
	432 413 925 2	Corpo da válvula
	432 413 930 2	Diafragma + filtro
	432 413 934 2	Corpo da válvula
■ **432 413 007 0**	432 413 075 2	Êmbolo da válvula
	432 413 923 2	Aquecedor
	432 413 925 2	Corpo da válvula
	432 413 929 2	Válvula + escape
	432 413 930 2	Diafragma + filtro
	432 413 934 2	Corpo da válvula
■ **432 415 000 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 413 075 2	Êmbolo da válvula
	432 415 000 2	Diafragma
■ **432 415 003 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 415 000 2	Diafragma
■ **432 415 005 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 415 000 2	Diafragma
■ **432 415 006 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 415 000 2	Diafragma
■ **432 415 013 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 415 000 2	Diafragma
■ **432 415 015 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 415 000 2	Diafragma
■ **432 415 016 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 415 000 2	Diafragma

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 415 019 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 415 000 2	Diafragma
■ **432 415 022 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 415 000 2	Diafragma
	932 500 235 2	Válvula de regeneração
■ **432 415 027 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 415 000 2	Diafragma
	932 500 235 2	Válvula de regeneração
■ **432 415 028 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 415 000 2	Diafragma
	932 500 235 2	Válvula de regeneração
■ **432 415 030 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 415 000 2	Diafragma
	432 420 921 2	Aquecedor
■ **432 415 032 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 415 000 2	Diafragma
	432 420 921 2	Aquecedor
■ **432 415 033 0**	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	932 500 235 2	Válvula de regeneração
■ **432 415 037 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 410 932 2	Aquecedor
	432 415 000 2	Diafragma
■ **432 415 138 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	932 500 235 2	Válvula de regeneração

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 415 921 0**	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 420 000 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 413 075 2	Êmbolo da válvula
■ **432 420 002 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 413 075 2	Êmbolo da válvula
■ **432 420 003 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 413 075 2	Êmbolo da válvula
	432 420 921 2	Aquecedor
■ **432 420 008 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 413 075 2	Êmbolo da válvula
■ **432 421 000 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 413 075 2	Êmbolo da válvula
■ **432 421 002 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 413 075 2	Êmbolo da válvula
■ **432 421 003 0**	432 421 000 2	Válvula de escape
	432 413 075 2	Êmbolo da válvula
■ **432 421 007 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 413 075 2	Êmbolo da válvula
■ **432 421 008 0**	432 410 000 2	Escape + válvula de carga
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 413 075 2	Êmbolo da válvula
■ **432 421 009 0**	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 413 075 2	Êmbolo da válvula
	432 413 923 2	Aquecedor
	432 413 929 2	Válvula + escape
	432 413 934 2	Corpo da válvula
■ **432 421 012 0**	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 413 075 2	Êmbolo da válvula
	432 413 934 2	Corpo da válvula
	432 420 920 2	Aquecedor
■ **432 421 028 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 413 934 2	Corpo da válvula

Secador de ar - câmara única (Air System Protector)

- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Ligação de aquecimento** Baioneta DIN = DIN 72585-A1-2.1-1-Sn/K2
- **Reg. ar** Boca do reservatório de regeneração de ar (caso não tenha válvula de regeneração)



432 410 023 0

Referência	Boca do filtro	Tensão	Pressão máx.	Aquecimento	Pressão de corte	Reg. ar	Boca
432 410 144 0	G 1¼" / SW30	24 V	13 bar	D.T.06-2S-CE01	9,3 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 014 0	M39	–	13 bar	reequipável	9,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5 (fechada)
432 410 016 0	M39	–	13 bar	reequipável	10,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5 (fechada)
432 410 017 0	M39	–	13 bar	reequipável	9,2 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5 (fechada)
432 410 064 0	M39	–	13 bar	reequipável	8,2 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5 (fechada)
432 410 130 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	8,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 169 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	9,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 410 191 0	M39	24 V	13 bar	Baioneta DIN	12,0 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5 JED-152; **22, boca de controlo:** M12×1,5 JED-152
432 410 192 0	M39	24 V	13 bar	Baioneta DIN	8,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5 JED-152; **22, boca de controlo:** M12×1,5 JED-152
432 410 720 0	M39	–	13 bar	reequipável	12,5 bar	✔	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5 JED-388; **22:** M16×1,5 JED-388
432 410 735 0	M39	24 V	13 bar	Baioneta DIN	12,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M16×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5 (fechada)
432 410 907 0	M39	24 V	13 bar	Kostal M27×1	9,8 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22, boca de controlo:** M12×1,5
432 415 051 0	M39	24 V	10 bar	Baioneta DIN	9,5 bar	–	**1:** M22×1,5 JED-152; **21:** M22×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5 JED-152 (fechada)
432 415 061 0	M39	24 V	10 bar	Baioneta DIN	9,5 bar	–	**1, 21:** M22×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
432 410 014 0	932 400 002 2	Conjunto da válvula
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
432 410 016 0	932 400 002 2	Conjunto da válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
432 410 017 0	932 400 002 2	Conjunto da válvula
	432 410 005 2	Conjunto da válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 410 064 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	932 400 002 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 130 0**	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 410 191 0**	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 932 2	Aquecedor
	432 410 935 2	Corpo da válvula
	432 420 920 2	Aquecedor

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 410 192 0**	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 932 2	Aquecedor
	432 410 935 2	Corpo da válvula
	432 420 920 2	Aquecedor
■ **432 410 735 0**	432 410 932 2	Aquecedor
■ **432 410 907 0**	432 410 005 2	Conjunto da válvula
■ **432 415 051 0**	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 410 932 2	Aquecedor
	932 500 235 2	Válvula de regeneração
■ **432 415 061 0**	432 410 932 2	Aquecedor
	432 415 922 2	Conjunto da válvula
	432 415 923 2	Válvula de escape
	932 500 235 2	Válvula de regeneração

Secador de ar - câmara única (Air System Protector Plus)

- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Boca do filtro** M39
- **Ligação de aquecimento** Baioneta DIN = DIN 72585-A1-2.1-1-Sn/K2
- **Reg. ar** Boca do reservatório de regeneração de ar



432 410 166 0

Referência	Tensão	Pressão máx.	Aquecimento	Pressão de corte	Reg. ar	Boca
432 410 166 0	24 V	13 bar	Baioneta DIN	12,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5 JED-388; **22:** M16×1,5 JED-388
432 410 167 0	24 V	13 bar	Kostal M27×1	9,5 bar	✔	**1, 21:** M22×1,5; **22:** M12×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 410 166 0**	432 410 932 2	Aquecedor

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 410 167 0**	432 410 005 2	Conjunto da válvula

Secador de ar - câmara única com boca de enchimento externa (filtro standard)

- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Boca do filtro** M39
- **Pressão máx.** 13 bar
- **Ligação de aquecimento** Baioneta DIN = DIN 72585-A1-2.1-1-Sn/K2
- **Reg. ar** Boca do reservatório de regeneração de ar (caso não tenha válvula de regeneração)


932 400 014 0

Referência	Tensão	Aquecimento	Pressão de corte	Reg. ar	Boca
432 413 071 0	24 V	Baioneta DIN	8,5 bar	–	**11, 21:** M22×1,5; **12:** M16×1,5 (fechada); **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5

Referência	Tensão	Aquecimento	Pressão de corte	Reg. ar	Boca
932 400 003 0	–	reequipável	10,0 bar	✔	**11, 21:** M22×1,5; **12:** M12×1,5 (fechada); **22:** M16×1,5 JED-388; **23:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5
932 400 014 0	24 V	Baioneta DIN	11,5 bar	✔	**11, 21:** M22×1,5; **12:** M12×1,5; **22:** M16×1,5 JED-388; **23:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **24:** M22×1,5 JED-388; **boca de controlo:** M10×1,5 JED-388

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 413 071 0**	432 410 005 2	Conjunto da válvula
	432 410 932 2	Aquecedor
	432 413 934 2	Corpo da válvula
	932 400 920 2	Boca de teste
	932 500 235 2	Válvula de regeneração

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **932 400 003 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	932 400 000 2	Conjunto da válvula
	932 400 001 2	Conjunto da válvula
	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 400 014 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	932 400 000 2	Conjunto da válvula
	932 400 920 2	Boca de teste

Secador de ar - câmara única com boca de enchimento externa (Air System Protector)

- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Boca do filtro** M39
- **Pressão máx.** 13 bar
- **Ligação de aquecimento** Baioneta DIN = DIN 72585-A1-2.1-1-Sn/K2
- **Reg. ar** Boca do reservatório de regeneração de ar (caso não tenha válvula de regeneração)
- **Boca** [1] JED-388; [2] JED-152



932 400 024 0

Referência	Tensão	Aquecimento	Pressão de corte	Reg. ar	Boca
432 416 004 0	–	reequipável	11,0 bar	–	**1, 12, 21:** M22×1,5; **25, boca de controlo:** M16×1,5; **26:** Boca de enchimento de pneus M22×1,5
932 400 016 0	24 V	Baioneta DIN	11,5 bar	✔	**11, 21:** M22×1,5; **12:** M12×1,5; **22:** M16×1,5[1]; **23:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **24:** M22×1,5[1]; **boca de controlo:** M10×1,5[1]
932 400 017 0	–	reequipável	12,0 bar	✔	**11, 21:** M22×1,5[2]; **12:** M12×1,5[2]; **22:** M16×1,5[1]; **23:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **24:** M22×1,5[1]; **boca de controlo:** M10×1,5[1]
932 400 018 0	24 V	Baioneta DIN	12,0 bar	✔	**11, 21:** M22×1,5[2]; **12:** M12×1,5[2]; **22:** M16×1,5[1]; **23:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **24:** M22×1,5[1]; **boca de controlo:** M10×1,5[1]
932 400 021 0	24 V	Baioneta DIN	12,5 bar	✔	**11, 21:** M22×1,5[2]; **12:** M12×1,5[2]; **22:** M16×1,5[1]; **23:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **24:** M22×1,5[1]; **boca de controlo:** M10×1,5[1]
932 400 024 0	24 V	Baioneta DIN	12,0 bar	✔	**11, 21:** M22×1,5; **12:** M12×1,5; **22:** M16×1,5[1]; **23:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **24:** M22×1,5[1]; **boca de controlo:** M10×1,5[1] (fechada)

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 416 004 0**	432 415 922 2	Conjunto da válvula
■ **932 400 016 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 932 2	Aquecedor
	432 413 925 2	Corpo da válvula
	932 400 000 2	Conjunto da válvula
	932 400 920 2	Boca de teste

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **932 400 018 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	932 400 000 2	Conjunto da válvula
	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 400 021 0**	932 400 920 2	Boca de teste
■ **932 400 024 0**	432 410 932 2	Aquecedor
	932 400 000 2	Conjunto da válvula
	932 400 920 2	Boca de teste

Secador de ar - câmara dupla com regulador de pressão (filtro standard)

- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Boca do filtro** M39
- **Pressão máx.** 13 bar
- **Tensão** 24 V
- **Ligação de aquecimento** [1] Baioneta (Schlemmer) 3 pinos; [2] Baioneta DIN 72585-A1-2.1-1-Sn/K2
- **Ligação de solenoide** [3] Baioneta DIN 72585-A1-2.1-1-Sn/K1
- **Boca** [4] JED-388; [5] JED-388-1; [6] JED-388-3; [7] JED-388-4
- **Silenciador** Não equipado, pode ser reequipado: 432 407 012 0
  432 407 060 0: 432 432 008 0



432 433 206 0

Referência	Aquecimento	Solenoide	Pressão de corte	Boca
432 432 000 0	Baioneta[1]	Kostal M24×1	12,5 bar	**1, 21:** M22×1,5
432 432 001 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	8,1 bar	**1, 21:** M22×1,5
432 432 002 0	Baioneta[1]	Kostal M24×1	10,0 bar	**1, 21:** M22×1,5
432 432 005 0	Baioneta[1]	Kostal M24×1	8,1 bar	**1, 21:** M22×1,5
432 432 007 0	Baioneta DIN[2]	Kostal M24×1	11,0 bar	**1, 21:** M22×1,5
432 432 008 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	10,0 bar	**1, 21:** M22×1,5
432 432 017 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	10,0 bar	**1, 21:** M22×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5
432 432 018 0	reequipável	Kostal M24×1	12,5 bar	**1, 21:** M22×1,5
432 432 019 0	Baioneta DIN[2]	Kostal M24×1	12,5 bar	**1, 21:** M22×1,5
432 432 021 0	Kostal M27×1	Baioneta DIN[3]	10,0 bar	**1, 21:** M22×1,5
432 432 024 0	Baioneta DIN[2]	Baioneta DIN[3]	8,1 bar	**1, 21:** M22×1,5
432 432 199 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	10,0 bar	**1, 21:** M22×1,5
432 433 005 0	Baioneta DIN[2]	Baioneta DIN[3]	12,0 bar	**11, 21:** M22×1,5[4]; **12:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M10×1,5[5]
432 433 200 0	Baioneta[1]	Kostal M24×1	12,5 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5[7] (fechada)
432 433 202 0	Baioneta[1]	Kostal M24×1	10,0 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5[7] (fechada)
432 433 205 0	Baioneta[1]	Kostal M24×1	8,1 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5[7] (fechada)
432 433 206 0	Baioneta DIN[2]	Baioneta DIN[3]	12,0 bar	11: M22×1,5; 21: M22×1,5[6]; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5[7] (fechada)
432 433 217 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	10,0 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5

Referência	Aquecimento	Solenoide	Pressão de corte	Boca
432 433 218 0	reequipável	Kostal M24×1	12,5 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5[7)] (fechada)
432 433 278 0	Baioneta[1)]	Kostal M24×1	8,1 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5[7)] (fechada)
432 433 279 0	Baioneta[1)]	Kostal M24×1	10,0 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5[7)] (fechada)
432 433 299 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	10,0 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5[7)] (fechada)

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 432 000 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 432 000 2	Válvula + solenoide
■ **432 432 001 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 432 000 2	Válvula + solenoide
■ **432 432 002 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 432 000 2	Válvula + solenoide
■ **432 432 005 0**	432 410 001 2	Válvula Reguladora
■ **432 432 007 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 932 2	Aquecedor
	432 432 000 2	Válvula + solenoide
■ **432 432 017 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 432 000 2	Válvula + solenoide
■ **432 432 018 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 432 000 2	Válvula + solenoide
■ **432 432 019 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 932 2	Aquecedor
	432 432 000 2	Válvula + solenoide
■ **432 432 024 0**	432 410 932 2	Aquecedor
■ **432 432 199 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 432 000 2	Válvula + solenoide
■ **432 433 005 0**	432 410 932 2	Aquecedor
	432 433 921 2	Válvula de saída
	932 400 920 2	Boca de teste

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 433 200 0**	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 925 2	Solenoide
	932 400 920 2	Boca de teste
■ **432 433 202 0**	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 925 2	Solenoide
	932 400 920 2	Boca de teste
■ **432 433 205 0**	432 433 921 2	Válvula de saída
	932 400 920 2	Boca de teste
■ **432 433 206 0**	432 410 932 2	Aquecedor
	432 433 920 2	Corpo da válvula
	432 433 921 2	Válvula de saída
	932 400 920 2	Boca de teste
■ **432 433 217 0**	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 924 2	Corpo da válvula
	432 433 925 2	Solenoide
	932 400 920 2	Boca de teste
■ **432 433 218 0**	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 925 2	Solenoide
	932 400 920 2	Boca de teste
■ **432 433 278 0**	432 410 924 2	Êmbolo da válvula
	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 925 2	Solenoide
	432 433 926 2	Válvula + escape
	932 400 920 2	Boca de teste
■ **432 433 279 0**	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 925 2	Solenoide
	932 400 920 2	Boca de teste
■ **432 433 299 0**	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 924 2	Corpo da válvula
	432 433 925 2	Solenoide
	932 400 920 2	Boca de teste

Secador de ar - câmara dupla com regulador de pressão (Air System Protector)

- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Boca do filtro** M39
- **Pressão máx.** 13 bar
- **Tensão** 24 V
- **Ligação de aquecimento** [1] Baioneta (Schlemmer) 3 pinos; [2] Baioneta DIN 72585-A1-2.1-1-Sn/K2
- **Ligação de solenoide** [3] Baioneta DIN 72585-A1-2.1-1-Sn/K1
- **Boca** [4] JED-388-1; [5] JED-388-3; [6] JED-388-4
- **Silenciador** Não equipado, pode ser reequipado: 432 407 012 0



432 433 062 0

Referência	Aquecimento	Solenoide	Pressão de corte	Boca
432 432 023 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	10,0 bar	**1, 21:** M22×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5
432 433 062 0	Baioneta DIN[2]	Baioneta DIN[3]	12,0 bar	**11, 21:** M22×1,5[5]; **12:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M10×1,5[4]
432 433 201 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	10,0 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5[6] (fechada)
432 433 219 0	Baioneta DIN[2]	Kostal M24×1	12,5 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5
432 433 223 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	10,0 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5
432 433 296 0	Baioneta DIN[2]	Baioneta DIN[3]	12,5 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5
432 433 298 0	Baioneta[1]	Kostal M24×1	8,5 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 433 062 0**	432 410 001 2	Válvula reguladora
	432 410 932 2	Aquecedor
	432 433 921 2	Válvula de saída
	932 400 920 2	Boca de teste
■ **432 433 201 0**	432 410 924 2	Êmbolo da válvula
	432 420 920 2	Aquecedor
	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 925 2	Solenoide
	432 433 926 2	Válvula + escape
	932 400 920 2	Boca de teste
■ **432 433 219 0**	432 410 932 2	Aquecedor
	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 925 2	Solenoide
	932 400 920 2	Boca de teste

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **432 433 223 0**	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 925 2	Solenoide
	932 400 920 2	Boca de teste
■ **432 433 296 0**	432 433 204 2	Solenoide
	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 922 2	Corpo da válvula
	932 400 920 2	Boca de teste
■ **432 433 298 0**	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 924 2	Corpo da válvula
	432 433 925 2	Solenoide
	432 433 926 2	Válvula + escape
	932 400 920 2	Boca de teste

Secador de ar - câmara dupla sem regulador de pressão

- **Tipo de filtro** — Filtro standard (M39)
  Air System Protector (M39): 432 433 191 0
  Air System Protector Plus (M39): 432 433 282 0
- **Temperatura** — –40 … +65 °C
- **Tensão** — 24 V
- **Silenciador** — Não equipado, pode ser reequipado: 432 407 012 0



432 433 209 0

Referência	Aquecimento	Solenoide	Pressão máx.	Boca
432 431 010 0	HDSCS 2 polos	HDSCS 2 polos	13 bar	**1, 21:** M22×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5
432 431 199 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	13 bar	**1, 21:** M22×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5
432 433 108 0	HDSCS 2 polos	HDSCS 2 polos	13 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5
432 433 191 0	HDSCS 2 polos	HDSCS 2 polos	13 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5
432 433 209 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	10 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5 JED-388-4
432 433 273 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	13 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5
432 433 274 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	13 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5
432 433 280 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	10 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5 JED-388-4
432 433 281 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	13 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5
432 433 282 0	Kostal M27×1	Kostal M24×1	13 bar	**11, 21:** M22×1,5; **22:** Dispositivo de enchimento de pneus M16×1,5; **boca de controlo:** M16×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
432 431 010 0	432 431 002 2	Válvula + escape
432 431 199 0	432 420 920 2	Aquecedor
	432 431 000 2	Válvula + solenoide
432 433 108 0	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 924 2	Corpo da válvula
	932 400 920 2	Boca de teste
432 433 191 0	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 924 2	Corpo da válvula
	932 400 920 2	Boca de teste
432 433 209 0	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 925 2	Solenoide
	932 400 920 2	Boca de teste

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
432 433 273 0	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 925 2	Solenoide
	932 400 920 2	Boca de teste
432 433 274 0	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 924 2	Corpo da válvula
	432 433 925 2	Solenoide
	932 400 920 2	Boca de teste
432 433 280 0	432 430 926 2	Aquecedor
	432 431 933 2	Solenoide
	432 433 921 2	Válvula de saída
432 433 281 0	432 433 921 2	Válvula de saída
	432 433 923 2	Corpo da válvula
	432 433 925 2	Solenoide
	932 400 920 2	Boca de teste

Secador de ar - controlado eletricamente (ECAD)



432 425 101 0

- **Tipo de filtro** — Air System Protector (M39)
Filtro standard (M39): 432 425 010 0
- **Temperatura** — –40 … +65 °C
- **Pressão máx.** — 13 bar
- **Ligação de aquecimento** — Baioneta DIN = Baioneta DIN 72585-A1-2.1-1-Sn/K2
- **Ligação de solenoide** — Baioneta DIN 72585-A1-2.1-1-Sn/K1

Referência	Tensão	Aquecimento	Silenciador	Boca
432 425 010 0	12 V	Baioneta DIN	– (432 407 060 0 reequipável)	**11, 21:** M22×1,5 JED-388-4; **12:** M16×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5
432 425 101 0	24 V	Baioneta DIN	432 407 060 0	**11, 21:** M22×1,5 JED-388-4; **12:** M16×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5
432 425 105 0	24 V	reequipável	432 407 060 0	**11, 21:** M22×1,5; **12:** M16×1,5; **boca de controlo:** M12×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
432 425 101 0	432 410 002 2	Válvula de escape
	432 410 932 2	Aquecedor
	432 410 935 2	Corpo da válvula
	432 425 920 2	Solenoide
	432 425 922 2	Válvula de escape

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
432 425 105 0	432 410 935 2	Corpo da válvula
	432 425 920 2	Solenoide
	432 425 922 2	Válvula de escape
	432 425 927 2	Válvula de escape
	432 425 928 2	Válvula de escape

Aquecedor



Referência	Tensão	Conector	Temperatura	
			Ligação	Corte
894 260 040 2	24 V	M27×1, 2 pinos	7,0 °C	29,5 °C
894 260 043 2	24 V	HDSCS 2 polos	7,0 °C	29,5 °C
894 260 045 2	24 V	Ficha baioneta (Schlemmer) 3 pinos	7,0 °C	29,5 °C
894 260 046 2	12 V	Delphi metri pack 280	7,0 °C	29,5 °C

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
894 260 040 2	432 420 920 2	Aquecedor, acessórios
	894 260 067 2	Aquecedor do filtro
894 260 043 2	432 430 926 2	Aquecedor, acessórios
	894 260 067 2	Aquecedor do filtro

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
894 260 045 2	432 410 932 2	Aquecedor, acessórios
	894 260 067 2	Aquecedor do filtro
894 260 046 2	432 413 923 2	Aquecedor, acessórios

Válvula limitadora de pressão (475 009 … 0)



475 009 008 0

- **Alimentação** Ø nominal: 4 mm

Referência	Pressão		Temperatura	Boca
	Funcion. máx.	Disponibilizada		
475 009 000 0	10 bar	5,5 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 004 0	10 bar	0,4 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 005 0	10 bar	0,3 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 007 0	10 bar	0,5 bar na p1 = 9,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 008 0	10 bar	0,7 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 009 0	10 bar	2,5 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 010 0	10 bar	3,5 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 012 0	12 bar	0,3 bar na p1 = 12,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 013 0	10 bar	0,45 bar na p1 = 9,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 014 0	12 bar	0,5 bar na p1 = 10,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 015 0	10 bar	4,8 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 021 0	10 bar	1,2 bar na p1 = 2,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 022 0	10 bar	2,0 bar na p1 = 3,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 026 0	10 bar	3,0 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 027 0	12 bar	2,5 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 031 0	10 bar	2,2 bar na p1 = 4,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 032 0	10 bar	1,7 bar na p1 = 2,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
475 009 152 0	12 bar	0,5 bar na p1 = 8,5 bar	–30 … +70 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-388-3

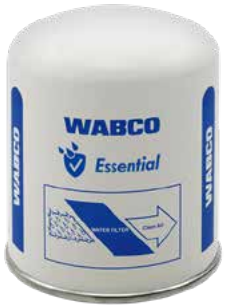
Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
475 009 000 0	475 009 000 2	Válvula + diafragma
475 009 004 0	475 009 000 2	Válvula + diafragma
475 009 005 0	475 009 000 2	Válvula + diafragma
475 009 007 0	475 009 000 2	Válvula + diafragma
475 009 008 0	475 009 000 2	Válvula + diafragma
475 009 009 0	475 009 000 2	Válvula + diafragma
475 009 010 0	475 009 000 2	Válvula + diafragma
475 009 012 0	475 009 000 2	Válvula + diafragma

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
475 009 013 0	475 009 000 2	Válvula + diafragma
475 009 014 0	475 009 000 2	Válvula + diafragma
475 009 021 0	475 009 000 2	Válvula + diafragma
475 009 022 0	475 009 000 2	Válvula + diafragma
475 009 026 0	475 009 000 2	Válvula + diafragma
475 009 027 0	475 009 000 2	Válvula + diafragma
475 009 031 0	475 009 000 2	Válvula + diafragma

Filtro de secador de ar

Filtro essencial



- **Intervalo de manutenção recomendado** — Proteção do sistema até um ano
- **Consumo de ar do veículo** — Reduzido
- **Acessório** — 897 788 720 4 O-ring ISO 3601-33×5

Referência	Pressão de trabalho	Boca	Cor
432 410 222 7	14 bar	M39×1,5	branco
432 415 220 7	14 bar	G1¼	branco

Filtro standard

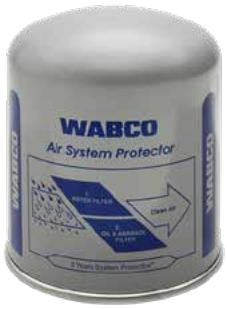


- **Intervalo de manutenção recomendado** — Proteção do sistema até dois anos
- **Consumo de ar do veículo** — Reduzido
- **Acessório** — 897 788 720 4 O-ring ISO 3601-33×5

Referência	Pressão de trabalho	Boca	Cor	Comentário
432 410 020 2	14 bar	M39×1,5	preto	
432 410 080 2	10 bar	M39×1,5	preto	
432 410 120 2	14 bar	M39×1,5	preto	
432 410 220 2	20 bar	M42×1,5	preto	
432 410 226 1	14 bar	G1¼	preto	Tamanho da chave: Sextavada SW 30
432 410 229 2	14 bar	M39×1,5	preto	
432 410 241 2	10 bar	M39×1,5	preto	
432 410 868 2*	13 bar	M39×1,5	azul	
432 410 927 2	14 bar	G1¼	preto	Tamanho da chave: Sextavada SW 30

* Intervalo de manutenção recomendado: proteção do sistema até 6 meses, consumo de ar do veículo: extra reduzido

Air System Protector



- **Intervalo de manutenção recomendado** — Proteção do sistema até dois anos
- **Consumo de ar do veículo** — Meio
- **Tipo de filtro** — Filtro coalescente
- **Acessório** — 897 788 720 4 O-ring ISO 3601-33×5

Referência	Pressão de trabalho	Boca	Cor	Comentários
432 901 223 2	14 bar	M39×1,5	prateado	
432 901 228 2	14 bar	G1¼	prateado	Tamanho da chave: sextavada SW 30
432 901 245 2	14 bar	M39×1,5 LH	prateado	
432 901 246 2	14 bar	M41×1,5	prateado	
432 901 247 2	14 bar	M39×1,5	prateado	
432 901 251 2	14 bar	M41×2,0	prateado	
432 901 252 2	14 bar	M39×1,5 LH	prateado	
432 901 253 2	14 bar	M39×1,5	prateado	Tamanho da chave: sextavada SW 30, anel vedante especial DAF
432 901 500 2	15 bar	–	–	Air System Protector INSERT

Air System Protector Plus



- **Intervalo de manutenção recomendado** — Proteção do sistema até três anos
- **Consumo de ar do veículo** — Elevado
- **Tipo de filtro** — Filtro coalescente
- **Acessório** — 897 788 720 4 O-ring ISO 3601-33×5

Referência	Pressão de trabalho	Boca	Cor	Comentários
432 410 244 2	14 bar	M39×1,5	dourado	
432 911 228 2	14 bar	G1¼	dourado	Tamanho da chave: sextavada SW 30
432 911 245 2	14 bar	M39×1,5 LH	dourado	
432 911 246 2	14 bar	M41×1,5	dourado	

Unidade limitadora de pressão

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Tensão** 24 V
- **Taxa de fluxo nominal** 0,025 (m³/min)
- **Ligação elétrica** Baioneta DIN 72585 A1-2.1-Sn/K2



975 009 001 0

Referência	Tipo	Pressão		Diâmetro nominal	Boca
		Funcion. máx.	Disponibilizada		
975 009 001 0	Unidade de controlo de ar	13 bar	5,5 bar na p1 = 8,5 bar	1,8 mm	**1, 2:** M16×1,5 JED-388-3; **3:** escape
975 009 003 0	Unidade limitadora de pressão	13 bar	5,5 bar na p1 = 8,5 bar	1,8 mm	**1, 2:** M16×1,5 JED-388-3; **3:** escape
975 009 211 0	Unidade limitadora de pressão	10 bar	5,5 bar na p1 = 9 bar	1,0 mm	**1,2, 2:** M16×1,5 JED-388-3; **3:** escape

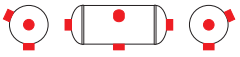
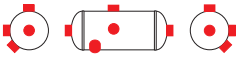
Armazenamento de ar

Reservatório de ar

- **Material** Aço
  *) Alumínio
- **Cor** Preto
  Cinzento: 950 020 011 0, 950 020 013 0
  Sem pintura: 950 530 903 0, 950 740 904 0, 950 960 002 0
- **Temperatura** –50 … +100 °C
  **) –50 … +200 °C



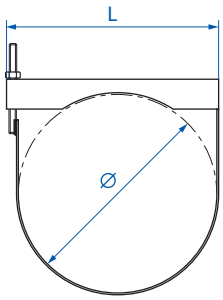
Referência	Capacidade	Ø	Comprimento	Pressão de trabalho	Boca	
					Rosca	Número
950 001 003 0**	0,6 l	102 mm	129,0 mm	15,5 bar	½"-14 NPSI	
950 020 000 0	10,0 l	206 mm	371,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 020 001 0	4,0 l	144 mm	321,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 020 002 0	25,0 l	246 mm	606,5 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 020 004 0	25,0 l	276 mm	494,5 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 020 005 0	35,0 l	276 mm	662,5 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 020 006 0	20,0 l	246 mm	496,5 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 020 007 0	25,0 l	246 mm	604,5 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 020 008 0	4,0 l	154 mm	273,0 mm	12,5 bar	M22×1,5	
950 020 010 0	40,0 l	310 mm	604,0 mm	12,5 bar	M22×1,5	
950 020 011 0	30,0 l	276 mm	568,0 mm	14,5 bar	M22×1,5	
950 020 012 0	36,0 l	300 mm	609,0 mm	12,5 bar	M22×1,5	
950 020 013 0	30,0 l	250 mm	705,0 mm	13,0 bar	M22×1,5	
950 060 003 0	60,0 l	310 mm	893,0 mm	12,5 bar	M22×1,5	
950 060 004 0	60,0 l	396 mm	580,0 mm	10,0 bar	M22×1,5	
950 080 002 0	80,0 l	396 mm	750,0 mm	10,0 bar	M22×1,5	
950 100 002 0	100,0 l	396 mm	915,0 mm	10,0 bar	M22×1,5	
950 105 001 0	5,0 l	154 mm	341,0 mm	20,0 bar	M22×1,5	
950 108 002 0	7,7 l	154 mm	486,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 110 002 0	10,0 l	154 mm	615,0 mm	20,0 bar	M22×1,5	
950 310 001 0	10,0 l	206 mm	386,0 mm	15,5 bar	½"-14 NPSI	
950 405 001 0	4,5 l	206 mm	185,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	

Referência	Capacidade	Ø	Comprimento	Pressão de trabalho	Boca	
					Rosca	Número
950 406 001 0	6,0 l	206 mm	241,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 410 004 0	10,0 l	206 mm	368,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 410 902 0	10,0 l	206 mm	355,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 415 005 0	15,0 l	206 mm	527,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 420 003 0	20,0 l	206 mm	691,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 430 001 0	30,0 l	206 mm	992,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 515 003 0	15,0 l	246 mm	380,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 516 004 0	16,0 l	246 mm	411,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 520 003 0	20,0 l	246 mm	495,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 525 001 0	25,0 l	246 mm	601,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 527 005 0	27,0 l	246 mm	645,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 530 002 0	30,0 l	246 mm	709,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 530 903 0*	30,0 l	246 mm	729,5 mm	12,5 bar	M22×1,5	
950 540 001 0	40,0 l	246 mm	927,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 560 002 0	60,0 l	246 mm	1365,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 620 005 0	20,0 l	246 mm	503,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 620 006 0	20,0 l	246 mm	487,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 630 002 0	30,0 l	246 mm	708,0 mm	12,5 bar	½"-14 NPSI	
950 630 005 0	30,0 l	246 mm	718,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 630 006 0	30,0 l	246 mm	718,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 720 005 0	20,0 l	276 mm	414,0 mm	14,5 bar	M22×1,5	
950 722 002 0	22,0 l	276 mm	452,0 mm	14,5 bar	M22×1,5	
950 730 006 0	30,0 l	276 mm	590,5 mm	14,5 bar	M22×1,5	
950 730 007 0	30,0 l	276 mm	583,0 mm	14,5 bar	M22×1,5	
950 740 002 0	40,0 l	276 mm	758,0 mm	14,5 bar	M22×1,5	
950 740 904 0*	40,0 l	276 mm	766,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
950 740 906 0	40,0 l	310 mm	618,0 mm	12,5 bar	M22×1,5	
950 760 002 0	60,0 l	276 mm	1108,0 mm	14,5 bar	M22×1,5	
950 820 001 0	20,0 l	300 mm	381,0 mm	12,5 bar	M22×1,5	
950 830 004 0	30,0 l	300 mm	528,0 mm	12,5 bar	M22×1,5	
950 836 001 0	36,0 l	300 mm	603,0 mm	12,5 bar	M22×1,5	

Referência	Capacidade	Ø	Comprimento	Pressão de trabalho	Boca	
					Rosca	Número
950 845 001 0	45,0 l	300 mm	743,0 mm	12,5 bar	M22×1,5	
950 845 002 0	45,0 l	300 mm	743,0 mm	12,5 bar	M22×1,5	
950 860 004 0	60,0 l	300 mm	942,0 mm	12,5 bar	M22×1,5	
950 960 002 0*	60,0 l	310 mm	902,0 mm	11,0 bar	M22×1,5	
951 002 133 0	4,0 l	206 mm	192,0 mm	12,5 bar	M22×1,5	
951 002 157 0	4,25 l	206 mm	192,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
951 002 158 0	4,0 l	154 mm	278,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	
951 005 010 0**	1,0 l	102 mm	170,0 mm	15,5 bar	M22×1,5	

Braçadeira

- **Cor** preto
- **Tamanho da chave** 19 mm
- **Montagem** 2× Ø 11,0 mm




Versão de 1 peça


Versão de 2 peças

Referência	Versão	Distância entre orifícios	Comprimento	Ø nominal
451 999 206 2	1 peça	124 mm	225 mm	206 mm
451 999 246 2	1 peça	164 mm	265 mm	246 mm
451 999 276 2	1 peça	194 mm	295 mm	276 mm
451 999 310 2	1 peça	229 mm	330 mm	310 mm
451 999 396 2	1 peça	309 mm	410 mm	396 mm
950 001 351 2	2 peças	262 mm	410 mm	396 mm
950 405 351 2	2 peças	77 mm	225 mm	206 mm
950 515 351 2	2 peças	117 mm	265 mm	246 mm
950 720 351 2	2 peças	147 mm	295 mm	276 mm
950 949 351 2	2 peças	182 mm	330 mm	310 mm

Válvula de drenagem

Válvula de drenagem - acionamento manual



- **Pressão de trabalho** 20,0 bar (434 300 009 0: 12,5 bar)
- **Temperatura** –40 … +80 °C (934 300 041 / 042 0: –40 … +100 °C)

Referência	Anel	Boca	Vedante	Tamanho da chave
434 300 009 0	✔	Macho M22×1,5	✔	27 mm
934 300 001 0	–	Macho M22×1,5	–	27 mm
934 300 002 0	–	Macho G½"	✔	28 mm

Referência	Anel	Boca	Vedante	Tamanho da chave
934 300 003 0	✔	Macho M22×1,5	–	27 mm
934 300 005 0	✔	Macho M22×1,5	–	27 mm
934 300 006 0	✔	Macho ½"-14 PTF-SAE curta	–	22 mm
934 300 007 0	✔	Macho ½"-14 PTF-SAE curta	–	22 mm
934 300 009 0	✔	Macho M22×1,5	–	27 mm
934 300 016 0	–	Macho M22×1,5	–	27 mm
934 300 023 0	✔	Macho 2× ½"-14 PTF-SAE curta	–	27 mm
934 300 024 0	✔	Macho ½"-14 PTF-SAE curta	–	27 mm
934 300 025 0	✔	Macho M22×1,5	–	27 mm
934 300 038 0	✔	Macho M22×1,5	✔	28 mm
934 300 041 0	✔	Macho 2× M22×1,5	–	27 mm
934 300 042 0	✔	Macho 2× M22×1,5	–	27 mm

Válvula de drenagem - automática com boca de controlo



- **Pressão de trabalho** 10,0 bar
- **Temperatura** –40 … +80 °C

Referência	Boca	Vedante
434 300 000 0	Fêmea 2× M12×1,5	–
434 300 003 0	Fêmea 2× M12×1,5	–

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
434 300 000 0	434 300 000 2	Êmbolo
434 300 003 0	434 300 000 2	Êmbolo

Válvula de drenagem - automática



- **Temperatura** –30 … +80 °C
- **Boca** Macho M22×1,5
- **Tamanho da chave** 27 mm

Referência	Pressão de trabalho	Função de drenagem
934 301 000 0	20,0 bar	Δp < 0,4 bar
934 301 003 0	20,0 bar	0,3 < Δp < 0,7 bar
934 301 005 0	10,0 bar	Δp > 0,6 bar

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
934 301 000 0	934 301 000 2	Diafragma + filtro
934 301 003 0	934 301 000 2	Diafragma + filtro

Válvula do travão de pé

Válvula do travão de pé (sem atuação)

- **Acessório** 433 801 020 0 Pedal de duplo efeito



461 315 008 0



461 315 077 0



461 315 180 0



461 315 263 0



461 315 264 0

Referência	Pressão máx.	Predominância	Temperatura	Boca
461 111 002 0	8,5 bar	–	–40 … +80 °C	**11, 21:** M16×1,5; **3:** união
461 307 439 0	8,0 bar	0,25 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 307 458 0	8,0 bar	0,25 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** aba
461 307 479 0	8,0 bar	0,25 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** aba
461 315 004 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 315 008 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 315 012 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 315 019 0	10,0 bar	0,0 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 315 036 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 315 038 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 315 040 0	8,5 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 315 042 0	10,0 bar	0,0 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 315 057 0	10,0 bar	0,3 bar	–35 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + ¼"-18 NPT; **21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 315 061 0	8,5 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 315 064 0	8,5 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 315 065 0	8,5 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 315 069 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 315 077 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 315 082 0	10,0 bar	0,0 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** M22×1,5
461 315 086 0	10,0 bar	0,0 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** M22×1,5
461 315 100 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 315 150 0	10,0 bar	0,0 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 315 156 0	10,0 bar	0,3 bar	–35 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 315 157 0	10,0 bar	0,3 bar	–35 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 315 162 0	10,0 bar	0,3 bar	–35 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** ⅜"-18 NPTF; **3:** união
461 315 170 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M22×1,5 + M16×1,5; **21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 315 180 0	9,0 bar	0,0 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** flange 12 mm; **3:** silenciador
461 315 240 0	10,0 bar	0,0 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22, 3:** M22×1,5
461 315 245 0	10,2 bar	0,0 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 315 246 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 315 247 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 315 248 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união

Referência	Pressão máx.	Predominância	Temperatura	Boca
461 315 250 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 315 254 0	9,5 bar	0,5 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 315 255 0	9,5 bar	0,3 bar	–35 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 315 258 0	10,2 bar	0,4 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 315 259 0	10,0 bar	0,2 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22, 3:** M22×1,5
461 315 261 0	10,2 bar	0,4 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 315 263 0	10,2 bar	0,5 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** silenciador
461 315 264 0	10,2 bar	0,5 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** silenciador
461 315 265 0	10,2 bar	0,5 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** silenciador
461 315 267 0	10,2 bar	0,5 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 315 269 0	10,2 bar	0,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 12, 21, 22:** M22×1,5/Voss 230 NG 12; **3:** silenciador
461 315 459 0	10,0 bar	0,0 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 315 479 0	10,0 bar	0,0 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 315 482 0	8,5 bar	0,0 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 315 489 0	8,5 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 315 490 0	8,5 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 315 491 0	9,5 bar	0,5 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 315 495 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** M22×1,5
461 315 497 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 315 500 0	10,0 bar	0,0 bar	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** M22×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 316 002 0	10,0 bar	0,0 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** M22×1,5
461 323 014 0	20,0 bar	–	–40 … +80 °C	**11, 12, 21, 22:** 2× M20×1,5; **3:** aba
884 503 124 0	10,0 bar	0,3 bar	–40 … +80 °C	**11, 12:** ⅜"-18 NPTF + ¼"-18 NPTF; **21, 22:** ⅜"-18 NPTF; **3:** união

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 111 002 0**	461 106 000 2	Anel da válvula
■ **461 307 439 0**	461 307 002 2	Anel da válvula
■ **461 307 479 0**	461 307 002 2	Anel da válvula
■ **461 315 004 0**	461 315 005 2 461 315 915 2	Válvula Válvula
■ **461 315 008 0**	461 315 005 2 461 315 915 2	Válvula Válvula
■ **461 315 012 0**	461 315 916 2	Válvula
■ **461 315 019 0**	461 315 918 2	Válvula
■ **461 315 036 0**	461 315 915 2	Válvula
■ **461 315 038 0**	461 315 915 2	Válvula
■ **461 315 040 0**	461 315 915 2	Válvula
■ **461 315 042 0**	461 315 917 2	Válvula
■ **461 315 061 0**	461 315 906 2 461 315 923 2	Válvula Válvula
■ **461 315 064 0**	461 315 906 2 461 315 923 2	Válvula Válvula
■ **461 315 065 0**	461 315 005 2 461 315 915 2	Válvula Válvula
■ **461 315 069 0**	461 315 005 2 461 315 915 2	Válvula Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 315 077 0**	461 315 005 2 461 315 915 2	Válvula Válvula
■ **461 315 082 0**	461 315 005 2 461 315 915 2	Válvula Válvula
■ **461 315 086 0**	461 315 005 2 461 315 915 2	Válvula Válvula
■ **461 315 100 0**	461 315 934 2	Válvula
■ **461 315 150 0**	461 315 005 2 461 315 915 2	Válvula Válvula
■ **461 315 156 0**	461 315 928 2 461 315 930 2	Válvula Válvula
■ **461 315 157 0**	461 315 928 2 461 315 930 2	Válvula Válvula
■ **461 315 180 0**	461 315 907 2 461 315 924 2	Válvula Válvula
■ **461 315 240 0**	461 315 902 2 461 315 920 2	Válvula Válvula
■ **461 315 245 0**	461 315 928 2 461 315 004 2	Válvula Válvula
■ **461 315 250 0**	461 315 928 2 461 315 004 2	Válvula Válvula
■ **461 315 254 0**	461 315 928 2 461 315 004 2	Válvula Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 315 255 0**	461 315 928 2	Válvula
	461 315 004 2	Válvula
■ **461 315 258 0**	461 315 902 2	Válvula
	461 315 920 2	Válvula
■ **461 315 259 0**	461 315 902 2	Válvula
	461 315 920 2	Válvula
■ **461 315 261 0**	461 315 908 2	Válvula
	461 315 925 2	Válvula
■ **461 315 263 0**	461 315 908 2	Válvula
	461 315 925 2	Válvula
■ **461 315 264 0**	461 315 927 2	Válvula
	461 315 914 2	Válvula
■ **461 315 267 0**	461 315 927 2	Válvula
■ **461 315 269 0**	461 315 927 2	Válvula
■ **461 315 459 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 315 479 0**	461 315 917 2	Válvula
■ **461 315 482 0**	461 315 916 2	Válvula
■ **461 315 489 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 315 490 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 315 491 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 315 495 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 315 497 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 315 500 0**	461 315 904 2	Válvula
■ **461 316 002 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula

Válvula do travão de pé (com atuação)

■ **Temperatura**	–40 … +80 °C	
■ **Acessórios**	461 314 790 2	Atuação
	461 314 791 2	Atuação
	461 314 793 2	Atuação
	461 317 784 2	Atuação
	461 317 790 2	Atuação
	433 801 020 0	Pedal de duplo efeito



461 113 001 0



461 317 000 0



461 317 021 0



461 482 095 0



461 491 102 0



461 499 005 0

Referência	Válvula básica	Atuador	Ângulo do pedal	Pressão máx.	Predominância	Boca
461 106 100 0	461 106 478 0	461 314 790 2	35 °	8,0 bar	–	**11, 21:** M22×1,5; **3:** aba
461 106 102 0	461 106 478 0	461 314 790 2	35 °	8,0 bar	–	**11, 21:** M22×1,5; **3:** aba
461 106 106 0	461 106 478 0	461 314 791 2	20 °	8,0 bar	–	**11, 21:** M22×1,5; **3:** aba
461 113 001 0	461 111 002 0	✔	45 °	8,5 bar	–	**11, 21:** M16×1,5; **3:** união
461 307 202 0	461 307 479 0	461 314 790 2	35 °	8,0 bar	0,25 bar	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** aba
461 307 399 0	✔	✔	–	8,0 bar	0,25 bar	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** aba
461 307 521 0	461 307 479 0	461 314 793 2	30 °	8,0 bar	0,25 bar	1, 12, **21, 22:** M22×1,5/Voss 230 NG 12; **3:** aba
461 317 000 0	461 315 004 0	461 317 790 2	35 °	10,0 bar	0,30 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 317 001 0	✔	461 317 790 2	35 °	8,5 bar	0,00 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador
461 317 002 0	✔	✔	30 °	8,5 bar	0,30 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe

Referência	Válvula básica	Atuador	Ângulo do pedal	Pressão máx.	Predomi-nância	Boca
461 317 006 0	461 315 043 0	461 317 784 2	30 °	10,0 bar	0,00 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 317 008 0	461 315 004 0	✔	30 °	10,0 bar	0,30 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 317 019 0	✔	✔	45 °	8,5 bar	0,30 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 317 021 0	461 315 012 0	✔	45 °	10,0 bar	0,30 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 317 029 0	✔	✔	30 °	10,0 bar	0,00 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 317 050 0	✔	✔	25 °	10,0 bar	0,30 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** com capacidade de vadeação
461 317 053 0	✔	✔	25 °	10,0 bar	0,00 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador
461 317 054 0	✔	✔	25 °	10,0 bar	0,30 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador
461 482 011 0	✔	✔	–	10,0 bar	0,20 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 482 095 0	✔	✔	–	10,0 bar	0,30 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 491 102 0	461 307 479 0	✔	–	8,0 bar	0,25 bar	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** aba
461 499 005 0	✔	✔	–	7,5 bar	0,25 bar	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** aba
961 317 000 0	✔	✔	40 °	9,5 bar	0,20 bar	**11, 12, 21, 22:** ⅜" NPTF; **3:** união

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 106 100 0**	461 106 000 2	Anel da válvula
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
■ **461 106 102 0**	461 106 000 2	Anel da válvula
■ **461 106 106 0**	461 106 000 2	Anel da válvula
■ **461 113 001 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 111 000 2	Válvula
■ **461 307 202 0**	461 307 002 2	Anel da válvula
■ **461 307 399 0**	461 307 002 2	Anel da válvula
■ **461 317 000 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 317 001 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
■ **461 317 002 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 317 006 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 315 917 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 317 008 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
■ **461 317 021 0**	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
■ **461 317 050 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 317 053 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 317 054 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 482 011 0**	461 315 917 2	Válvula
■ **461 482 095 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 491 102 0**	461 307 002 2	Anel da válvula
■ **461 499 005 0**	461 499 000 2	Fole de atuação

Válvula do travão de pé com função de carga em vazio (461 319 . . . 0)

- **Temperatura** –40 … +80 °C



461 319 250 0



461 319 264 0



461 319 273 0



461 319 274 0

Referência	Pressão máx.	Predominância	Boca
461 319 008 0	8,5 bar	0,3 bar	**1, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 319 011 0	10,0 bar	0,3 bar	**1, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador
461 319 018 0	10,0 bar	0,3 bar	**1, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 319 082 0	8,5 bar	0,0 bar	**1, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** M22×1,5 JED-463
461 319 088 0	8,5 bar	0,3 bar	**1, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** M22×1,5 JED-463
461 319 090 0	8,5 bar	0,0 bar	**1, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 319 250 0	10,0 bar	0,4 bar	**1, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 319 260 0	10,0 bar	0,4 bar	**1, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 319 262 0	10,2 bar	0,3 bar	**1, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 319 263 0	10,2 bar	0,3 bar	**1, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** silenciador
461 319 264 0	10,2 bar	0,3 bar	**1, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** silenciador
461 319 270 0	10,0 bar	0,3 bar	**1, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 319 271 0	10,0 bar	0,4 bar	**1, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 319 272 0	10,2 bar	0,5 bar	**1, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união
461 319 273 0	10,2 bar	0,5 bar	**1, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** silenciador
461 319 274 0	10,2 bar	0,5 bar	**1, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** silenciador

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 319 008 0**	461 319 007 2	Válvula
	461 319 908 2	Válvula
■ **461 319 018 0**	461 319 007 2	Válvula
	461 319 908 2	Válvula
■ **461 319 082 0**	461 319 005 2	Válvula
■ **461 319 088 0**	461 319 005 2	Válvula
■ **461 319 090 0**	461 319 005 2	Válvula
■ **461 319 250 0**	461 319 004 2	Válvula
	461 319 905 2	Válvula
■ **461 319 260 0**	461 319 002 2	Válvula
	461 319 903 2	Válvula
■ **461 319 262 0**	461 319 008 2	Válvula
■ **461 319 263 0**	461 319 900 2	Válvula
	461 319 911 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 319 264 0**	461 319 900 2	Válvula
	461 319 911 2	Válvula
■ **461 319 270 0**	461 319 002 2	Válvula
	461 319 903 2	Válvula
■ **461 319 271 0**	461 319 006 2	Válvula
	461 319 907 2	Válvula
■ **461 319 272 0**	461 319 009 2	Válvula
	461 319 910 2	Válvula
■ **461 319 273 0**	461 315 930 2	Válvula
	461 319 901 2	Válvula
	461 319 912 2	Válvula
■ **461 319 274 0**	461 315 930 2	Válvula
	461 319 901 2	Válvula
	461 319 912 2	Válvula

Válvula do travão de pé com controlo do retardador

- **Temperatura** –40 … +80 °C


461 318 026 0


461 318 059 0


461 318 604 0


461 318 609 0


461 324 520 0


461 478 000 0

Referência	Válvula básica	Atuador	Ângulo do pedal	Pressão máx.	Predominância	Boca
461 310 550 0	✔	✔	20 °	8,0 bar	0,25 bar	**11, 12, 21, 22, 3:** M22×1,5
461 318 000 0	✔	✔	20 °	10,0 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 001 0	✔	✔	20 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 002 0	✔	✔	20 °	10,0 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 318 003 0	461 315 086 0	461 904 798 2	25 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** M22×1,5
461 318 005 0	461 315 479 0	461 318 798 2	30 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 006 0	✔	✔	35 °	10,0 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** M22×1,5
461 318 009 0	461 315 482 0	✔	25 °	8,5 bar	0,0 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 014 0	✔	✔	25 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 019 0	✔	✔	25 °	10,0 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 318 022 0	✔	461 318 798 2	30 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 025 0	461 315 459 0	✔	20 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 026 0	✔	✔	25 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador
461 318 028 0	✔	461 904 798 2	25 °	10,0 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador
461 318 035 0	461 315 086 0	461 904 798 2	25 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** M22×1,5
461 318 036 0	✔	✔	45 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 318 040 0	✔	✔	35 °	10,0 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador
461 318 047 0	✔	✔	35 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 049 0	✔	✔	45 °	8	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** união

Referência	Válvula básica	Atuador	Ângulo do pedal	Pressão máx.	Predominância	Boca
461 318 050 0	✔	✔	20 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** união 90°
461 318 051 0	✔	✔	45 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 053 0	✔	✔	45 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 056 0	✔	✔	35 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 057 0	✔	✔	35 °	10,0 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador
461 318 059 0	✔	✔	20 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 318 070 0	461 315 240 0	✔	43 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12, 21, 22, 3:** M22×1,5
461 318 071 0	461 315 086 0	✔	43 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** M22×1,5
461 318 495 0	✔	✔	25 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** M22×1,5
461 318 551 0	✔	✔	43 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5; **3:** união 90°
461 318 601 0	461 315 459 0	✔	25 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 603 0	✔	✔	43 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 604 0	✔	✔	43 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 605 0	461 315 459 0	✔	25 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 606 0	✔	✔	25 °	10,0 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 609 0	✔	✔	45 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 318 611 0	✔	✔	30 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 324 001 0	✔	461 324 790 2	20 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 324 006 0	✔	461 324 791 2	25 °	10,0 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 324 008 0	✔	461 324 790 2	20 °	10,0 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** M22×1,5
461 324 009 0	✔	461 324 791 2	25 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** M22×1,5
461 324 012 0	461 315 489 0	✔	35 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 324 018 0	461 315 479 0	✔	30 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **3:** contorno de encaixe
461 324 022 0	✔	✔	20 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 324 027 0	✔	461 324 797 2	25 °	8,5 bar	0,0 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe

Referência	Válvula básica	Atuador	Ângulo do pedal	Pressão máx.	Predominância	Boca
461 324 034 0	✔	461 324 791 2	25 °	10,0 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 324 039 0	✔	461 324 791 2	25 °	8,0 bar	0,0 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** M22×1,5
461 324 040 0	✔	461 324 792 2	30 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 324 041 0	✔	461 324 797 2	25 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 324 042 0	461 315 479 0	✔	30 °	8,5 bar	0,0 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **13:** 2× M12×1,5; **23:** M12×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 324 043 0	✔	461 324 792 2	30 °	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 324 046 0	461 315 459 0	461 324 790 2	20 °	10,0 bar	0,0 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **21, 22:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
461 324 520 0	–	–	–	10,0 bar	–	**13, 23:** M12×1,5
461 324 522 0	–	–	–	8,5 bar	–	**13, 23:** M12×1,5
461 478 000 0	✔	✔	–	10,0 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 478 007 0	✔	✔	–	8,5 bar	0,3 bar	**11, 12:** M16×1,5 + M12×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 494 707 0	✔	✔	25 °	12,5 bar	0,45 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 310 550 0**	461 310 000 2	Cobertura do pedal
	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 307 002 2	Anel da válvula
■ **461 318 000 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 318 001 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 318 002 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 318 003 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 318 005 0**	461 315 917 2	Válvula
■ **461 318 006 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 318 009 0**	461 315 916 2	Válvula
■ **461 318 014 0**	461 315 916 2	Válvula
■ **461 318 019 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 318 022 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 318 025 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 318 026 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 318 028 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 318 047 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
■ **461 318 049 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
■ **461 318 050 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 318 051 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 318 053 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 318 056 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 318 057 0**	461 318 924 2	Cobertura do pedal
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 318 070 0**	461 315 902 2	Válvula
	461 315 920 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 318 495 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
■ **461 318 551 0**	461 315 904 2	Válvula
■ **461 318 601 0**	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 318 925 2	Tampa elétrica
■ **461 318 603 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
■ **461 318 604 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 318 925 2	Tampa elétrica
	461 318 926 2	Interruptor elétrico
■ **461 318 605 0**	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 318 925 2	Tampa elétrica
	461 318 926 2	Interruptor elétrico
■ **461 318 606 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 318 925 2	Tampa elétrica
■ **461 318 609 0**	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 318 926 2	Interruptor elétrico
■ **461 318 611 0**	461 318 925 2	Tampa elétrica
■ **461 324 001 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão
■ **461 324 006 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão
■ **461 324 008 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão
■ **461 324 009 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão
■ **461 324 012 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 324 018 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 315 917 2	Válvula
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão
■ **461 324 022 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão
■ **461 324 027 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 315 916 2	Válvula
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão
■ **461 324 034 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão
■ **461 324 039 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 315 916 2	Válvula
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão
■ **461 324 040 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão
■ **461 324 041 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
■ **461 324 042 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
■ **461 324 043 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
■ **461 324 046 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
	461 318 924 2	Peça de montagem do pedal
	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão
■ **461 324 520 0**	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão
■ **461 324 522 0**	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 478 000 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 478 007 0**	461 315 005 2	Válvula
	461 315 915 2	Válvula
	461 324 000 2	Mola da válvula de relé para controlo da pressão
■ **461 494 707 0**	461 318 925 2	Tampa elétrica

Válvula do travão de pé (461 494 … 0)

■ **Temperatura** –40 … +80 °C
–30 … +80 °C: 461 494 100 0, 461 494 111 0


461 494 502 0


461 494 704 0


461 494 706 0

Referência	Atuador do ângulo do pedal	Pressão máx.	Predominância	Boca
461 494 100 0	–	15,0 bar	–	**1, 2:** 2× M16×1,5; **11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 494 110 0[1)]	–	8,0 bar	0,00 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** união
461 494 111 0	–	15,0 bar	0,00 bar	**1, 2:** 2× M16×1,5; **11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
461 494 113 0[2)]	–	8,0 bar	0,00 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** contorno de encaixe
461 494 500 0	–	12,5 bar	0,00 bar	**11, 12, 21, 22:** Ø 16 mm, **3:** silenciador
461 494 502 0	–	12,5 bar	0,30 bar	**11, 12, 21, 22:** Ø 16 mm, **3:** silenciador
461 494 509 0	–	12,5 bar	0,45 bar	**11, 12, 21, 22:** Ø 16 mm, **3:** silenciador
461 494 510 0	–	10,0 bar	0,30 bar	**11, 12, 21, 22:** Ø 16 mm, **3:** silenciador
461 494 511 0	–	10,0 bar	0,15 bar	**11, 12, 21, 22:** Ø 16 mm, **3:** silenciador
461 494 512 0	–	12,5 bar	0,15 bar	**11, 12, 21, 22:** Ø 16 mm, **3:** silenciador
461 494 700 0	25 °	12,5 bar	0,30 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador
461 494 701 0	25 °	12,5 bar	0,30 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **3:** silenciador
461 494 702 0	25 °	12,5 bar	0,45 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **13, 23:** M12×1,5; **3:** silenciador
461 494 703 0	25 °	12,5 bar	0,45 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador
461 494 704 0	25 °	12,5 bar	0,45 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador
461 494 705 0	25 °	12,5 bar	0,15 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador
461 494 706 0	35 °	12,5 bar	0,30 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador

[1)] válvula principal 461 315 150 0
[2)] válvula principal 461 315 154 0

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 494 500 0**	461 494 923 2	Silenciador
	461 494 926 2	Êmbolo
■ **461 494 502 0**	461 494 923 2	Silenciador
	461 494 926 2	Êmbolo
■ **461 494 509 0**	461 494 923 2	Silenciador
	461 494 926 2	Êmbolo
■ **461 494 510 0**	461 494 923 2	Silenciador
	461 494 926 2	Êmbolo
■ **461 494 511 0**	461 494 923 2	Silenciador
	461 494 926 2	Êmbolo
■ **461 494 512 0**	461 494 923 2	Silenciador
	461 494 926 2	Êmbolo

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 494 700 0**	461 494 923 2	Silenciador
	461 318 920 2	Cobertura do pedal
	461 494 925 2	Interruptor elétrico
■ **461 494 701 0**	461 494 923 2	Silenciador
	461 318 920 2	Cobertura do pedal
■ **461 494 702 0**	461 318 920 2	Cobertura do pedal
■ **461 494 703 0**	461 494 923 2	Silenciador
	461 494 925 2	Interruptor elétrico
■ **461 494 704 0**	461 494 923 2	Silenciador
■ **461 494 705 0**	461 494 923 2	Silenciador
	461 494 925 2	Interruptor elétrico
■ **461 494 706 0**	461 494 925 2	Interruptor elétrico

Válvula digital do travão de pé (461 333 . . . 0)



461 333 000 0



461 333 003 0

- **Temperatura** –40 … +80 °C

Referência	Pressão máx.	Predominância	Boca
461 333 000 0	12,5 bar	0,3 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador
461 333 003 0*	12,5 bar	0,3 bar	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** silenciador

* Unidade de Controlo Eletrónico (ECU) diferente face à 461 333 000 0

Válvula de relé

Válvula de relé - simples (973 00 . . . . 0)

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Acessórios**
  - 432 407 070 0 Silenciador (boca JED-463)
  - 432 407 060 0 Silenciador (boca M22×1,5)



973 001 020 0



973 006 001 0



973 006 003 0

Referência	Pressão máx.			Boca
	Controlo	Alimentação	Resposta	
973 001 010 0	10,0 bar	22,0 bar	0,3 bar	**1, 4:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape
973 001 013 0	8,0 bar	22,0 bar	0,3 bar	**1, 3, 4:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5
973 001 018 0	10,0 bar	22,0 bar	0,3 bar	**1, 4:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** JED-463
973 001 020 0	8,0 bar	22,0 bar	0,3 bar	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** escape; **4:** M16×1,5
973 001 030 0	8,0 bar	22,0 bar	0,3 bar	**1, 4:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape
973 001 031 0	8,0 bar	22,0 bar	0,3 bar	**1, 4:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape
973 001 210 0	10,0 bar	22,0 bar	0,2 bar	**1, 4:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape
973 001 221 0	10,0 bar	22,0 bar	0,3 bar	**1, 3:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **4:** M16×1,5
973 006 001 0	10,0 bar	10,0 bar	0,2 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5 JED-388
973 006 003 0	8,5 bar	8,5 bar	0,9 bar	**1:** V22×1,5 JED-388-2; **2:** 2× V22×1,5 JED-388-2; **3:** silenciador 432 407 027 2; **4:** M16×1,5 JED-388

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
973 001 010 0	973 001 000 2	Anel da válvula
973 001 020 0	973 001 000 2	Anel da válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
973 001 210 0	973 001 002 2	Anel da válvula
973 001 221 0	973 001 006 2	Anel da válvula

Válvula de relé - simples (973 011 . . . 0)

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Acessórios**
  - 432 407 070 0 Silenciador (boca JED-463)
  - 432 407 060 0 Silenciador (boca M22×1,5)



973 011 000 0



973 011 004 0



973 011 050 0

Referência	Pressão máx.			Boca
	Controlo	Alimentação	Resposta	
973 011 000 0	10,0 bar	13,0 bar	0,20 bar	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5
973 011 001 0	10,0 bar	13,0 bar	0,20 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5 JED-388
973 011 002 0	10,0 bar	13,0 bar	0,20 bar	**1, 3:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **4:** M16×1,5
973 011 004 0	10,0 bar	13,0 bar	0,20 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador 432 407 050 0; **4:** M16×1,5 JED-388
973 011 006 0	10,0 bar	13,0 bar	0,28 bar	**1:** ¾"-14 NPTF; **2:** 4× ⅜"-18 NPTF; **3:** escape; **4:** ¼"-18 NPTF
973 011 007 0	10,2 bar	13,0 bar	0,20 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** escape; **4:** M16×1,5 JED-388
973 011 008 0	10,0 bar	13,0 bar	0,20 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador 432 407 050 0; **4:** M16×1,5 JED-388
973 011 009 0	10,0 bar	13,0 bar	0,50 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador 432 407 050 0; **4:** M16×1,5 JED-388
973 011 010 0	10,0 bar	13,0 bar	0,38 bar	**1, 3:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **4:** M16×1,5
973 011 011 0	10,0 bar	13,0 bar	0,20 bar	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5
973 011 018 0	10,0 bar	13,0 bar	0,20 bar	**1, 4:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape
973 011 021 0	10,0 bar	13,0 bar	0,28 bar	**1:** ½"-14 NPTF; **2:** ⅜"-18 NPTF; **3:** escape; **4:** ¼"-18 NPTF
973 011 024 0	10,0 bar	13,0 bar	0,38 bar	**1:** ½"-14 NPTF; **2:** 2× ⅜"-18 NPTF; **3:** escape; **4:** ¼"-18 NPTF
973 011 025 0	10,0 bar	13,0 bar	0,28 bar	**1:** Ø 24 mm; **2:** ⅜"-18 NPTF; **3:** escape; **4:** Ø 14,5 mm
973 011 026 0	10,0 bar	13,0 bar	0,38 bar	**1:** Ø 24 mm; **2:** ⅜"-18 NPTF; **3:** escape; **4:** Ø 14,5 mm
973 011 050 0	10,0 bar	13,0 bar	0,20 bar	**1:** M22×1,5 JED-152; **21:** 2× M16×1,5 JED-152; **22, 4:** M16×1,5 JED-152; **3:** M22×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
973 011 000 0	973 011 000 2	Válvula
	973 011 003 2	Válvula
973 011 001 0	973 011 000 2	Válvula
973 011 002 0	973 011 000 2	Válvula
	973 011 003 2	Válvula
973 011 004 0	973 011 000 2	Válvula
973 011 008 0	973 011 000 2	Válvula
973 011 009 0	973 011 000 2	Válvula
973 011 010 0	472 195 926 2	Válvula + filtro

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
973 011 011 0	973 011 000 2	Válvula
973 011 021 0	973 011 000 2	Válvula
973 011 024 0	973 011 000 2	Válvula
973 011 025 0	973 011 000 2	Válvula
973 011 026 0	973 011 000 2	Válvula
973 011 050 0	973 011 002 2	Válvula

Válvula de relé - simples (com predominância)

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Predominância** ajustável
- **Acessórios**
  - 432 407 070 0 Silenciador (boca JED-463)
  - 432 407 060 0 Silenciador (boca M22×1,5)



973 003 007 0

Referência	Predominância	Pressão máx.			Boca
		Controlo	Alimentação	Resposta	
973 003 000 0	1,0 bar	12,0 bar	12,0 bar	0,3 bar	**1, 41:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape
973 003 002 0	0,0 bar	10,0 bar	10,0 bar	0,3 bar	**1, 3, 41:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5
973 003 006 0	0,5 bar	10,0 bar	10,0 bar	0,3 bar	**1:** M22×1,5 JED-464; **2:** 2× M22×1,5 JED-464; **3:** silenciador 432 407 050 0; **41:** M22×1,5 JED-464
973 003 007 0	0,5 bar	10,0 bar	10,0 bar	0,3 bar	**1, 2, 3, 41:** M22×1,5
973 003 008 0	0,0 bar	10,0 bar	10,0 bar	0,3 bar	**1:** M22×1,5 JED-464; **2:** 2× M22×1,5 JED-464; **3:** silenciador 432 407 050 0; **41:** M22×1,5 JED-464
973 003 010 0	0,4 bar	11,0 bar	13,0 bar	0,3 bar	**1:** M22×1,5 JED-388-3; **2:** 2× M22×1,5 JED-388-3; **3:** silenciador 432 407 560 2; **41:** M22×1,5
973 003 012 0	0,0 bar	11,0 bar	13,0 bar	1,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388-3; **2:** 2× M22×1,5 JED-388-3; **3:** silenciador 432 407 560 2; **41:** M22×1,5

Válvula de relé de proteção contra sobrecargas

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Acessórios**
  - 432 407 070 0 Silenciador (boca JED-463)
  - 432 407 060 0 Silenciador (boca M22×1,5)



473 017 001 0



973 011 200 0



973 011 201 0



973 011 205 0



973 011 206 0

Referência	Pressão máx.			Boca
	Alimentação	Controlo	Resposta	
473 017 000 0	10,0 bar	10,0 bar	0,4 bar	**1, 41, 42:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape
473 017 001 0	10,0 bar	10,0 bar	0,4 bar	**1, 3, 41, 42:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5
973 011 200 0	13,0 bar	10,0 bar	0,2 … 0,3 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **41, 42:** M16×1,5 JED-388
973 011 201 0	12,0 bar	10,0 bar	0,2 … 0,3 bar	**1:** M22×1,5; **21:** 2× M16×1,5; 22, **41, 42:** M16×1,5; **3:** JED-463
973 011 203 0	10,0 bar	10,0 bar	0,2 … 0,3 bar	**1:** M22×1,5 JED-152; **2:** 2× M22×1,5 JED-152; **3:** JED-463; **41, 42:** M16×1,5 JED-152
973 011 205 0	13,0 bar	10,0 bar	0,2 … 0,3 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador 432 407 050 0; **41, 42:** M16×1,5 JED-388

Referência	Pressão máx.			Boca
	Alimentação	Controlo	Resposta	
973 011 206 0	13,0 bar	10,0 bar	0,2 … 0,3 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **21:** 2× M22×1,5 JED-388; **22, 41, 42:** M16×1,5 JED-388; **3:** silenciador 432 407 050 0
973 011 250 0	13,0 bar	10,0 bar	0,2 … 0,6 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **41, 42:** M16×1,5 JED-388

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **473 017 000 0**	473 017 000 2	Anel da válvula
■ **473 017 001 0**	473 017 000 2	Anel da válvula
■ **973 011 200 0**	973 011 000 2	Válvula
■ **973 011 201 0**	973 011 000 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **973 011 203 0**	973 011 000 2	Válvula
■ **973 011 205 0**	973 011 000 2	Válvula
■ **973 011 206 0**	973 011 006 2	Válvula
■ **973 011 250 0**	973 011 007 2	Válvula

Válvula relé de carga-vazio

■ **Temperatura**	–40 … +80 °C	
■ **Acessório**	432 407 050 0	Silenciador



973 011 109 0

Referência	Rácio máx. regulação	Pressão máx.			Boca
		Alimentação	Controlo	Resposta	
973 011 106 0	1:1,5	13,0 bar	10,0 bar	0,25 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador 432 407 050 0; **41, 42:** M16×1,5 JED-388
973 011 107 0	1:2,7	13,0 bar	10,0 bar	0,25 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador 432 407 050 0; **41, 42:** M16×1,5 JED-388
973 011 109 0	1:1,5	13,0 bar	10,0 bar	0,50 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador 432 407 050 0; **41, 42:** M16×1,5 JED-388
973 011 110 0	1:2,7	13,0 bar	10,0 bar	0,50 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador 432 407 050 0; **41, 42:** M16×1,5 JED-388

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **973 011 106 0**	973 011 001 2	Válvula
■ **973 011 107 0**	973 011 001 2	Válvula
■ **973 011 109 0**	973 011 001 2	Válvula
■ **973 011 110 0**	973 011 001 2	Válvula

Válvula de relé - especial



973 011 300 0

- **Temperatura** –40 … +80 °C

Referência	Pressão máx.			Boca
	Alimentação	Controlo	Resposta	
973 011 300 0	13,0 bar	11,0 bar	0,0 … 2,3 bar	**1, 12:** M22×1,5 JED-388-0, **2:** 2× M22×1,5 JED-388-0; **3:** escape; **4:** M16×1,5 JED-388-0

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **973 011 300 0**	973 011 005 2	Válvula

Válvula limitadora de pressão

Válvula limitadora de pressão (475 010 … 0)



475 010 006 0



475 010 333 0



475 010 400 0

Referência	Pressão		Temperatura	Boca
	Funcion. máx.	Disponibilizada		
475 010 000 0	20 bar	7,0 bar na p1 = 10,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5
475 010 001 0	20 bar	5,3 bar na p1 = 7,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5
475 010 002 0	20 bar	1,8 bar na p1 = 7,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5
475 010 006 0	20 bar	8,0 bar na p1 = 12,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5
475 010 008 0	20 bar	3,0 bar na p1 = 7,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5
475 010 009 0	20 bar	7,5 bar na p1 = 12,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5
475 010 010 0	20 bar	4,0 bar na p1 = 7,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5
475 010 011 0	20 bar	3,5 bar na p1 = 8,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5
475 010 012 0	20 bar	5,5 bar na p1 = 7,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5
475 010 015 0	20 bar	7,3 bar na p1 = 10,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5
475 010 016 0	20 bar	1,2 bar na p1 = 7,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5
475 010 017 0	20 bar	0,45 bar na p1 = 9,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5
475 010 025 0	20 bar	4,0 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5
475 010 032 0	20 bar	8,5 bar na p1 = 12,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5
475 010 200 0	20 bar	8,0 bar na p1 = 12,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5

Referência	Pressão		Temperatura	Boca
	Funcion. máx.	Disponibilizada		
475 010 201 0	20 bar	10,0 bar na p1 = 12,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
475 010 300 0	20 bar	8,5 bar na p1 = 10 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
475 010 301 0	20 bar	10,0 bar na p1 = 12,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 010 302 0	20 bar	5,3 bar na p1 = 7,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 010 303 0	20 bar	1,8 bar na p1 = 7,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 010 304 0	20 bar	7,5 bar na p1 = 12,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 010 305 0	20 bar	6,0 bar na p1 = 7,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 010 306 0	20 bar	5,0 bar na p1 = 9,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 010 307 0	20 bar	1,8 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 010 308 0	20 bar	7,8 bar na p1 = 10,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 010 309 0	20 bar	5,7 bar na p1 = 7,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 010 310 0	20 bar	4,0 bar na p1 = 7,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 010 311 0	20 bar	3,5 bar na p1 = 8,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 010 312 0	20 bar	5,5 bar na p1 = 7,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 010 313 0	20 bar	3,3 bar na p1 = 7,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 010 314 0	20 bar	7,0 bar na p1 = 10,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
475 010 317 0	20 bar	6,5 bar na p1 = 12,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
475 010 318 0	20 bar	8,0 bar na p1 = 12,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
475 010 322 0	20 bar	4,2 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
475 010 324 0	20 bar	1,4 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 010 325 0	20 bar	3,5 bar na p1 = 10,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
475 010 328 0	20 bar	2,5 bar na p1 = 10,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
475 010 330 0	20 bar	6,5 bar na p1 = 12,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
475 010 332 0	20 bar	3,5 bar na p1 = 10,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
475 010 333 0	20 bar	9,3 bar na p1 = 12,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
475 010 335 0	20 bar	8,5 bar na p1 = 10,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
475 010 400 0	20 bar	8,0 bar na p1 = 9,8 bar	–40 … +80 °C	**1,1, 1,2, 2,1, 2,2, 2,3:** M22×1,5 JED-388

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **475 010 000 0**	475 010 000 2	Válvula
■ **475 010 001 0**	475 010 000 2	Válvula
■ **475 010 002 0**	475 010 000 2	Válvula
■ **475 010 006 0**	475 010 000 2	Válvula
■ **475 010 008 0**	475 010 000 2	Válvula
■ **475 010 009 0**	475 010 000 2	Válvula
■ **475 010 010 0**	475 010 000 2	Válvula
■ **475 010 011 0**	475 010 000 2	Válvula
■ **475 010 012 0**	475 010 000 2	Válvula
■ **475 010 015 0**	475 010 000 2	Válvula
■ **475 010 016 0**	475 010 000 2	Válvula
■ **475 010 017 0**	475 010 000 2	Válvula
■ **475 010 025 0**	475 010 000 2	Válvula
■ **475 010 032 0**	475 010 000 2	Válvula
■ **475 010 200 0**	475 010 001 2 475 010 002 2	Válvula Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **475 010 201 0**	475 010 001 2 475 010 002 2	Válvula Válvula
■ **475 010 300 0**	475 010 001 2	Válvula
■ **475 010 301 0**	475 010 001 2	Válvula
■ **475 010 302 0**	475 010 001 2	Válvula
■ **475 010 303 0**	475 010 001 2	Válvula
■ **475 010 304 0**	475 010 001 2	Válvula
■ **475 010 305 0**	475 010 001 2	Válvula
■ **475 010 306 0**	475 010 001 2	Válvula
■ **475 010 307 0**	475 010 001 2	Válvula
■ **475 010 308 0**	475 010 001 2	Válvula
■ **475 010 309 0**	475 010 001 2	Válvula
■ **475 010 310 0**	475 010 001 2	Válvula
■ **475 010 311 0**	475 010 001 2	Válvula
■ **475 010 312 0**	475 010 001 2	Válvula
■ **475 010 313 0**	475 010 001 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
475 010 314 0	475 010 001 2	Válvula
475 010 317 0	475 010 001 2	Válvula
475 010 318 0	475 010 001 2	Válvula
475 010 322 0	475 010 001 2	Válvula
475 010 324 0	475 010 001 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
475 010 325 0	475 010 001 2	Válvula
475 010 333 0	475 010 002 2	Válvula
475 010 335 0	475 010 002 2	Válvula
475 010 400 0	475 010 002 2	Válvula



475 015 063 0



475 015 512 0

Válvula limitadora de pressão (475 015 . . . 0)

Referência	Pressão		Temperatura	Boca
	Funcion. máx.	Disponibilizada		
475 015 001 0	20 bar	7,4 bar na p1 = 16,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-152
475 015 004 0	10 bar	3,5 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 005 0	20 bar	8,0 bar na p1 = 12,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-152
475 015 009 0	20 bar	5,3 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-152
475 015 010 0	20 bar	5,7 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-152
475 015 014 0	8 bar	3,0 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 015 0	20 bar	4,0 bar na p1 = 10,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-152
475 015 016 0	20 bar	7,5 bar na p1 = 10,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 018 0	20 bar	8,0 bar na p1 = 10,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 026 0	14 bar	2,5 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-152
475 015 028 0	20 bar	7,5 bar na p1 = 8,9 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-464
475 015 030 0	20 bar	6,0 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 031 0	14 bar	7,5 bar na p1 = 11,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 032 0	14 bar	11,0 bar na p1 = 12,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 033 0	20 bar	7,0 bar na p1 = 8,9 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-464
475 015 035 0	20 bar	8,7 bar na p1 = 12,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 036 0	14 bar	6,7 bar na p1 = 11,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 037 0	14 bar	9,5 bar na p1 = 11,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 039 0	14 bar	8,5 bar na p1 = 11,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 040 0	20 bar	0,45 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 048 0	20 bar	7,0 bar na p1 = 11,0 bar	–30 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 049 0	10 bar	4,5 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 057 0	20 bar	2,8 bar na p1 = 12,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-464
475 015 063 0	20 bar	8,5 bar na p1 = 12,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 072 0	15 bar	8,5 bar na p1 = 11,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-152
475 015 073 0	15 bar	7,5 bar na p1 = 10,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-152
475 015 300 0	20 bar	1,8 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 400 0	20 bar	4,5 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 500 0	20 bar	6,5 bar na p1 = 8,0 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5
475 015 512 0	14 bar	5,5 bar na p1 = 8,5 bar	–40 … +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-388-3

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **475 015 001 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 004 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 005 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 009 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 010 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 015 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 016 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 018 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 035 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga

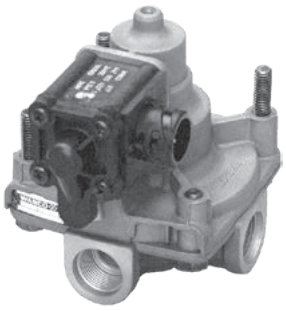
Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **475 015 037 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 039 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 040 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 048 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 063 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 072 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 400 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 500 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga
■ **475 015 512 0**	475 015 001 2	Válvula + guia de purga

Válvula limitadora de pressão (475 019 . . . 0 / 475 020 . . . 0)

■ **Temperatura** –40 … +80 °C



475 019 000 0



475 020 011 0

Referência	Pressão		Ligação elétrica	Boca
	Funcion. máx.	Disponibilizada		
475 019 000 0	12 bar	0,5 bar na p1 = 12,0 bar	–	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388
475 020 006 0	13 bar	4,1 bar na p1 = 10,2 bar	DIN 72585 1A-2.1-Sn/K2	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388
475 020 011 0	13 bar	5,0 bar na p1 = 8,5 bar	DIN 72585 1A-2.1-Sn/K2	**1:** M22×1,5 JED-152; **2:** 2× M22×1,5 JED-152
475 020 012 0	13 bar	6,0 bar na p1 = 8,5 bar	DIN 72585 1A-2.1-Sn/K2	**1:** M22×1,5 JED-152; **2:** 2× M22×1,5 JED-152

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **475 019 000 0**	973 001 000 2	Anel de válvula

Válvula com sensor de carga

Válvula com sensor de carga - mecânica



475 701 001 0

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão máx.** 10 bar
- **Rácio máx. regulação** 1:4

Referência	Ponto de rutura	Curso		Boca
		Total	Controlo	
475 701 001 0	–	–40° … +40°	–40° … +30 °	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 701 007 0	–	–40° … +40°	–40° … +30 °	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 701 012 0	–	–40° … +40°	–40° … +30 °	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 701 020 0	–	–21 ° … +35 °	–21 ° … +13 °	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 702 020 0	0,5 bar	–21 ° … +35 °	–21 ° … +13 °	**1, 2:** M22×1,5 JED-152
475 702 022 0	0,5 bar	–21 ° … +35 °	–21 ° … +13 °	**1, 2:** M22×1,5 JED-152

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
475 701 001 0	475 701 009 2	Diafragma
475 701 007 0	475 701 009 2	Diafragma
475 701 012 0	475 701 009 2	Diafragma
475 701 020 0	475 701 000 2	Diafragma
475 702 020 0	475 702 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
475 702 022 0	475 702 001 2	Articulação da alavanca + diafragma

Válvula com sensor de carga - mecânica com válvula de relé integrada

- **Temperatura** –40 … +80 °C
  –45 … +80 °C: 475 710 128 0, 475 710 129 0, 475 710 156 0
- **Pressão máx. de controlo** 10 bar
  475 710 136 0: 10,2 bar; 475 800 301 0: 8,0 bar
- **Comentário**
  [1] Conjunto de funcionamento (alavanca)
  [2] Boca de teste
  [3] Boca de teste, eletroválvula (ligação DIN 72585-A1-3.1-SN/K1)
  [4] Regulação (0 … 7,2 bar)
  [5] Silenciador 432 407 050 0
- **Acessórios**
  432 407 060 0 Silenciador (boca M22×1,5)
  432 407 070 0 Silenciador (boca JED-463 / contorno de encaixe)


475 710 128 0


475 710 136 0


475 720 003 0


884 057 811 0


884 057 812 0

Referência	Ponto de rutura	Pressão máx. circuito alimentação	Rácio máx. regulação	Curso		Boca
				Total	Controlo	
475 710 000 0	0,7 bar	13 bar	1:8	–30°…+110°	0 °…+60 °	**1, 4:** M16×1,5 JED-152; **2:** 2× M16×1,5 JED-152; **3:** JED-463
475 710 003 0	0,6 bar	10 bar	1:8	–30°…+110°	0 °…+60 °	**1, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** M22×1,5
475 710 006 0	0,3 bar	10 bar	1:8	–30°…+110°	0 °…+60 °	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** M22×1,5; **4:** M16×1,5
475 710 007 0	0,6 bar	10 bar	1:8	–30°…+110°	0 °…+60 °	**1, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** M22×1,5
475 710 008 0	0,6 bar	13 bar	1:8	–30°…+110°	0 °…+60 °	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5 JED-388
475 710 011 0	0,6 bar	13 bar	1:8	–30°…+110°	0 °…+60 °	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5
475 710 012 0	0,6 bar	13 bar	1:8	–30°…+110°	0 °…+60 °	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5 JED-388
475 710 013 0	0,6 bar	10 bar	1:8	–30°…+110°	0 °…+60 °	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3, 4:** JED-463
475 710 016 0	0,6 bar	13 bar	1:8	–30°…+110°	0 °…+60 °	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5 JED-388
475 710 020 0	0,7 bar	13 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1, 4:** M16×1,5 JED-152; **2:** M16×1,5 JED-152; **3:** JED-463
475 710 021 0	0,6 bar	10 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** contorno de encaixe; **4:** M16×1,5
475 710 022 0 [1]	0,5 bar	10 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** contorno de encaixe; **4:** M16×1,5
475 710 024 0	0,5 bar	12 bar	1:8	–40 °…+110°	0°…+34°30'	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5
475 710 025 0	0,6 bar	12 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** contorno de encaixe; **4:** M16×1,5
475 710 027 0 [1]	0,5 bar	10 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5

Referência	Ponto de rutura	Pressão máx. circuito alimentação	Rácio máx. regulação	Curso		Boca
				Total	Controlo	
475 710 029 0 [1]	0,5 bar	10 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** contorno de encaixe; **4:** M16×1,5
475 710 033 0 [1]	0,5 bar	10 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** contorno de encaixe; **4:** M16×1,5
475 710 035 0	0,5 bar	13 bar	1:12,5	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5 JED-464; **2:** 2× M16×1,5 JED-464; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5 JED-464
475 710 036 0	0,6 bar	13 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5 JED-388
475 710 040 0 [1]	0,4 bar	10 bar	1:8	–50 °…+90 °	0 °…+20 °	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** contorno de encaixe; **4:** M16×1,5
475 710 042 0	0,6 bar	13 bar	1:8	–50 °…+90 °	0 °…+20 °	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5 JED-388
475 710 044 0	0,5 bar	12 bar	1:8	–50 °…+90 °	0 °…+20 °	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5
475 710 108 0 [1]	0,7 bar	13 bar	1:8	–30°…+110°	0 °…+60 °	**1, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463
475 710 121 0	0,7 bar	10 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** M22×1,5; **4:** M16×1,5
475 710 122 0	0,7 bar	10 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** M22×1,5; **4:** M16×1,5
475 710 128 0	0,6 bar	13 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5
475 710 129 0	0,6 bar	13 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5
475 710 134 0	0,6 bar	13 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5 JED-388
475 710 135 0	0,6 bar	13 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5 JED-388
475 710 136 0	0,6 bar	13 bar	1:8	–54 °…+86 °	0 °…+16 °	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** M22×1,5 JED-388 / M16×1,5 JED-388; **3:** silenciador [5]; **4:** M16×1,5 JED-388
475 710 144 0	0,6 bar	13 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5 JED-152; **2:** 2× M22×1,5 JED-152; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5 JED-152
475 710 151 0	0,6 bar	10 bar	1:8	–54 °…+86 °	0 °…+16 °	1, **3:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **4:** M16×1,5
475 710 156 0	0,6 bar	13 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5 JED-464; **2:** 2× M16×1,5 JED-464; **3:** JED-463; **4:** M16×1,5 JED-464
475 710 157 0	0,5 bar	10 bar	1:8	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** M22×1,5; **4:** M16×1,5 JED-388
475 720 001 0 [2]	0,8 bar	13 bar	1:5,3	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [5]; **4:** M16×1,5 JED-388
475 720 002 0 [2]	0,6 bar	13 bar	1:5,3	–30°…+110°	0 °…+60 °	**1:** M22×1,5 JED-152; **2:** 2× M22×1,5 JED-152; **3:** silenciador [5]; **4:** M16×1,5 JED-152
475 720 003 0 [2]	0,6 bar	13 bar	1:5,3	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [5]; **4:** M16×1,5 JED-388
475 720 004 0 [2]	0,6 bar	13 bar	1:5,3	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [5]; **4:** M16×1,5 JED-388

Referência	Ponto de rutura	Pressão máx. circuito alimentação	Rácio máx. regulação	Curso		Boca
				Total	Controlo	
475 720 005 0 [2]	0,6 bar	13 bar	1:5,3	–54 °…+86 °	0 °…+16 °	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [5]; **4:** Voss 232 - NG 8
475 720 006 0 [2]	0,6 bar	13 bar	1:5,3	–51,5 °…88,5 °	0 °…+18,5 °	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [5]; **4:** M16×1,5 JED-388
475 720 008 0 [2]	0,8 bar	13 bar	1:5,3	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5 JED-152; **2:** 2× M16×1,5 JED-152; **3:** silenciador [5]; **4:** M16×1,5 JED-152
475 720 500 0 [3]	0,8 bar	13 bar	1:5,3	–45 °…+95 °	0 °…+30 °	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [5]; **4:** M16×1,5 JED-388
475 722 000 0 [2]	0,6 bar	13 bar	1:5,3	–30°…+110°	0 °…+52 °	**1, 4:** M16×1,5 JED-152; **2:** M16×1,5 JED-152; **3:** JED-463
475 800 301 0 [4]	–	8 bar	1:5,3	–	–30°…+30 °	**1, 2:** M12×1,5
884 057 811 0 [1]	0,7 bar	13 bar	1:8	–45 °…+105 °	0 °…+30 °	**1, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463
884 057 812 0	0,7 bar	13 bar	1:8	–30°…+110°	0 °…+60 °	**1, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463
884 502 270 0	0,6 bar	10 bar	1:8	–30°…+110°	0 °…+60 °	**1, 3:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **4:** M16×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **475 710 000 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 003 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 006 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 007 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 008 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 011 0**	475 710 002 2	Diafragma
■ **475 710 012 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 013 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 016 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 020 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 021 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 022 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 024 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 025 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 027 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **475 710 029 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 033 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 035 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 036 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 040 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 042 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 044 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 121 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 122 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 128 0**	475 710 002 2	Diafragma
■ **475 710 129 0**	475 710 002 2	Diafragma
■ **475 710 134 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 135 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 710 136 0**	475 710 002 2	Diafragma
■ **475 710 144 0**	475 710 001 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 800 301 0**	475 800 004 2	Vedante

Válvula de distribuição da carga (475 604 … 0)

- **Temperatura** –40 … +85 °C
- **Pressão máx.** 10 bar
- **Boca** **1, 2:** M22×1,5
- **Montagem** Flange DIN 71501



475 604 011 0



475 604 013 0

Referência	Ajuste (pré-ajustado)				
	Vazio	1/4	1/2	3/4	Totalmente carregado
475 604 010 0	0,8…2,2 bar (1,6 bar)	–	2,8…3,7 bar (3,7 bar)	–	Pressão de entrada
475 604 011 0	1,4…2,8 bar (2,1 bar)	–	3,4…4,3 bar (4,0 bar)	–	Pressão de entrada
475 604 012 0*	0,8…2,2 bar (1,6 bar)	–	2,8…3,7 bar (3,7 bar)	–	Pressão de entrada
475 604 013 0*	1,4…2,8 bar (2,1 bar)	–	3,4…4,3 bar (4,0 bar)	–	Pressão de entrada
475 604 041 0	1,4…2,8 bar (2,1 bar)	–	3,4…4,3 bar (4,0 bar)	–	Pressão de entrada
475 604 110 0	0,7…1,2 bar (0,8 bar)	1,7± 0,3	2,8…3,5 bar (2,8 bar)	4,1± 0,3	Pressão de entrada
475 604 112 0*	0,7…1,2 bar (0,8 bar)	1,7± 0,3	2,8…3,5 bar (2,8 bar)	4,1± 0,3	Pressão de entrada

* sem posição de expulsão

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
475 604 010 0	475 604 002 2	Válvula
475 604 011 0	475 604 002 2	Válvula
475 604 012 0	475 604 002 2	Válvula
475 604 013 0	475 604 002 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
475 604 041 0	475 604 002 2	Válvula
475 604 110 0	475 604 002 2	Válvula
475 604 112 0	475 604 002 2	Válvula

Válvula com sensor de carga - pneumática

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Meio de controlo** Ar
- **Comentários**
  1) Montada na flange DIN 1501
  2) Válvula universal com conjunto de transformação; montada na flange DIN 71501
  3) Boca de teste



475 700 126 0



475 700 220 0

Referência	Ponto de rutura	Operação	Pressão máx.		Rácio máx. regulação	Boca
			Controlo	Travagem		
475 700 122 0 1)	0,4 bar	1,0 … 4,6 bar	8,0 bar	10,0 bar	1:4,1 bar	**1, 2:** M22×1,5; **3:** escape; **4:** M12×1,5
475 700 126 0 1)	0,4 bar	0,5 … 4,1 bar	8,0 bar	10,0 bar	1:4,1 bar	**1, 2:** M22×1,5; **3:** escape; **4:** M12×1,5
475 700 220 0 2)	0,4 bar	0,7 … 4,25 bar	8,0 bar	10,0 bar	1:3,1 bar	**1, 2:** M22×1,5; **3:** escape; **4:** M12×1,5
475 723 000 0 3)	0,7 bar	1,0 … 4,6 bar	10,0 bar	10,0 bar	1:5,3 bar	**1/4, 22:** M16×1,5 JED-152; **3:** JED-463; **41:** M12×1,5 JED-152
475 723 001 0 3)	0,7 bar	0,5 … 4,1 bar	10,0 bar	10,0 bar	1:5,3 bar	**1/4, 22:** M16×1,5 JED-152; **3:** JED-463; **41:** M12×1,5 JED-152

Válvula com sensor de carga - pneumática com válvula de relé integrada

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Ligação de teste** **Boca 43:** M16×1,5
- **Boca 3** [1] Silenciador 432 407 050 0
- **Acessórios**
  - 432 407 050 0 Silenciador (boca baioneta)
  - 432 407 070 0 Silenciador (boca JED-463 / contorno de encaixe)



475 711 034 0



475 711 118 0



475 711 155 0



475 721 008 0

Referência	Ponto de rutura	Operação	Pressão máx. na boca			Boca
			1	4, 1/4	41, 42	
475 711 009 0	0,4 bar	0,5 … 6,0 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; 4: M16×1,5; **41, 42:** M12×1,5
475 711 012 0	0,5 bar	0,35 … 7,2 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; **41, 42:** M12×1,5
475 711 022 0	0,6 bar	0,85 … 4,9 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 024 0	0,6 bar	0,6 … 4,3 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 025 0	0,6 bar	0,6 … 4,3 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 026 0	0,6 bar	0,8 … 3,5 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 030 0	0,7 bar	0,6 … 3,5 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** baioneta; **41, 42:** M12×1,5
475 711 034 0	0,7 bar	0,4 … 5,6 bar	12,0 bar	10,0 bar	12,5 bar	**1, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** contorno de encaixe; **41, 42:** M12×1,5
475 711 037 0	1,2 bar	1,8 … 5,4 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; 4: M16×1,5; **41, 42:** M12×1,5
475 711 040 0	0,8 bar	1,2 … 4,8 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; 4: M16×1,5; **41, 42:** M12×1,5
475 711 042 0	0,5 bar	0,2 … 5,5 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 051 0	0,5 bar	0,4 … 6,6 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 052 0	0,3	0,8 … 7,0 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; **41, 42:** M12×1,5
475 711 060 0	0,7 bar	0,6 … 4,9 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; **41, 42:** M12×1,5
475 711 074 0	0,5 bar	0,5 … 5,0 bar	13,0 bar	10,0 bar	12,0 bar	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; 4: M16×1,5; **41, 42:** M12×1,5
475 711 075 0	0,5 bar	0,5 … 6,0 bar	13,0 bar	10,0 bar	12,0 bar	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; 4: M16×1,5; **41, 42:** M12×1,5
475 711 076 0	1,2 bar	1,3 … 4,3 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 087 0	0,5 bar	0,3 … 4,0 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388

Referência	Ponto de rutura	Operação	Pressão máx. na boca			Boca
			1	4, 1/4	41, 42	
475 711 089 0	0,7 bar	0,6 … 5,5 bar	13,0 bar	10,0 bar	12,0 bar	**1, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; **41, 42:** M12×1,5
475 711 097 0	0,5 bar	0,45 … 5,0 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 099 0	0,5 bar	0,35 … 7,2 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 110 0	0,7 bar	1,4 … 3,1 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; **41, 42:** M12×1,5
475 711 111 0	0,5 bar	0,4 … 3,5 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 114 0	0,8 bar	1,2 … 4,8 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 118 0	0,6 bar	0,5 … 3,0 bar	13,0 bar	10,2 bar	13,0 bar	**1:** 2× M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M16×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 119 0	0,6 bar	0,5 … 4,5 bar	13,0 bar	10,2 bar	13,0 bar	**1:** 2× M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M16×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 120 0	0,7 bar	0,5 … 5,2 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** JED-463; **41, 42:** M12×1,5
475 711 122 0	0,4 bar	0,4 … 8,2 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 125 0	0,5 bar	0,4 … 5,8 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 126 0	0,5 bar	0,5 … 5,9 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 127 0	0,5 bar	0,8 … 8,0 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 128 0	0,5 bar	0,5 … 4,8 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 143 0	1,4 bar	0,5 … 6,7 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 148 0	0,6 bar	1,2 … 3,0 bar	13,0 bar	10,2 bar	13,0 bar	**1:** 2× M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M16×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 149 0	0,6 bar	1,2 … 4,5 bar	13,0 bar	10,2 bar	13,0 bar	**1:** 2× M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M16×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 154 0	0,8 bar	0,5 … 7,7 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M16×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 711 155 0	0,8 bar	0,5 … 6,7 bar	13,0 bar	10,0 bar	13,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M16×1,5 JED-388; **3:** JED-463; **4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 721 000 0	0,8 bar	0,5 … 4,7 bar	13,0 bar	10,0 bar	10,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **1/4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 721 001 0	0,6 bar	0,6 … 5,0 bar	–	10,0 bar	10,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **1/4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 721 002 0	2,8 bar	0,4 … 2,7 bar	13,0 bar	10,0 bar	10,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **1/4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 721 003 0	2,0 bar	0,3 … 4,65 bar	13,0 bar	10,0 bar	10,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **1/4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 721 005 0	0,6 bar	0,5 … 4,5 bar	13,0 bar	10,2 bar	10,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **1/4, 41, 42:** Voss 232-NG 8
475 721 006 0	0,6 bar	0,55 … 4,1 bar	13,0 bar	10,0 bar	10,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **1/4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 721 007 0	0,6 bar	0,55 … 3,1 bar	13,0 bar	10,0 bar	10,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **1/4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388
475 721 008 0	0,6 bar	0,5 … 3,0 bar	13,0 bar	10,2 bar	10,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **1/4, 41, 42:** Voss 232-NG 8

Referência	Ponto de rutura	Operação	Pressão máx. na boca			Boca
			1	4, 1/4	41, 42	
475 721 009 0	0,6 bar	0,5 … 2,0 bar	13,0 bar	10,2 bar	10,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **1/4, 41, 42:** Voss 232-NG 8
475 721 018 0	0,6 bar	0,5 … 3,0 bar	13,0 bar	10,2 bar	10,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **1/4, 41, 42:** Voss 232-NG 8
475 721 500 0*	0,8 bar	0,5 … 4,7 bar	13,0 bar	10,0 bar	10,0 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador [1]; **1/4, 41, 42:** M16×1,5 JED-388

* com eletroválvula (ligação DIN 72585-A1-3.1-SN/K1)

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **475 711 009 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 012 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 022 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 024 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 025 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 026 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 030 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 034 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 037 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 040 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 042 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 051 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 052 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 060 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 074 0**	475 711 001 2	Diafragma + válvula
■ **475 711 075 0**	475 711 001 2	Diafragma + válvula
■ **475 711 076 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **475 711 087 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 089 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 097 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 099 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 110 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 111 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 114 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 118 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 119 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 122 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 126 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 127 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 128 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 148 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 149 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 711 155 0**	475 711 000 2	Articulação da alavanca + diafragma

Válvula com sensor de carga - hidráulica

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Meio de controlo** Óleo mineral
- **Comentários** Válvula universal com conjunto de transformação; montada na flange DIN 71501



475 700 402 0

Referência	Ponto de rutura	Operação	Pressão máx.		Rácio máx. regulação	Boca
			Controlo	Travagem		
475 700 402 0	0,4 bar	10 … 65 bar	300 bar	10,0 bar	1:3,1 bar	**1, 2:** M22×1,5; **3:** escape; **41, 42:** M12×1,5

Válvula adaptativa

Válvula adaptativa (473 30 . . . . 0)

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão máx.** 10 bar
473 303 . . . 0: 10,2 bar
- **Ponto de rutura** 473 303 . . . 0: 1,0 bar



473 301 003 0



473 302 021 0



473 303 002 0

Referência	Pressão de abertura (p1)	Rácio de regulação	Boca
473 300 000 0	–	4:1	**1:** M22×1,5/M12×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape; **4:** M12×1,5
473 300 001 0	–	3,3:1	**1:** M22×1,5/M12×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape; **4:** M12×1,5
473 300 003 0	–	2:1	**1:** M22×1,5/M12×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape; **4:** M12×1,5
473 300 004 0	–	1,5:1	**1:** M22×1,5/M12×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape; **4:** M12×1,5
473 300 005 0	–	1,35:1	**1:** M22×1,5/M12×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape; **4:** M12×1,5
473 300 006 0	–	1,15:1	**1:** M22×1,5/M12×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape; **4:** M12×1,5
473 300 012 0	–	2,7:1	**1:** M16×1,5/M12 ×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** escape; **4:** M12×1,5
473 300 013 0	–	2:1	**1:** M16×1,5/M12 ×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** escape; **4:** M12×1,5
473 300 014 0	–	1,5:1	**1:** M16×1,5/M12 ×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** escape; **4:** M12×1,5
473 300 061 0	–	3,3:1	**1:** M16×1,5/M12 ×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** M22×1,5; **4:** M12×1,5
473 300 062 0	–	2,7:1	**1:** M16×1,5/M12 ×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** M22×1,5; **4:** M12×1,5
473 301 000 0	–	2:1	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape
473 301 001 0	–	1,5:1	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape
473 301 002 0	–	1,35:1	**1, 2,1, 2,2:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape
473 301 003 0	–	1,15:1	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape
473 301 042 0	–	1,35:1	**1, 3:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5
473 301 054 0	–	1,7:1	**1, 3:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **4:** M12×1,5
473 302 001 0	–	2:1	**1, 2,1, 2,2, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** escape
473 302 021 0	–	2:1	**1, 2,1, 2,2, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** M22×1,5
473 302 022 0	–	2,7:1	**1, 2,1, 2,2, 4:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** M22×1,5
473 303 000 0	0,3 bar	2:1	**1, 2:** M16×1,5 JED-388; **3:** silenciador
473 303 002 0	0,3 bar	1,5:1	**1, 2:** M16×1,5 JED-388; **3:** silenciador
473 303 003 0	0,3 bar	1,15:1	**1, 2:** M16×1,5 JED-388; **3:** silenciador
473 303 005 0	0,3 bar	1,35:1	**1, 2:** M16×1,5 JED-388; **3:** silenciador
473 303 006 0	0,3 bar	1,27:1	**1, 2:** M16×1,5 JED-388; **3:** silenciador
473 303 007 0	0,3 bar	1,21:1	**1, 2:** M16×1,5 JED-388; **3:** silenciador

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **473 301 001 0**	473 301 009 2	Válvula
■ **473 301 002 0**	473 301 009 2	Válvula
■ **473 301 003 0**	473 301 009 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **473 302 001 0**	473 302 001 2	Válvula
■ **473 302 021 0**	473 302 001 2	Válvula

Válvula adaptativa (975 00 . . . . 0)

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão máx.** 10 bar
- **Rácio de regulação** 1:1 (após ponto de rutura)
- **Ajuste** 975 001 . . . 0: 0,3 … 1,6 bar
- **Acessório** 432 407 018 0 Silenciador para guia de purga 973 002 222 2



975 002 017 0

Referência	Ponto de rutura	Pressão de abertura (p1)	Boca
975 001 000 0	3,2 bar	0,7 bar	**1, 2,1, 2,2:** M22×1,5; **2:** 3× M22×1,5 (1× fechada); **3:** escape
975 001 001 0	4,6 bar	1,0 bar	**1, 2,1, 2,2:** M22×1,5; **2:** 3× M22×1,5 (1× fechada); **3:** escape
975 001 002 0	2,3 bar	0,5 bar	**1, 2,1, 2,2:** M22×1,5; **2:** 3× M22×1,5 (1× fechada); **3:** escape
975 001 003 0	1,8 bar	0,3 bar	**1, 2,1, 2,2:** M22×1,5; **2:** 3× M22×1,5 (1× fechada); **3:** escape
975 001 500 0	3,2 bar	0,7 bar	**1, 2,1, 2,2:** M22×1,5; **2:** 3× M22×1,5 (1× ligação de teste); **3:** escape
975 002 001 0	3,5 bar, 5,7 bar	0,5 bar	**1, 2,1, 2,2:** M22×1,5; **2:** 3× M22×1,5 (1× fechada); **3:** escape
975 002 003 0	2,5 bar, 4,5 bar	0,4 bar	**1, 2,1, 2,2:** M22×1,5; **2:** 3× M22×1,5 (1× fechada); **3:** escape
975 002 005 0	2,0 bar, 3,5 bar	0,5 bar	**1, 2,1, 2,2:** M22×1,5; **2:** 3× M22×1,5 (1× fechada); **3:** escape
975 002 017 0	1,8 bar, 4,1 bar	–	1, 2,1, 2,2, 4: M16×1,5; **2:** 3× M16×1,5 (1× fechada); **3:** escape
975 002 071 0	1,8 bar, 4,1 bar	–	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **2,1, 2,2.:** M22×1,5; **3:** guia de purga 973 002 222 2
975 002 072 0	1,8 bar, 4,1 bar	–	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **2,1, 2,2.:** M22×1,5; **3:** silenciador 432 407 050 0
975 002 073 0	1,6 bar, 4,1 bar	0,3 bar	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **2,1, 2,2.:** M22×1,5; **3:** guia de purga 973 002 222 2

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **975 001 000 0**	975 001 000 2	Diafragma
■ **975 001 001 0**	975 001 000 2	Diafragma
■ **975 001 002 0**	975 001 000 2	Diafragma

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **975 001 003 0**	975 001 000 2	Diafragma
■ **975 001 500 0**	975 001 000 2	Diafragma
■ **975 002 017 0**	975 002 001 2	Válvula

Interruptor de pressão

Interruptor de pressão - pressão normal

- **Temperatura** –40 … +80 °C
  441 042 000 0: –25 … +70 °C
- **Parafuso de ajuste** equipado: 441 009 . . . 0, 441 042 000 0
- **Tensão** 12 / 24 V
  441 009 . . . 0: máx. 30 V
  441 042 000 0: 24 V



441 014 017 0



441 024 007 0

Referência	Pressão		Função	Meio	Chave	Boca
	Funcion. máx.	Interruptor				
441 009 001 0	10,0 bar	5,0 bar	aberto	Ar	–	2× M22×1,5
441 009 101 0	10,0 bar	5,0 bar	fechado	Ar	–	2× M22×1,5
441 014 001 0	12,0 bar	2,0 bar	aberto	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 002 0	12,0 bar	1,0 bar	aberto	Ar	24 mm	M10×1 DIN 158
441 014 004 0	12,0 bar	5,5 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 005 0	12,0 bar	2,0 bar	aberto	Ar	24 mm	M10×1 DIN 158
441 014 006 0	12,0 bar	2,0 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 007 0	12,0 bar	3,0 bar	aberto	Ar	24 mm	M10×1 DIN 158
441 014 008 0	12,0 bar	4,2 bar	fechado	Ar	24 mm	M10×1 DIN 158
441 014 009 0	12,0 bar	4,0 bar	aberto	Ar	24 mm	M10×1 DIN 158
441 014 010 0	12,0 bar	0,3 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 012 0	12,0 bar	3,5 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 013 0	12,0 bar	4,1 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 014 0	12,0 bar	4,5 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 015 0	12,0 bar	5,0 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 017 0	12,0 bar	4,0 bar	aberto	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 018 0	12,0 bar	1,2 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 019 0	12,0 bar	0,15 bar	aberto	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 020 0	12,0 bar	2,0 bar	fechado	Ar	24 mm	M10×1 DIN 158
441 014 021 0	12,0 bar	0,5 bar	aberto	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 022 0	12,0 bar	6,0 bar	aberto	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 023 0	12,0 bar	2,5 bar	aberto	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 024 0	12,0 bar	1,0 bar	aberto	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 025 0	12,0 bar	6,0 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 026 0	12,0 bar	4,5 bar	aberto	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 029 0	12,0 bar	5,0 bar	aberto	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 032 0	12,0 bar	5,2 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 040 0	12,0 bar	3,0 bar	aberto	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 061 0	12,0 bar	5,7 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 072 0	12,0 bar	6,6 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 073 0	12,0 bar	5,5 bar	aberto	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 086 0	12,0 bar	6,6 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5
441 014 100 0	12,0 bar	0,15 bar	aberto	Ar	24 mm	M12×1,5 DIN 2353
441 014 101 0	12,0 bar	4,5 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5 DIN 2353
441 014 102 0	12,0 bar	5,5 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5 DIN 2353
441 014 104 0	12,0 bar	0,5 bar	aberto	Ar	24 mm	M12×1,5 DIN 2353
441 014 105 0	12,0 bar	5,7 bar	fechado	Ar	24 mm	M12×1,5 DIN 2353
441 014 140 0	10,0 bar	0,3, 0,6, 1,0 bar	aberto	Ar, Óleo mineral	24 mm	M12×1,5
441 014 141 0	15,0 bar	0,3 bar	aberto	Ar, Óleo mineral	24 mm	M10×1
441 014 142 0	15,0 bar	0,6 bar	aberto	Ar, Óleo mineral	24 mm	M10×1
441 014 144 0	15,0 bar	1,0 bar	aberto	Ar, Óleo mineral	24 mm	M10×1

Referência	Pressão		Função	Meio	Chave	Boca
	Funcion. máx.	Interruptor				
441 014 602 0	12,0 bar	0,4 bar	aberto	Ar	27 mm	M16×1,5
441 024 006 0	10,0 bar	5,8 bar	fechado	Ar, Água, Óleo mineral	27 mm	M12×1,5
441 024 007 0	10,0 bar	0,6 bar	aberto	Ar, Água, Óleo mineral	27 mm	M12×1,5
441 042 000 0	15,0 bar	1,8 / 1,3 bar	fechado / aberto	Ar, Óleo	27 mm	G¼"

Interruptor de pressão - pressão elevada

- **Temperatura** –30 … +100 °C
- **Tensão** máx. 42 V
- **Chave** 24 mm



441 014 055 0

Referência	Pressão		Função	Meio	Boca
	Funcion. máx.	Interruptor			
441 014 043 0	200,0 bar	21,0 bar	fechado	Ar, Água, Óleo mineral	M12×1,5
441 014 044 0	200,0 bar	17,0 bar	fechado	Ar, Água, Óleo mineral	M12×1,5
441 014 049 0	200,0 bar	100,0 bar	fechado	Ar, Água, Óleo mineral	M12×1,5
441 014 051 0	200,0 bar	37,0 bar	fechado	Ar, Água, Óleo mineral	M12×1,5
441 014 055 0	200,0 bar	1,0 bar	aberto	Ar, Água, Óleo mineral	M12×1,5
441 014 059 0	200,0 bar	3,0 bar	fechado	Ar, Água, Óleo mineral	M12×1,5
441 014 064 0	200,0 bar	9,0 bar	fechado	Ar, Água, Óleo mineral	M12×1,5
441 014 070 0	200,0 bar	54 bar	aberto	Ar, Água, Óleo mineral	M12×1,5
441 014 082 0	200,0 bar	26 bar	aberto	Ar, Água, Óleo mineral	M12×1,5

Válvula de controlo direcional

Válvula de controlo direcional 2/2 (463 068 … 0)

- **Pressão máx.** 10,0 bar
- **Boca 1, 2** M16×1,5



463 068 013 0

Referência	Pressão		Ø nominal		Temperatura	Montagem
	Abertura	Fecho	Boca 1	Boca 2		
463 068 008 0	0,5 … 1,15 bar	1,0 bar	8,0 mm	8,0 mm	–25 … +80 °C	2× Ø 9,0 mm
463 068 013 0	1,0 … 1,73 bar	1,5 bar	8,0 mm	3,5 mm	–31 … +80 °C	2× Ø 10,5 mm

Válvula de controlo direcional 3/2 (434 205 . . . 0)

- **Função** — Válvula de segurança para válvula de travão de estacionamento (controlado manualmente)
- **Atuação** — Força: 70 N (7 bar)
Intervalo: 5,0 mm
- **Boca** — **2:** expelido se pressão < 4,0 bar
3: escape
- **Montagem** — M26×1,5; (434 205 032 0: –)



434 205 026 0



434 205 027 0



434 205 028 0



434 205 030 0



434 205 031 0

Referência	Pressão máx.	Ø nominal	Atuação	Temperatura	Boca
434 205 026 0	10 bar	Ø 5,0 mm	Pressão (M6)	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
434 205 027 0	10 bar	Ø 5,0 mm	Pressão (manípulo)	–40 … +80 °C	**1, 2:** M14×1,5
434 205 028 0	10 bar	–	Pressão (M6)	–40 … +80 °C	**1, 2:** M14×1,5
434 205 030 0	11 bar	Ø 5,0 mm	Pressão (manípulo)	–40 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
434 205 031 0	10 bar	Ø 5,0 mm	Pressão (M6)	–45 … +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
434 205 032 0	10 bar	–	Pressão (M6)	–40 … +80 °C	**1:** M12×1,5, M10×1; **2:** M12×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
434 205 026 0	434 205 001 2	Anel vedante
434 205 027 0	434 205 001 2	Anel vedante
434 205 028 0	434 205 001 2	Anel vedante
434 205 030 0	434 205 001 2	Anel vedante
434 205 031 0	434 205 001 2	Anel vedante

Válvula de controlo direcional 3/2 - controlada manualmente (pressão)

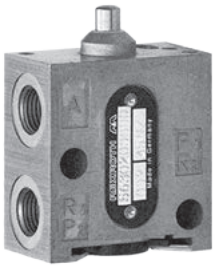
- **Tipo** 3/2
- **Atuação** pressão
- **Manípulo** ✔
- **Ø nominal** Ø 4,0 mm; 463 012 000 0: –
- **Comentário** [1] com porca sextavada SW 32
  [2] com anilha


463 012 000 0


463 013 122 0


463 013 200 0


463 022 021 0


563 020 000 0

Referência	Temperatura	Pressão máx.	Força		Boca
			Atuação	Retenção	
463 012 000 0	–40 … +80 °C	8,0 bar	–	–	**1, 2:** M12×1,5; **3:** escape
463 013 012 0	–40 … +80 °C	10,0 bar	70 N (7 bar)	52 N (7 bar)	**1, 2, 3:** M12×1,5
463 013 014 0	–40 … +80 °C	10,0 bar	70 N (7 bar)	52 N (7 bar)	**1, 2, 3:** M12×1,5
463 013 025 0	–40 … +80 °C	10,0 bar	70 N (7 bar)	52 N (7 bar)	**1, 2, 3:** M12×1,5
463 013 110 0	–40 … +80 °C	10,0 bar	90 N (7 bar)	48 N (7 bar)	**1, 2, 3:** M12×1,5
463 013 111 0	–40 … +80 °C	10,0 bar	94 N (7 bar)	50 N (7 bar)	**1, 2, 3:** M12×1,5
463 013 112 0	–40 … +80 °C	10,0 bar	90 N (7 bar)	48 N (7 bar)	**1, 2, 3:** M12×1,5 JED 152
463 013 114 0	–40 … +80 °C	10,0 bar	90 N (7 bar)	48 N (7 bar)	**1, 2, 3:** M12×1,5 JED 152
463 013 116 0 [1]	–40 … +80 °C	10,0 bar	90 N (7 bar)	48 N (7 bar)	**1, 2, 3:** M12×1,5
463 013 117 0 [2]	–40 … +80 °C	10,0 bar	90 N (7 bar)	48 N (7 bar)	**1, 2, 3:** M12×1,5
463 013 122 0	–40 … +80 °C	8,5 bar	160 N (7 bar)	–	**1, 2, 3:** M12×1,5
463 013 124 0	–40 … +80 °C	10,0 bar	90 N (7 bar)	65 N (7 bar)	**1, 2, 3:** M12×1,5
463 013 126 0	–40 … +80 °C	10,0 bar	94 N (7 bar)	50 N (7 bar)	**1, 2, 3:** M12×1,5 JED 152
463 013 128 0 [1]	–40 … +80 °C	10,0 bar	94 N (7 bar)	50 N (7 bar)	**1, 2, 3:** M12×1,5
463 013 130 0	–40 … +80 °C	10,0 bar	90 N (7 bar)	48 N (7 bar)	**1, 2, 3:** M16×1,5 JED 388
463 013 200 0	–40 … +80 °C	10,0 bar	91 N (7 bar)	83 N (7 bar)	**1, 2:** M16×1,5 JED 388; **3:** M12×1,5
463 013 210 0	–40 … +80 °C	10,0 bar	90 N (7 bar)	48 N (7 bar)	**1:** M16×1,5; **21, 22, 3:** M12×1,5
463 022 020 0 [1]	–40 … +100 °C	10,0 bar	150 N (7 bar)	–	**1, 2:** M10×1; **3:** escape
463 022 021 0 [1]	–40 … +100 °C	10,0 bar	150 N (7 bar)	–	**1, 2:** M10×1 JED 152; **3:** escape
463 036 024 0	–25 … +80° C	10,0 bar	70 N (11 bar)	–	**1, 2:** M16×1,5; **3:** M10×1
563 020 000 0	–25 … +80 °C	10,0 bar	30/60 N (10 bar)	–	**A, P1, R1:** M10×1

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
463 013 012 0	463 013 001 2	Válvula
463 013 014 0	463 013 001 2	Válvula
463 013 110 0	463 013 004 2	Válvula
463 013 111 0	463 013 004 2	Válvula
463 013 112 0	463 013 004 2	Válvula
463 013 114 0	463 013 004 2	Válvula
463 013 116 0	463 013 004 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
463 013 117 0	463 013 004 2	Válvula
463 013 124 0	463 013 004 2	Válvula
463 013 126 0	463 013 004 2	Válvula
463 013 130 0	463 013 004 2	Válvula
463 013 210 0	463 013 004 2	Válvula
463 022 020 0	463 022 001 2	Válvula + fole
463 022 021 0	463 022 001 2	Válvula + fole

Válvula de controlo direcional 3/2 - controlada manualmente (rotativa)

- **Tipo** 3/2
- **Atuação** rotativa
- **Função de bloqueio** ✔
- **Ø nominal** Ø 4,0 mm
- **Acessório** 891 500 520 4 porca de bloqueio M28×1,5


463 036 000 0


463 036 008 0


463 036 010 0


463 036 016 0

Referência	Temperatura	Pressão máx.	Manípulo	Boca
463 036 000 0	–25 … +80 °C	10 bar	✔	**1, 2:** M10×1; **3:** escape
463 036 001 0	–25 … +80 °C	10 bar	✔	**1, 2:** M10×1; **3:** escape
463 036 005 0	–25 … +80 °C	10 bar	✔	**1, 2:** M16×1,5 JED-388; **3:** M10×1
463 036 008 0	–40 … +80 °C	11 bar	✔	**1, 2:** M12×1,5; **3:** escape
463 036 010 0	–25 … +80 °C	10 bar	–	**1, 2:** M16×1,5 JED-388; **3:** M10×1
463 036 016 0*	–40 … +80 °C	10 bar	✔	**1, 2:** M16×1,5; **3:** roscado
463 036 018 0	–25 … +80 °C	10 bar	✔	**1, 2:** M10×1; **3:** escape
463 036 025 0	–25 … +80 °C	10 bar	✔	**1, 2:** M10×1 JED-388-1; **3:** escape
463 036 026 0	–40 … +80 °C	10 bar	–	**1, 2:** M12×1,5; **3:** escape
463 036 027 0	–25 … +80 °C	10 bar	–	**1, 2:** M10×1; **3:** escape

* com porca sextavada SW 32

Válvula de controlo direcional 4/2, 4/3 (463 037 . . . 0)

- **Função** controlo manual
- **Função de bloqueio** ✔
- **Atuação** rotativa
- **Acessório** 891 500 520 4 porca de bloqueio M28×1,5


463 037 001 0

Referência	Tipo	Temperatura	Pressão máx.	Ø nominal	Manípulo	Boca
463 037 000 0	4/3	–25 … +80° C	10 bar	Ø 4,0 mm	–	**1, 21, 22:** M10×1; **3:** escape
463 037 001 0	4/3	–25 … +80° C	10 bar	Ø 2,5 mm	–	**1, 21, 22:** M10×1; **3:** escape
463 037 003 0	4/3	–25 … +80 °C	10 bar	Ø 2,5 mm	–	**1, 21, 22:** M10×1; **3:** Ø 9,8
463 037 004 0	4/3	–25 … +80 °C	10 bar	Ø 4,0 mm	✔	**1, 21, 22:** M10×1; **3:** escape
463 037 006 0	4/3	–40 … +80 °C	12 bar	Ø 4,0 mm	✔	**1, 21, 22:** M12×1,5; **3:** M10×1
463 037 007 0	4/3	–40 … +80 °C	12 bar	Ø 4,0 mm	✔	**1, 21, 22:** M12×1,5; **3:** M10×1
463 037 110 0	4/2	–40 … +80 °C	10 bar	Ø 3,0 mm	✔	**1, 21, 22:** M12×1,5; **3:** M10×1
463 037 111 0	4/2	–40 … +80 °C	12 bar	Ø 3,0 mm	–	**1, 21, 22:** M12×1,5; **3:** M10×1
463 037 200 0	4/3	–25 … +80 °C	10 bar	Ø 4,0 mm	–	**1, 21, 22:** M16×1,5; **3:** M10×1
463 037 201 0	4/3	–25 … +80 °C	10 bar	Ø 2,5 mm	–	**1, 21, 22:** M16×1,5; **3:** M10×1
463 037 202 0	4/3	–40 … +80 °C	11 bar	Ø 4,0 mm	–	**1, 21, 22:** M12×1,5; **3:** M10×1

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
463 037 000 0	463 037 000 2	Anel vedante
463 037 001 0	463 037 000 2	Anel vedante
463 037 003 0	463 037 000 2	Anel vedante
463 037 004 0	463 037 000 2	Anel vedante
463 037 006 0	463 037 001 2	Anel vedante
463 037 007 0	463 037 001 2	Anel vedante
463 037 110 0	463 037 001 2	Anel vedante
463 037 200 0	463 037 001 2	Anel vedante
463 037 201 0	463 037 001 2	Anel vedante

Válvula de controlo direcional (463 079 . . . 0 / 571 040 . . . 0)

- **Função** controlo pneumático
- **Pressão máx.** 10 bar



463 079 002 0



571 040 000 0

Referência	Tipo	Pressão		Temperatura	Boca
		Alimentação	Piloto		
463 079 002 0	Válvula deslizante (4/2)	5 bar	3 … 10 bar	–20 … +150 °C	**1, 41, 42:** M10×1; **21, 22:** Ø 7 mm; **3:** escape
463 079 003 0	Válvula deslizante (4/2)	5 bar	2 … 5 bar	–20 … +150 °C	**1, 4, 41:** M10×1; **21, 22:** Ø 7 mm; **3:** escape
463 079 012 0	Mola de recuperação (3/2)	–	3 … 10 bar	–15 … +80 °C	**A, P1, R1:** M14×1,5; **Z:** M10×1
463 079 030 0	Mola de recuperação (5/2)	–	3 … 10 bar	–25 … +80 °C	**A, B, S, P, R:** Ø 16 mm; **Z:** M10×1
463 079 031 0	Válvula deslizante (5/2)	–	2 … 10 bar	–25 … +80 °C	**A, B, S, P, R:** Ø 16 mm; **Y, Z:** M10×1
571 040 000 0	Mola de recuperação (3/2)	–	3 … 10 bar	–25 … +80 °C	**1, 2, 3:** M14×1,5; **Z:** M10×1

Válvula de escape rápido

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão máx.** Ar: entrada de pressão de ar
  Serviço: pressão de serviço
  Fornecimento: pressão de fornecimento
- **Montagem** 2× Ø 9,5 mm
  973 500 030 0: 2× Ø 11,0 mm
- **Distância entre orifícios** 38 mm
  973 500 030 0: 85 mm



473 501 203 0



973 500 028 0



973 500 045 0



973 500 059 0

Referência	Equipado com	Pressão máx.	Boca
473 501 000 0	bypass	10,0 bar (Fornecimento)	**1, 3:** M22×1,5 JED-152; **2:** 2× M22×1,5 JED-152
473 501 001 0	Válvula de retenção dupla	10,0 bar (Serviço)	**1, 3:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5
473 501 004 0	Válvula de retenção dupla	10,0 bar (Ar)	**1, 3:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5
473 501 005 0	bypass	10,0 bar (Fornecimento)	**1:** M22×1,5 JED-152; **2:** 2× M22×1,5 JED-152; **3:** silenciador 432 407 060 0
473 501 201 0	Válvula de retenção dupla	10,0 bar (Serviço)	**1, 3:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5
473 501 202 0	capacidade de vadeação	10,0 bar (Serviço)	**1, 3:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5
473 501 203 0		10,0 bar (Serviço)	**1, 3:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5
973 500 003 0		10,0 bar (Serviço)	**1, 3:** G⅜" J (NFE03004); **2:** 2× G⅜" J (NFE03004)
973 500 006 0		10,0 bar (Serviço)	**1, 3:** M16×1,5 JED-464; **2:** 2× M16×1,5 JED-464
973 500 014 0		10,0 bar (Serviço)	**1:** ½" PTF; **2:** 2× ⅜" NPTF; **3:** ⅜" NPTF
973 500 018 0		10,0 bar (Serviço)	**1, 3:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5
973 500 028 0		12,0 bar (Ar)	**1, 21, 22:** M22×1,5; **3:** escape
973 500 030 0		10,0 bar (Serviço)	**1, 2:** M16×1,5; **3:** aberto
973 500 031 0		12,0 bar (Ar)	**1, 21, 22:** M22×1,5; **3:** escape
973 500 034 0		12,5 bar (Ar)	**1, 21, 22:** M22×1,5 JED-388; **3:** escape
973 500 039 0		12,0 bar (Ar)	**1, 3:** M22×1,5 JED-464; **2:** 2× M22×1,5 JED-464
973 500 042 0		12,5 bar (Fornecimento)	**1, 21, 22:** M22×1,5 JED-388; **3:** M22×1,5 JED-152
973 500 044 0		12,0 bar (Fornecimento)	**1, 3:** M22×1,5 JED-464; **2:** 2× M22×1,5 JED-464
973 500 045 0		12,0 bar (Fornecimento)	**1:** M22×1,5 JED-464; **2:** 2× M22×1,5 JED-464; **3:** silenciador 432 407 060 0
973 500 047 0		10,0 bar (Fornecimento)	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** M16×1,5
973 500 053 0	Válvula de corte dupla integrada	12,0 bar (Fornecimento)	**11, 12:** M16×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **3:** silenciador 432 407 060 0
973 500 057 0	Válvula de corte dupla integrada	12,0 bar (Fornecimento)	**11, 12, 3:** M16×1,5; **22:** M16×1,5
973 500 059 0		12,5 bar (Ar)	**1, 21, 22:** M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador 432 407 070 0

Referência	Equipado com	Pressão máx.	Boca
973 500 104 0		10,0 bar	**1:** ½"-14 NPTF; **2:** 2× flange especial; **3:** escape
973 500 105 0		10,0 bar	**1:** ½"-14 NPTF; **2:** 2× flange especial; **3:** escape
973 500 106 0		10,0 bar	**1:** ½"-14 NPTF; **2:** 2× flange especial; **3:** escape

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **473 501 005 0**	473 501 920 2	Diafragma
■ **473 501 202 0**	973 500 000 2	Diafragma
■ **973 500 028 0**	973 500 001 2	Diafragma
■ **973 500 031 0**	973 500 001 2	Diafragma
■ **973 500 034 0**	973 500 001 2	Diafragma

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **973 500 053 0**	973 500 004 2	Diafragma
■ **973 500 059 0**	973 500 004 2	Diafragma
■ **973 500 105 0**	973 500 001 2	Diafragma
■ **973 500 106 0**	973 500 001 2	Diafragma

Cilindro de acionamento do êmbolo

Cilindro de acionamento do êmbolo - simples (421 410 . . . 0)

- **Diâmetro** Ø 35 mm
  421 410 025 0: Ø 30 mm
- **Pressão máx.** 8,0 bar
  421 410 039 0, 421 410 079 0: 10,0 bar
- **Equipado com fole** 421 410 054 0, 421 410 059 0
- **Comentários** [1] Batente externo para haste
  [2] Força de saída no curso máx./pressão de entrada



421 410 041 0

Referência	Compri-mento	Curso	Haste	Batente [1]	Temperatura	Força [2]	Chave	Boca de entrada
421 410 020 0	172 mm	45,0 mm	M8	–	–40… +80 °C	120 N / 4,5 bar	34 mm	para tubo 5×3
421 410 023 0	153 mm	25,0 mm	M6	–	–40… +80 °C	240 N / 4,5 bar	19 mm	para tubo 5×3
421 410 025 0	106 mm	25,0 mm	Ø 6 H11	–	–40… +80 °C	229 N / 4,5 bar	19 mm	M10×1
421 410 034 0	107 mm	25,0 mm	M8	–	–20… +80 °C	203 N / 4,5 bar	19 mm	M10×1
421 410 035 0	107 mm	25,0 mm	M8	–	–20… +80 °C	244 N / 4,5 bar	19 mm	M10×1
421 410 039 0	106 mm	25,0 mm	M8	–	–40… +80 °C	240 N / 4,5 bar	19 mm	M10×1
421 410 041 0	162 mm	45,0 mm	M8	✔	–40… +80 °C	120 N / 4,5 bar	34 mm	M10×1
421 410 052 0	120 mm	25,0 mm	M6	–	–40… +80 °C	240 N / 4,5 bar	19 mm	para tubo 5×3
421 410 054 0	172 mm	45,0 mm	M8	✔	–40… +80 °C	120 N / 4,5 bar	–	para tubo 5×3
421 410 059 0	153 mm	30,0 mm	M6	–	–25…+120 °C	170 N / 4,5 bar	–	M10×1
421 410 060 0	143 mm	25,0 mm	M6	–	–40… +80 °C	240 N / 4,5 bar	19 mm	M10×1
421 410 066 0	172 mm	45,0 mm	M8	✔	–40… +80 °C	120 N / 4,5 bar	34 mm	M10×1
421 410 072 0	106 mm	25,0 mm	M8	–	–20… +80 °C	94 N / 4,5 bar	19 mm	M10×1
421 410 075 0	122 mm	32,0 mm	M8	–	–25…+120 °C	170 N / 4,5 bar	19 mm	M10×1
421 410 078 0	150 mm	55,0 mm	M8	✔	–35… +80 °C	100 N / 6,0 bar	34 mm	M10×1
421 410 079 0	152 mm	56,5 mm	M8	✔	–40… +80 °C	190 N / 4,5 bar	9 mm	M12×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **421 410 020 0**	421 410 001 2	Anel vedante
■ **421 410 023 0**	421 410 001 2	Anel vedante

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **421 410 025 0**	421 410 001 2	Anel vedante
■ **421 410 039 0**	421 410 001 2	Anel vedante

- **421 410 041 0** 421 410 001 2 Anel vedante
- **421 410 052 0** 421 410 001 2 Anel vedante
- **421 410 054 0** 421 410 001 2 Anel vedante
- **421 410 060 0** 421 410 001 2 Anel vedante
- **421 410 066 0** 421 410 001 2 Anel vedante
- **421 410 075 0** 421 410 001 2 Anel vedante

Cilindro de acionamento do êmbolo - simples (421 41 . . . . 0)

- **Pressão máx.** 10,0 bar
  421 411 500 0, 421 411 501 0: 12,0 bar
- **Equipado com fole** 421 411 070 0, 421 412 000 0
- **Batente externo para haste** ✔
- **Boca de entrada** M12×1,5
  421 411 305 0: ¼"-18 NPTF
- **Comentários** [1] Força de saída no curso máx./pressão de entrada



421 411 021 0



421 411 316 0

Referência	Comprimento	Ø	Curso	Haste	Temperatura	Força [1]	Chave
421 411 021 0	185,0 mm	40 mm	65 mm	M8	–40… +80 °C	223 N / 5,0 bar	40 mm
421 411 031 0	228,0 mm	40 mm	85 mm	M8	–40… +80 °C	110 N / 4,5 bar	9 mm
421 411 035 0	193,0 mm	40 mm	50 mm	M8	–40… +80 °C	360 N / 6,5 bar	9 mm
421 411 065 0	228,0 mm	40 mm	85 mm	M8	–40… +80 °C	145 N / 4,5 bar	9 mm
421 411 070 0	155,0 mm	40 mm	38 mm	Ø 8 H11	–40… +80 °C	270 N / 6,0 bar	13 mm
421 411 094 0	159,0 mm	40 mm	50 mm	M12	–40… +80 °C	240 N / 4,5 bar	40 mm
421 411 300 0	228,0 mm	43 mm	85 mm	M12	–25…+120 °C	145 N / 4,5 bar	10 mm
421 411 301 0	187,0 mm	43 mm	78 mm	M8	–25…+140 °C	120 N / 4,5 bar	9 mm
421 411 302 0	233,0 mm	43 mm	85 mm	M12×1,5	–25…+120 °C	145 N / 4,5 bar	10 mm
421 411 304 0	248,0 mm	43 mm	85 mm	Ø 8 H11	–40… +80 °C	145 N / 4,5 bar	9 mm
421 411 305 0	180,0 mm	43 mm	54 mm	M8	–25…+120 °C	130 N / 4,5 bar	9 mm
421 411 306 0	227,0 mm	43 mm	85 mm	M8	–40… +80 °C	145 N / 4,5 bar	9 mm
421 411 311 0	187,0 mm	43 mm	73 mm	M8	–25…+140 °C	20 N / 4,5 bar	9 mm
421 411 314 0	180,0 mm	43 mm	60 mm	M8	–25…+120 °C	230 N / 4,5 bar	–
421 411 315 0	180,0 mm	43 mm	54 mm	M8	–25…+120 °C	130 N / 4,5 bar	9 mm
421 411 316 0	180,0 mm	43 mm	60 mm	M8	–25…+120 °C	230 N / 4,5 bar	–
421 411 500 0	166,5 mm	55 mm	53 mm	M10	–25…+190 °C	1075 N / 6,5 bar	–
421 411 501 0	166,5 mm	55 mm	20 mm	M10	–25…+190 °C	9,4 N / 0,5 bar	–
421 412 000 0	221,0 mm	55 mm	65 mm	M12×1,5	–40… +80 °C	410 N / 4,5 bar	10 mm

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
421 411 021 0	421 901 001 2	Peça de guia
421 411 031 0	421 901 001 2	Peça de guia
421 411 035 0	421 901 001 2	Peça de guia
421 411 065 0	421 901 001 2	Peça de guia
421 411 094 0	421 901 001 2	Peça de guia
421 412 000 0	421 412 000 2	Fole

Cilindro de acionamento do êmbolo - simples (421 42. . . . 0, 421 44. . . . 0)

- **Batente externo para haste** ✔
  421 429 003 0, 421 444 020 0: –
- **Boca de entrada** M12×1,5
  421 425 010 0: para tubo 5×3
  421 425 011 0: para tubagem Ø6 mm DIN 3901
  421 429 002 0, 421 429 006 0, 421 445 000 0: M10×1
- **Comentários** [1] Força de saída no curso máx./pressão de entrada


421 425 010 0


421 425 011 0


421 429 003 0


421 444 020 0


421 445 000 0

Referência	Compri-mento	Ø	Curso	Haste	Temperatura	Pressão máx.	Força [1]	Chave
421 425 010 0	150,0 mm	31,0 mm	48 mm	M8	–25…+120 °C	8,0 bar	59 N / 6,0 bar	–
421 425 011 0	150,0 mm	31,0 mm	48 mm	M8	–25…+120 °C	8,0 bar	59 N / 6,0 bar	–
421 427 002 0	90,0 mm	25,0 mm	28 mm	Ø 4 mm	–25… +80 °C	7,0 bar	133 N / 7,0 bar	–
421 427 003 0	90,0 mm	25,0 mm	28 mm	Ø 4 mm	–25… +80 °C	7,0 bar	186 N / 7,0 bar	–
421 429 002 0	179,0 mm	41,0 mm	70 mm	M8	–30… +80° C	10,0 bar	140 N / 5,5 bar	–
421 429 003 0	171,4 mm	33,0 mm	48 mm	M8	–25…+140 °C	8,5 bar	70 N / 5,5 bar	–
421 429 006 0	179,0 mm	41,0 mm	41 mm	M8	–30… +80° C	10,0 bar	194 N / 5,5 bar	–
421 442 000 0	163,0 mm	40,0 mm	40 mm	M8	–35… +80 °C	8,0 bar	196 N / 6,0 bar	9 mm
421 442 008 0	193,0 mm	40,0 mm	40 mm	M8	–30…+125 °C	8,0 bar	10 N / 6,0 bar	9 mm
421 442 013 0	168,0 mm	40,0 mm	40 mm	M8	–35… +80 °C	11,2 bar	10 N / 6,0 bar	9 mm
421 442 017 0	168,0 mm	40,0 mm	40 mm	M8	–30… +80° C	11,2 bar	10 N / 6,0 bar	9 mm
421 442 018 0	226,0 mm	40,0 mm	60 mm	M8	–35… +80 °C	8,0 bar	10 N / 6,0 bar	9 mm
421 444 020 0	112,0 mm	24,0 mm	-15 mm	M14×1,5	–35…+100 °C	10,0 bar	–	–
421 445 000 0	156,5 mm	36,5 mm	52 mm	M8	–40…+120 °C	10,0 bar	55 N / 4,5 bar	–

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
421 427 002 0	421 427 000 2	Peça de guia
421 427 003 0	421 427 000 2	Peça de guia
421 442 000 0	421 442 000 2	Raspador da haste
421 442 013 0	421 442 000 2	Raspador da haste
421 442 017 0	421 442 000 2	Raspador da haste
421 442 018 0	421 442 000 2	Raspador da haste

Cilindro de acionamento do êmbolo - duplo

- **Temperatura** –35 … +80 °C
- **Pressão máx.** 8,0 bar
- **Diâmetro** Ø 40 mm
- **Chave** 13 mm
- **Haste** M8
- **Boca de entrada** M12×1,5



421 441 020 0

Referência	Comprimento	Curso	Força da mola no curso				Montagem
			Compressão		Expansão		
			Mín.	0 mm	0 mm	Máx.	
421 441 003 0	172 mm	-32 / +50 mm	324 N	68 N	6,8 N	16 N	M8 fêmea
421 441 020 0	162 mm	-32 / 0 mm	324 N	68 N	–	–	Rótula B10 DIN 71805
421 441 022 0	265 mm	-55 / 0 mm	360 N	100 N	–	–	M8 fêmea
421 441 060 0	187 mm	-40 / +40 mm	324 N	68 N	8,0 N	16 N	Rótula B10 DIN 71805

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
421 441 003 0	421 441 000 2	Raspador da haste
421 441 020 0	421 441 000 2	Raspador da haste
421 441 060 0	421 441 000 2	Raspador da haste

Silenciador

Silenciador (432 407 … 0, 899 470 … 0)

- **Temperatura** –40 … +80 °C



432 407 012 0



432 407 015 0



432 407 050 0



432 407 060 0



432 407 070 0

Referência	Aplicação	Pressão máx.	Ø	Boca	O-ring
432 407 012 0	Secador de ar	18,5 bar	87 mm	encaixe (braçadeira)	897 086 470 4
432 407 015 0	Secador de ar	18,5 bar	87 mm	encaixe (serrilhado)	✔
432 407 016 0	Secador de ar	13,0 bar	87 mm	encaixe (serrilhado)	✔
432 407 018 0	Secador de ar	13,0 bar	87 mm	encaixe (anel de retenção)	–
432 407 050 0	Dispositivos de travagem	11,0 bar	69 mm	Baioneta	✔
432 407 060 0	Dispositivos ECAS, dispositivos de travagem, secador de ar	13,0 bar	69 mm	M22×1,5	–
432 407 070 0	p. ex. válvulas de relé	11,0 bar	69 mm	encaixe (anel de retenção)	–
899 470 319 0 [1)]	Secador de ar	13,0 bar	87 mm	encaixe (anel de retenção)	✔

Referência	Aplicação	Pressão máx.	Ø	Boca	O-ring
899 470 332 0 [2]	Secador de ar	13,0 bar	87 mm	encaixe (anel de retenção)	✔

[1] Silenciador 432 407 016 0 + tubo PA (880 mm)
[2] Silenciador 432 407 016 0 + tubo PA (130 mm)

Silenciador (532 40 . . . . 0)

- **Temperatura** –40 … +80 °C
  532 401 . . . 0: –25 … +80 °C
- **Pressão máx.** 10 bar



532 400 117 0

Referência	Aplicação	Dimensões				Montagem
		Ø Orifício	Exterior	Interior	Chave	
532 400 111 0	Válvula de controlo da pressão	6,0 mm	18,0 mm	6,0 mm	13 mm	M10×1,0
532 400 112 0	Secador de ar	8,5 mm	25,0 mm	8,0 mm	17 mm	M14×1,5
532 400 117 0	Eletroválvula	8,5 mm	25,0 mm	8,0 mm	17 mm	M12×1,5
532 401 110 0	Regulador da pressão	–	16,5 mm	5,5 mm	–	R ⅛"
532 401 111 0	Eletroválvula	–	20,0 mm	7,1 mm	–	R ¼"

Solenoide

- **Tensão** 24 V
- **Ligação elétrica** [1] Baioneta DIN 72585 A2-2.1-Sn/K1



442 019 115 1



442 019 135 1



442 019 165 1

Referência	Função	Pressão máx.	Ligação elétrica	Ø Nominal (boca 1)	Temperatura	Montagem	Distância entre orifícios	Boca 1
442 016 112 0	fechado	13 bar	M24×1	0,7 mm	–40… +65 °C	4× 7,0 mm	38×42 mm	12H9
442 016 118 0	fechado	10 bar	M24×1	0,7 mm	–40… +65 °C	4× 6,5 mm	36×42 mm	12H9
442 019 115 1	fechado	13 bar	M24×1	0,7 mm	–40… +65 °C	3× 6,5 mm	38×42 mm	12H9
442 019 135 1	fechado	13 bar		0,7 mm	–40… +65 °C	3× 6,5 mm	38×42 mm	12H9
442 019 165 1	fechado	13 bar	Baioneta [1]	0,7 mm	–40… +65 °C	4× 6,5 mm	36×42 mm	12H9
442 022 106 0		10 bar	M27×1	2,2 mm	–40…+100 °C			M26×1,5
442 022 108 0		10 bar	M27×1	2,2 mm	–40…+100 °C			M26×1,5
442 025 108 0		10 bar	M27×1	4,0 mm	–20… +70 °C			M26×1,5
442 026 102 1	fechado	10 bar		1,2 mm	–20…+100 °C			M26×1,5
442 043 102 1	fechado	13 bar	M27×1	1,0 mm	–40… +80 °C			12H9

Eletroválvula

Eletroválvula - aberta

- **Função** normalmente aberta
- **Ligação elétrica** [1] EN 175301-803-A/ISO 4400 (antes DIN 43650/A)
  [2] Baioneta DIN 72 585 A1-2.1-Sn/K1
  [3] Baioneta DIN 72 585 A1-2.1-Sn/K2
  [4] Baioneta DIN 72 585 A1-3.2-Sn/K1
  [5] Tyco HDSCS Cod. B C-114-18739-1 (Índice C)



472 125 707 0



472 171 726 0



472 173 226 0



472 173 700 0



472 176 316 0

Referência	Pressão máx.	Ø Nominal (fornecimento)	Tensão	Ligação elétrica	Temperatura	Boca
472 102 040 0	8 bar	2,6 mm	10,8 / 28,8 V	EN [1]	–40… +70 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 106 108 0	10 bar	2,0 mm	24 V	M27×1	–40…+100 °C	**1:** 2× M12×1,5; **2:** M12×1,5
472 125 707 0	8 bar	4,0 mm	12 V	M27×1	–20… +70 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 171 000 0	13 bar	2,2 mm	24 V	M27×1	–40…+100 °C	**1:** M14×1,5; **2:** M12×1,5
472 171 336 0	13 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta [3]	–40…+100 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-388
472 171 428 0	16 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta [4]	–40…+100 °C	**1:** M10×1; **2:** M12×1,5
472 171 700 0	13 bar	2,2 mm	24 V	M27×1	–40…+100 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 171 704 0	16 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta	–40…+100 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 171 706 0	16 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta [2]	–40…+100 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 171 726 0	16 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta [2]	–40…+100 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 173 001 0	13 bar	4,0 mm	24 V	Tyco [5]	–40… +80 °C	**1, 2:** V16×1,5 JED-388
472 173 002 0	13 bar	4,0 mm	24 V	Tyco [5]	–40… +80 °C	**1, 2:** V16×1,5 JED-388
472 173 011 0	13 bar	4,0 mm	12 V	Tyco [5]	–40… +80 °C	**1, 2:** V16×1,5 JED-388
472 173 204 0	13 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 173 206 0	13 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [3]	–40… +80 °C	**1:** V12×1,5; **2:** M12×1,5
472 173 226 0	13 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [3]	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 173 286 0	13 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [3]	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5 JED-464
472 173 316 0	13 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [3]	–40… +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-388
472 173 428 0	13 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [4]	–40… +80 °C	**1:** M10×1; **2:** M12×1,5
472 173 700 0	13 bar	4,0 mm	24 V	M27×1	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 173 701 0	13 bar	4,0 mm	12 V	M27×1	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 173 703 0	13 bar	4,0 mm	12 V	M27×1	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 173 704 0	13 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 175 424 0	16 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta	–40… +80 °C	**1:** M10×1; **2:** M12×1,5
472 175 426 0	16 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [2]	–40… +80 °C	**1:** M10×1; **2:** M12×1,5
472 176 316 0	13 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [3]	–40… +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-388
472 176 916 0	13 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [3]	–40… +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-388
472 178 424 0	16 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta	–40…+100 °C	**1:** M10×1; **2:** M12×1,5
472 178 426 0	16 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta [2]	–40…+100 °C	**1:** M10×1; **2:** M12×1,5
572 740 022 0	10 bar	7,0 mm	24 V	EN [1]	–15… +50 °C	
577 602 022 0	10 bar	7,0 mm	24 V	EN [1]	–25… +50 °C	**1, 2:** M14×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **472 173 011 0**	472 170 920 2	Tampa de escape
■ **472 176 316 0**	472 170 920 2	Tampa de escape

Eletroválvula - fechada

■ **Função** normalmente fechada

■ **Ligação elétrica**
[1] EN 175301-803-A/ISO 4400 (antes DIN 43650/A)
[2] Baioneta DIN 72 585 A1-2.1-Sn/K1
[3] Baioneta DIN 72 585 A1-2.1-Sn/K2
[4] Baioneta DIN 72 585 A1-3.2-Sn/K1
[5] Tyco HDSCS Cod. A C-114-18739-1 (Índice C)
[6] Tyco HDSCS Cod. C C-114-18739-1 (Índice C)
[7] Tyco HDSCS Cod. A C-114-18743 (Índice C)


472 070 339 0


472 072 628 0


472 072 639 0


472 123 107 0



884 501 837 0

Referência	Pressão máx.	Ø Nominal (fornecimento)	Tensão	Ligação elétrica	Temperatura	Boca
442 207 908 0	10,0 bar	2,2 mm	24 V	M27×1	–40…+100 °C	**1:** M14×1,5; **3:** M26×1,5
472 070 339 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [3]	–40… +80 °C	**1, 2, 3:** M16×1,5 JED-388
472 070 600 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	M27×1	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 070 628 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [4]	–40…+100 °C	**1:** 3× M12×1,5; **2:** M12×1,5
472 070 639 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [3]	–40… +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-388
472 072 022 0	13,0 bar	2,2 mm	24 V	Tyco [7]	–40… +80 °C	**1, 2:** V16×1,5 JED-388
472 072 628 0	12,5 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta [4]	–40…+100 °C	**1:** 3× M12×1,5; **2:** M12×1,5
472 072 639 0	13,0 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta [3]	–40… +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-388
472 123 107 0	10,0 bar	2,2 mm	12 V	M27×1	–40…+100 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 123 109 0	19,0 bar	2,2 mm	24 V	M27×1	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5; **3:** M14×1,5
472 123 142 0	10,0 bar	2,2 mm	24 V	EN [1]	–40…+100 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 127 140 0	8,5 bar	2,2 mm	12 / 24 V	EN [1]	–40… +70 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 129 111 0	10,0 bar	2,2 mm	12 V	M24×1	–40…+100 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 132 198 0	10,0 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta	–40…+100 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 135 111 0	10,0 bar	2,2 mm	12 V	M24×1	–40…+100 °C	**1, 2:** ¼"-18 NPTF
472 137 132 0	11,0 bar	4,0 mm	24 V	Volvo	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 170 001 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	Tyco [5]	–40… +80 °C	**1, 2:** V16×1,5 JED-388
472 170 012 0	13,0 bar	4,0 mm	12 V	Tyco [6]	–40… +80 °C	**1, 2, 3:** V16×1,5 JED-388
472 170 080 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	Tyco [5]	–40… +80 °C	**1, 2, 3:** V16×1,5 JED-388
472 170 226 0	11,0 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [2]	–40… +80 °C	**1, 2, 3:** M12×1,5
472 170 600 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	M27×1	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 170 601 0	13,0 bar	4,0 mm	12 V	M27×1	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 170 604 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 170 606 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [2]	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5

Referência	Pressão máx.	Ø Nominal (fornecimento)	Tensão	Ligação elétrica	Temperatura	Boca
472 170 616 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [3]	–40… +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-388
472 170 636 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [3]	–40… +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-388
472 170 637 0	13,0 bar	4,0 mm	12 V	Baioneta [3]	–40… +80 °C	**1, 2:** M16×1,5 JED-388
472 170 667 0	13,0 bar	4,0 mm	12 V	Baioneta [2]	–40… +80 °C	**1, 2:** ¼"-18 NPT
472 170 686 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta [3]	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5 JED-464
472 170 700 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	M27×1	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 170 790 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	M27×1	–40… +80 °C	**1:** M12×1,5; **2:** 14,5 mm
472 170 867 0	13,0 bar	4,0 mm	12 V	Baioneta [2]	–40… +80 °C	**1, 2:** ¼"-18 NPT; **3:** ⅛"-27 NPT
472 170 990 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	M27×1	–40… +80 °C	**1, 2:** ¼"-18 NPT; **3:** ⅛"-27 NPT
472 170 991 0	13,0 bar	4,0 mm	12 V	M27×1	–40… +80 °C	**1, 2:** ¼"-18 NPT; **3:** ⅛"-27 NPT
472 170 996 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta	–40… +80 °C	**1, 2:** ¼"-18 NPT; **3:** ⅛"-27 NPT
472 172 001 0	13,0 bar	2,2 mm	24 V	Tyco [7]	–40… +80 °C	**1, 2:** V16×1,5 JED-388
472 172 007 0	13,0 bar	2,2 mm	24 V	Tyco [7]	–40… +80 °C	**1, 2:** V16×1,5 JED-388
472 172 011 0	13,0 bar	2,2 mm	24 V	Tyco [7]	–40… +80 °C	**1, 2, 3:** V16×1,5 JED-388
472 172 021 0	13,0 bar	2,2 mm	24 V	Tyco [7]	–40… +75 °C	**1, 2:** V16×1,5 JED-388
472 172 600 0	12,5 bar	2,2 mm	24 V	M27×1	–40…+100 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 172 604 0	12,5 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta	–40…+100 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 172 606 0	12,5 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta [2]	–40…+100 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 172 620 0	12,5 bar	2,2 mm	24 V	M27×1	–40…+100 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 172 626 0	12,5 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta [2]	–40…+100 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 172 686 0	12,5 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta [2]	–40…+100 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 172 704 0	12,5 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta	–40…+100 °C	**1, 2, 3:** M12×1,5
472 172 724 0	12,5 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta	–40…+100 °C	**1, 2, 3:** M12×1,5
472 172 726 0	12,5 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta [2]	–40…+100 °C	**1, 2, 3:** M12×1,5
472 172 784 0	12,5 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta	–40…+100 °C	**1, 2, 3:** M12×1,5
472 172 786 0	12,5 bar	2,2 mm	24 V	Baioneta [2]	–40…+100 °C	**1, 2, 3:** M12×1,5
472 172 901 0	13,0 bar	2,2 mm	24 V	Tyco [7]	–40… +80 °C	**1, 2:** V16×1,5 JED-388
472 174 500 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	M27×1	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 174 504 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 174 524 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	Baioneta	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 174 597 0	17,0 bar	3,7 mm	12 V	Baioneta [2]	–30… +65 °C	**1:** Voss 8×1; **2:** Voss 6×1
472 180 002 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	Tyco [5]	–40… +80 °C	**1, 2:** V16×1,5 JED-388
472 223 108 0	10,0 bar	2,2 mm	24 V	2× M27×1	–40…+100 °C	**1, 21, 22:** M12×1,5
472 270 600 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	2× M27×1	–40… +80 °C	**1, 21, 22:** M12×1,5
472 279 906 0	13,0 bar	4,0 mm	24 V	2× Baioneta [2]	–40… +70 °C	**1:** Voss 12×1,5; **21, 22:** Voss 8×1
472 899 005 0	8,1 bar	1,2 mm	12 V	EN [1]	–40… +80 °C	**1, 2:** ⅛" NPT
472 899 006 0	10,0 bar	2,4 mm	12 V	EN [1]	–40… +80 °C	**1, 2:** ⅛" NPT
472 899 008 0	8,1 bar	1,2 mm	24 V	EN [1]	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
472 899 009 0	8,1 bar	1,2 mm	12 V	EN [1]	–40… +80 °C	**1, 2:** M12×1,5
474 200 001 0	20,0 bar	2,0 mm	24 V	Baioneta [2]	–40… +80 °C	**1, 12, 2, 21:** M22×1,5 Voss-232; **11:** M16×1,5 Voss-232
577 202 022 0	10,0 bar	7,0 mm	24 V	EN [1]	–25… +50 °C	**1, 2, 3:** M14×1,5
884 501 096 0	10,0 bar	2,2 mm	24 V	M24×1	–40…+100 °C	**1, 2:** M12×1,5
884 501 634 0	10,5 bar	1,2 mm	12 V	2× EN [1]	–40… +80 °C	**1:** M22×1,5; **2:** M16×1,5 JED-388
884 501 837 0	10,5 bar	1,2 mm	24 V	EN [1]	–40… +80 °C	**1:** M22×1,5; **2:** M16×1,5 JED-388

Referência	Pressão máx.	Ø Nominal (fornecimento)	Tensão	Ligação elétrica	Temperatura	Boca
884 501 940 0	10,5 bar	1,2 mm	24 V	2× EN [1)]	–40… +80 °C	**1:** M22×1,5; **2:** M16×1,5 JED-388
884 501 997 0	10,5 bar	1,2 mm	12 V	EN [1)]	–40… +80 °C	**1:** M22×1,5; **2:** M16×1,5 JED-388
884 502 864 0	10,0 bar	3,0 mm	24 V	M24×1	–40… +80 °C	**11, 12, 2:** M12×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **472 070 600 0**	472 170 920 2	Tampa de escape
■ **472 070 628 0**	472 170 920 2	Tampa de escape
■ **472 072 628 0**	472 170 920 2	Tampa de escape
■ **472 123 107 0**	472 123 000 2	Proteção solenoide
■ **472 123 142 0**	472 123 000 2	Proteção solenoide
■ **472 132 198 0**	472 123 000 2	Proteção solenoide
■ **472 135 111 0**	472 123 000 2	Proteção solenoide
■ **472 170 001 0**	472 170 920 2	Tampa de escape
■ **472 170 600 0**	472 170 920 2	Tampa de escape
■ **472 170 604 0**	472 170 920 2	Tampa de escape

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **472 170 606 0**	472 170 920 2	Tampa de escape
■ **472 170 616 0**	472 170 920 2	Tampa de escape
■ **472 170 636 0**	472 170 920 2	Tampa de escape
■ **472 172 600 0**	472 170 920 2	Tampa de escape
■ **472 172 604 0**	472 170 920 2	Tampa de escape
■ **472 172 606 0**	472 170 920 2	Tampa de escape
■ **472 172 620 0**	472 170 920 2	Tampa de escape
■ **472 172 626 0**	472 170 920 2	Tampa de escape
■ **472 223 108 0**	472 123 000 2	Proteção solenoide
■ **472 270 600 0**	472 170 920 2	Tampa de escape

Sistema antibloqueio de travagem (ABS)

Unidade de controlo eletrónico ABS (ECU)

- **Tensão** — 24 V
  12 V: 446 003 832 0, 446 004 610 0, 446 004 621 0, 446 004 653 0
- **Acessórios**
  826 000 066 3 Etiqueta ABS
  894 000 015 2 Tampa
  894 590 081 0 Cabo com ficha
- **Formação** — Formação presencial: ABS



446 004 320 0

Referência	Tipo de ABS	Sistema	Diagnóstico		Montagem	Distância entre orifícios	Temperatura
			Protocolo	Software			
446 003 403 0	D	6S/6M	ISO 9141	ABS D+	4× Ø 7,5 mm	163,0×162,0 mm	–40 … +75 °C
446 003 404 0	D	6S/6M	ISO 9141	ABS D+	4× Ø 7,5 mm	163,0×162,0 mm	–40 … +75 °C
446 003 408 0	D	6S/6M	SAE J1587	ABS SAE	4× Ø 7,5 mm	163,0×162,0 mm	–40 … +75 °C
446 003 420 0	D	6S/6M	SAE J1587	ABS SAE	4× Ø 7,5 mm	163,0×162,0 mm	–40 … +75 °C
446 003 708 0	E Universal	6S/6M	SAE J7587	ABS SAE	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 003 710 0	E Universal	6S/6M	ISO 9141	ABS D+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 003 713 0	E Universal	6S/6M	KWP2000	ABS D+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 003 735 0	E Universal	4S/4M	SAE J1587	–	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 003 747 0	E Universal	6S/6M	SAE J1587	ABS E+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 003 749 0	E Universal	4S/4M	KWP2000	ABS E+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 003 761 0	E Universal	4S/4M	SAE J1939	–	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 003 762 0	E Universal	6S/6M	SAE J1939	–	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 003 765 0	E	4S/4M	KWP2000	ABS E+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 003 768 0	E Universal	6S/6M	KWP2000	ABS E+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 003 769 0	E4.5	6S/6M	KWP2000	ABS E+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 003 827 0	E8 Universal	4S/4M	ISO 14229	ABS E+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +85 °C
446 003 829 0	E8 Universal	6S/6M	ISO 14229	ABS E+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +85 °C
446 003 830 0	E8 Universal	6S/6M	ISO 14229	–	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +85 °C
446 003 832 0	Universal	4S/4M	ISO 14229	ABS E+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +85 °C
446 003 833 0	E8 Universal	4S/4M	ISO 14229	ABS E+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +85 °C
446 003 836 0	E8 Universal	6S/6M	ISO 14229	ABS E+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +85 °C
446 004 310 0	D Basic	4S/4M	ISO 9141	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 313 0	D Basic	4S/4M	SAE J1587	ABS SAE	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 314 0	D Basic	4S/3M	KWP 2000	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 318 0	D Basic	4S/4M	KWP 2000	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 320 0	E Basic	4S/4M	SAE J1587	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 324 0	E Basic	4S/4M	ISO 9141	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 330 0	E Basic	4S/3M	ISO 9141	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 332 0	D Basic	4S/4M	KWP2000	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 333 0	E Basic	4S/3M	ISO 9141	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 334 0	E Basic	4S/4M-Q	ISO 9141	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 335 0	E Basic	4S/4M-Q	ISO 9141	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 402 0	SKN	4S/4M	CAN	–	Braçadeira	–	–40 … +75 °C
446 004 404 0	D	4S/4M	ISO 9141	ABS D+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 004 406 0	D	4S/4M	ISO 9141	ABS D+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 004 414 0	D	4S/4M	ISO 9141	ABS D+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 004 416 0	D	4S/4M	ISO 9141	ABS D+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 004 420 0	D	4S/4M	SAE J1587	ABS SAE	4× Ø 7,5 mm	163,0×162,0 mm	–40 … +75 °C

Referência	Tipo de ABS	Sistema	Diagnóstico		Montagem	Distância entre orifícios	Temperatura
			Protocolo	Software			
446 004 426 0	D	4S/4M	SAE J1587	ABS SAE	4× Ø 7,5 mm	163,0×162,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 427 0	D	4S/4M	ISO 9141	ABS D+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 004 428 0	D	4S/4M	ISO 9141	ABS D+	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm	–40 … +75 °C
446 004 601 0	E Basic	4S/4M	SAE J1587	ABS SAE	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 602 0	E Basic	4S/4M	SAE J1587	ABS SAE	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 606 0	E Basic	4S/4M	KWP 2000	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 607 0	E	4S/4M	ISO 9141	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 608 0	E Basic	4S/4M	SAE J1587	ABS SAE	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 610 0	E Basic	4S/3M	SAE J1587	–	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 612 0	E Basic	4S/4M	KWP 2000	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 616 0	E Basic	4S/4M	ISO 9141	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 617 0	E Basic	4S/4M	ISO 9141	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 621 0	E2 Basic	4S/4M	KWP 2000	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 630 0	E2 Basic	4S/4M	KWP 2000	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 631 0	E Basic	4S/4M	ISO 9141	ABS D+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 634 0	E Basic	4S/4M	KWP 2000	ABS D+/ ABS E+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 636 0	E Basic	4S/4M	KWP 2000	ABS D+/ ABS E+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 637 0	E Basic	4S/4M	KWP 2000	ABS D+/ ABS E+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 643 0	E Basic	4S/4M	KWP 2000	ABS E+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 644 0	E4 Basic	4S/4M	KWP 2000	ABS E+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 645 0	E4 Basic	4S/4M	KWP 2000	ABS E+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 646 0	E4.5 Basic	4S/4M	KWP 2000	ABS E+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 647 0	E4.5 Basic	4S/4M	ISO 14229/ KWP 2000	ABS E+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C
446 004 653 0	E4 Basic	4S/4M	KWP 2000	ABS E+	3× Ø 7,5 mm	112,0×122,0 mm	–40 … +75 °C

Válvula do modulador ABS

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão máx.** 11 bar



472 195 016 0



472 195 078 0



472 195 079 0



472 195 108 0

Referência	Tensão	Ligação elétrica	Boca
472 195 005 0	12 V	M24×1	**1, 2:** ½"-14 NPTF
472 195 006 0	24 V	M24×1	**1, 2:** ½"-14 NPTF
472 195 009 0	24 V	Baioneta	**1, 2:** M22×1,5
472 195 010 0	24 V	M24×1	**1, 2:** M22×1,5
472 195 011 0	24 V	Baioneta	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
472 195 015 0	24 V	M27×1	**1, 2:** M22×1,5 JED-464

Referência	Tensão	Ligação elétrica	Boca
472 195 016 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
472 195 018 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** M22×1,5
472 195 046 0	12 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** ½"-14 NPTF
472 195 048 0	24 V	Ficha Volvo	**1, 2:** M22×1,5
472 195 052 0	12 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** ½"-14 NPTF
472 195 054 0	12 V	M27×1	**1, 2:** M22×1,5 JED-464
472 195 055 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
472 195 056 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** M22×1,5
472 195 058 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** M22×1,5
472 195 064 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** RC ⅜"
472 195 066 0	12 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** M22×1,5
472 195 071 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** M22×1,5
472 195 072 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** M22×1,5 JED-388
472 195 073 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** M22×1,5
472 195 074 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1:** Flange (Ø 24); **21, 22:** ½"-14 NPTF
472 195 075 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1:** Flange (Ø 24); **21, 22:** ½"-14 NPTF
472 195 076 0	12 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1:** Flange (Ø 24); **21:** ½"-14 NPTF
472 195 077 0	12 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1:** Flange (Ø 24); **21:** ½"-14 NPTF
472 195 078 0	12 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1:** Flange (Ø 24); **21, 22:** ½"-14 NPTF
472 195 079 0	12 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1:** Flange (Ø 24); **21, 22:** ½"-14 NPTF
472 195 082 0	12 V	Baioneta	**1:** Flange (Ø 24); **21, 22:** ½"-14 NPTF
472 195 083 0	12 V	Baioneta	**1:** Flange (Ø 24); **21, 22:** ½"-14 NPTF
472 195 086 0	12 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** RC ⅜" JIS B 0253
472 195 094 0	12 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** ½"-14 NPTF
472 195 095 0	12 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** ½"-14 NPTF
472 195 096 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** ½"-14 NPTF
472 195 097 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** M22×1,5
472 195 100 0	12 V	Baioneta ISO 15 170 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** ½"-14 NPTF
472 195 101 0	12 V	Baioneta ISO 15 170 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** ½"-14 NPTF
472 195 102 0	12 V	Baioneta ISO 15 170 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** ½"-14 NPTF
472 195 105 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** M22×1,5
472 195 106 0	24 V	Baioneta ISO 15 170 A1-3.1-Sn/K1	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** M22×1,5
472 195 108 0	24 V	Tyco HDSCS 3× 2,8 codificação A	**1, 2:** M22×1,5 JED-388-0
472 195 110 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** M22×1,5 JED-388-4
472 195 121 0	12 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** M22×1,5 JED-388-0
472 196 020 0	24 V	Tyco HDSCS 4x 2,8 codificação A	**1, 2:** M22×1,5 JED-388-4
972 195 045 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** Rc ⅜" JIS B 0253
972 195 064 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** ½"-14 NPTF
972 195 065 0	24 V	Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1	**1, 2:** ½"-14 NPTF

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **472 195 058 0**	472 195 922 2	Válvula modeladora de solenoide

Válvula proporcional ASR

- **Temperatura** –40 … +100 °C
- **Tensão** 24 V
- **Montagem** 2× Ø 9,0 mm
- **Distância entre orifícios** 42 mm



472 250 000 0



472 250 007 0

Referência	Ligação elétrica	Pressão máx. (fornecimento)	Boca
472 250 000 0	M27×1	10,0 bar	M12×1,5
472 250 003 0	Baioneta	11,2 bar	M12×1,5
472 250 007 0	Baioneta DIN 72585 B1-2.1-Sn/K1	11,2 bar	M12×1,5
472 250 008 0	Baioneta DIN 72585 B1-2.1-Sn/K1	11,0 bar	RC ¼"

Válvula de controlo ABS de reboque

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Acessório** 432 407 012 0 Silenciador (boca: contorno de encaixe)



973 002 520 0



973 009 001 0



973 009 006 0



973 009 010 0

Referência	Pressão máx.	Predominância	Montagem	Boca
973 002 000 0	8,0 bar	0,6 bar	2× M8	**1, 2, 41, 42, 43:** M22×1,5; **3:** aba
973 002 010 0	8,0 bar	0,5 bar	4× M8	**1, 2, 41, 42, 43:** M22×1,5; **3:** aba
973 002 013 0	8,0 bar	0,6 bar	4× M8	**1, 2, 41, 42, 43:** M22×1,5; **3:** aba
973 002 020 0	8,0 bar	0,3 bar	4× M8	**1, 2, 41, 42, 43:** M22×1,5; **3:** aba
973 002 022 0	8,0 bar	0,2 bar	4× M8	**1, 2, 41, 42, 43:** M22×1,5; **3:** aba
973 002 051 0	8,0 bar	0,2 bar	4× M8	**1, 2, 41, 42:** M22×1,5; **3:** aba
973 002 070 0	8,0 bar	0,6 bar	2× M8	**1, 2, 41, 42:** M22×1.5; **3:** contorno de encaixe
973 002 402 0	8,0 bar	–	4× M8	**1, 2, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 403 0	8,0 bar	0,2 bar	2× M8	**1, 2, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 404 0	8,0 bar	–	4× M8	**1, 2, 41, 42:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 405 0	8,0 bar	–	4× M8	**1, 12, 2, 41, 42:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
973 002 406 0	8,0 bar	0,5 bar	2× M8	**1, 2, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 409 0	8,0 bar	0,2 bar	4× M8	**1, 2, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 418 0	8,0 bar	1,0 bar	4× M8	**1, 2, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 419 0	8,0 bar	0,4 bar	3× M8	**1, 12, 2, 41, 42:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 422 0	8,0 bar	–	4× M8	**1, 2, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 423 0	8,0 bar	0,3 bar	4× M8	**1, 2, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 425 0	8,0 bar	0,2 bar	4× M8	**1, 12, 2, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 430 0	8,0 bar	–	4× M8	**1, 12, 2, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 450 0	8,0 bar	–	4× M8	**1, 2, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** M22×1,5

Referência	Pressão máx.	Predominância	Montagem	Boca
973 002 500 0	8,0 bar	–	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 501 0	8,0 bar	0,2 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 505 0	8,0 bar	–	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 520 0	8,0 bar	–	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 521 0	8,5 bar	0,2 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 522 0	8,0 bar	0,5 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 523 0	8,0 bar	0,5 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 527 0	8,0 bar	0,3 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
973 002 528 0	8,0 bar	–	4 × M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 532 0	8,0 bar	0,7 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 535 0	8,0 bar	–	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
973 002 538 0	8,0 bar	–	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 539 0	8,0 bar	0,3 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 544 0	8,0 bar	–	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 570 0	8,0 bar	0,3 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** aba
973 002 620 0	8,0 bar	0,5 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42:** M16×1,5; **3:** aba
973 009 001 0	8,5 bar	0,2 bar	4× M8	**11, 12, 22, 41, 42:** M22×1,5 JED-388; **3:** contorno de encaixe; **43:** M16×1,5 JED-388
973 009 002 0	8,5 bar	0,2 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
973 009 004 0	8,5 bar	–	4× M8	**11, 12, 22, 41, 42:** M22×1,5 JED-388; **3:** contorno de encaixe; **43:** M16×1,5 JED-388
973 009 005 0	8,5 bar	0,5 bar	4× M8	**11, 12, 22, 41, 42:** M22×1,5 JED-388; **3:** contorno de encaixe; **43:** M16×1,5 JED-388
973 009 006 0	8,5 bar	–	4× M8	**11, 12, 22, 41, 42:** M22×1,5 JED-388; **3:** contorno de encaixe; **43:** M16×1,5 JED-388
973 009 007 0	8,5 bar	–	4× M8	**11, 12, 22, 41, 42:** M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador; **43:** M16×1,5 JED-388
973 009 009 0	8,5 bar	0,6 bar	4× M8	**11, 12, 22, 41, 42:** M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador; **43:** M16×1,5 JED-388
973 009 010 0	8,5 bar	0,4 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** silenciador
973 009 011 0	8,5 bar	0,2 bar	2× M10×1,25 com placa de montagem	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** silenciador
973 009 013 0	8,5 bar	0,2 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
973 009 014 0	8,5 bar	–	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
973 009 015 0	8,5 bar	0,1 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** silenciador
973 009 016 0	8,5 bar	0,4 bar	4× M8	**11, 12, 22, 41, 42:** M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador; **43:** M16×1,5 JED-388
973 009 018 0	8,5 bar	0,2 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** silenciador
973 009 022 0	8,5 bar	0,1 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** silenciador
973 009 023 0	8,5 bar	0,9 bar	4× M8	**11, 12, 22, 41, 42:** M22×1,5 JED-388; **3:** contorno de encaixe; **43:** M16×1,5 JED-388
973 009 024 0	8,5 bar	0,2 bar	2× M10 com placa de montagem	**11, 12, 22, 41, 42:** M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador; **43:** M16×1,5 JED-388
973 009 025 0	8,5 bar	0,5 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** silenciador
973 009 028 0	8,5 bar	0,2 bar	4× M8	**11, 12, 22, 41, 42:** M22×1,5 JED-388; **3:** contorno de encaixe; **43:** M16×1,5 JED-388
973 009 029 0	8,5 bar	0,2 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1,5; **3:** silenciador
973 009 100 0	8,5 bar	0,2 bar	4× M8	**12, 22, 41, 42, 43:** M16×1.5; **3:** contorno de encaixe
973 009 120 0	8,5 bar	–	4× M8	**12, 43:** bujão roscado; 22, 41, 42: M16×1,5; **3:** silenciador
973 009 300 0	8,0 bar	0,2 bar	4× M8	**11, 12, 22, 41, 42:** M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador; **43:** M16×1,5 JED-388

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
973 002 000 0	973 002 003 2	Válvula + diafragma
973 002 010 0	973 002 003 2	Válvula + diafragma
973 002 013 0	973 002 003 2	Válvula + diafragma
973 002 020 0	973 002 003 2	Válvula + diafragma
973 002 022 0	973 002 003 2	Válvula + diafragma
973 002 051 0	973 002 003 2	Válvula + diafragma
973 002 070 0	973 002 003 2	Válvula + diafragma
973 002 402 0	973 002 004 2	Válvula + diafragma
973 002 403 0	973 002 003 2	Válvula + diafragma
973 002 404 0	973 002 004 2	Válvula + diafragma
973 002 405 0	973 002 003 2	Válvula + diafragma
973 002 406 0	973 002 003 2	Válvula + diafragma
973 002 409 0	973 002 003 2	Válvula + diafragma
973 002 418 0	973 002 003 2	Válvula + diafragma
973 002 419 0	973 002 003 2	Válvula + diafragma
973 002 422 0	973 002 003 2	Válvula + diafragma
973 002 423 0	973 002 003 2	Válvula + diafragma
973 002 425 0	973 002 009 2	Válvula + diafragma
973 002 430 0	973 002 004 2	Válvula + diafragma
973 002 450 0	973 002 004 2	Válvula + diafragma
973 002 500 0	973 002 006 2	Válvula
973 002 501 0	973 002 005 2	Válvula + diafragma
973 002 505 0	973 002 008 2	Válvula + diafragma
973 002 520 0	973 002 006 2	Válvula
973 002 521 0	973 002 005 2	Válvula + diafragma
973 002 522 0	973 002 005 2	Válvula + diafragma

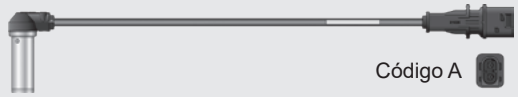
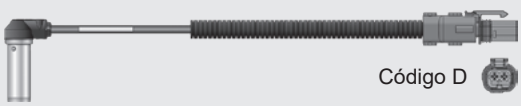
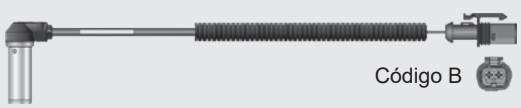
Referência	Kit de reparação	Conteúdo
973 002 523 0	973 002 005 2	Válvula + diafragma
973 002 527 0	973 002 008 2	Válvula + diafragma
973 002 528 0	973 002 005 2	Válvula + diafragma
973 002 532 0	973 002 005 2	Válvula + diafragma
973 002 535 0	973 002 008 2	Válvula + diafragma
973 002 538 0	973 002 006 2	Válvula
973 002 539 0	973 002 005 2	Válvula + diafragma
973 002 544 0	973 002 008 2	Válvula + diafragma
973 002 570 0	973 002 005 2	Válvula + diafragma
973 002 620 0	973 002 005 2	Válvula + diafragma
973 009 001 0	973 009 000 2	Válvula
973 009 002 0	973 009 000 2	Válvula
973 009 004 0	973 009 000 2	Válvula
973 009 005 0	973 009 000 2	Válvula
973 009 006 0	973 009 000 2	Válvula
973 009 007 0	973 009 000 2	Válvula
973 009 009 0	973 009 000 2	Válvula
973 009 010 0	973 009 000 2	Válvula
973 009 013 0	973 009 000 2	Válvula
973 009 014 0	973 009 000 2	Válvula
973 009 015 0	973 009 000 2	Válvula
973 009 018 0	973 009 000 2	Válvula
973 009 029 0	973 009 000 2	Válvula
973 009 100 0	973 009 000 2	Válvula
973 009 120 0	973 009 000 2	Válvula
973 009 300 0	973 009 001 2	Válvula

Sensor de velocidade da roda

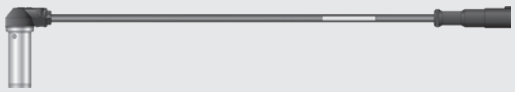


Conjunto do sensor - sensor radial

- **Descrição** — Os conjuntos de sensor WABCO incluem todos os componentes necessários para efetuar uma reparação adequada: casquilho de fixação, embalagem de lubrificação e o sensor correspondente.
- **Cabeça do sensor** — Ø 16,0 mm

Sensor de velocidade da roda	Referência	Comprimento	Substituição para / Referências cruzadas		
			WABCO	Referência OEM	OEM
	441 032 010 2	250 mm	441 032 171 0	1778553 1778554	DAF
	441 032 013 2	2056 mm	441 032 191 0	B587105K300	Hyundai / Kia
	441 032 017 2	2321 mm	441 032 898 0	21361848 21361849	Volvo
	441 032 018 2	1596 mm	441 032 893 0	21361845	Volvo
	441 032 019 2	**L1:** 125 mm **L2:** 160 mm	441 032 518 0	A6555400717	Daimler
	441 032 021 2	1754,5 mm	441 032 177 0	1890167	Scania
	441 032 022 2	2754,5 mm	441 032 178 0	1890168	Scania
	441 032 023 2	1500 mm	441 035 144 0	1869290	DAF
	441 032 024 2	1400 mm	441 035 145 0	1869290	DAF
	441 032 029 2	1422 mm	Knorr: 0486000284 K50 0486000285 N00	81,27120-6216 81,27120-6217	MAN
	441 032 030 2	1572 mm	Knorr: 0486000250 K50 0486000276 N00	81,27120-6177 81,27120-6201 81,27120-6202	MAN
	441 032 031 2	1550 mm	Knorr: 0486000251 K50 0486000277 N00	81,27120-6176 81,27120-6202	MAN

SISTEMA ANTIBLOQUEIO DE TRAVAGEM (ABS)

Sensor de velocidade da roda	Referência	Comprimento	Substituição para / Referências cruzadas		
			WABCO	Referência OEM	OEM
	441 035 922 2	895,2 mm	441 032 107 0	5010457732	Renault
	441 035 923 2	1545,2 mm	441 032 855 0	41200559	Iveco
			441 032 856 0	41200560	Iveco
	441 035 924 2	2345,2 mm	441 032 858 0	1524828	DAF
				41200561	Iveco
			441 032 859 0	123399	Iveco
				41200562	Iveco
	441 035 928 2	2056 mm	441 032 874 0	5010457045	Renault
			441 032 875 0	5010422333	Renault
			441 032 728 0	1517455	DAF
				A0005429618	Daimler
			441 035 102 0	–	Hino
 Código B	441 035 935 2	4000 mm	441 032 144 0	5010457879 7580212 W	Renault
				20723669 21364022	Volvo
			441 032 151 0	5010457891 7421363486 7580218 W	Renault
				21363486	Volvo
			441 035 133 0	21570623	Volvo
 Código B	441 035 936 2	2500 mm	441 032 149 0	5010457883 7580216 W	Renault
				21363479	Volvo
			441 032 187 0	7421150950	Renault
				21150950	Volvo
			441 032 333 0	7420785816 7420787816 7580246 W	Renault
				20787816 21363484	Volvo
 Código A	441 035 937 2	3650 mm	441 032 143 0	5010457878 7580211 W	Renault
				20723666 21360516	Volvo
			441 032 146 0	5010457880 7580213 W	Renault
				21363476	Volvo
			441 032 332 0	7580245 W	Renault
				20787815 21363481	Volvo
			441 035 131 0	21570619	Renault
 Código A	441 035 938 2	2200 mm	441 032 148 0	5010457882 7580215 W	Renault
				21363478	Volvo
			441 032 186 0	7421150949	Renault
				21150949	Volvo

Conjunto do sensor - sensor axial



- **Descrição** — Os conjuntos de sensor WABCO incluem todos os componentes necessários para efetuar uma reparação adequada: casquilho de fixação, embalagem de lubrificação e o sensor correspondente.
- **Cabeça do sensor** — Ø 16,0 mm

Sensor de velocidade da roda	Referência	Comprimento	Substituição para / Referências cruzadas		
			WABCO	Referência OEM	OEM
	441 032 025 2	2035 mm	441 032 980 0	41221280	Iveco
 Código A, B, C, D	441 032 026 2	1685 mm	441 032 377 0 441 032 952 0	1890170 1892057	Scania
			441 032 363 0 441 032 364 0 441 032 365 0 441 032 366 0	21363499 21363500 21363502 21363503	Renault
 Código A, B, C, D	441 032 027 2	2710 mm	441 032 378 0	1890171	Scania
			441 032 995 0 441 032 996 0 441 035 321 0 441 035 322 0 441 035 324 0 441 035 325 0 441 035 326 0 441 035 332 0	41363474 21363475 21663166 21663162 21663167 21663170 21663172 21663163	Volvo
 Código A	441 032 028 2	1659,75 mm	441 035 301 0 441 035 302 0	21296829 21296849	Volvo
 Código B	441 035 920 2	1750 mm	441 032 995 0	5010457874	Renault
				20723702 21363474	Volvo
 Código B	441 035 921 2	2000 mm	441 032 321 0	1729798	Scania
				21363496	Volvo
			441 035 321 0	7421296839	Renault
				21296839 21663166	Volvo
			441 035 327 0	21296845	Volvo
	441 035 925 2	2200 mm	441 032 922 0	1518311	DAF
				A0025422718	Daimler
	441 035 926 2	3000 mm	441 032 920 0	1518009	DAF
				A0025423818	Daimler
			441 032 923 0	A0025422618	Daimler
			441 032 487 0	A0005423318 A0015423318	Daimler
				36271206005	MAN
			441 032 921 0	A0015428818	Daimler
				920100080	Solaris Bus
			441 032 942 0	A0015428918	Daimler

Sensor de velocidade da roda	Referência	Comprimento	Substituição para / Referências cruzadas		
			WABCO	Referência OEM	OEM
	441 035 927 2	4000 mm	441 032 941 0	A0035423518	Daimler
			441 032 946 0	A0035424618	Daimler
			441 032 727 0	A0005429718	Daimler
				36271206004	MAN
			441 032 947 0	A0035424518	Daimler
				503147652	Iveco
 Código A	441 035 929 2	3000 mm	441 032 352 0	7420795150 7580252 W	Renault
				20916177 21363497	Volvo
			441 032 386 0	738610135	Renault
				21247147	Volvo
			441 032 954 0	21361885	Renault
				20528657 21361885	Volvo
			441 032 961 0	7420528653	Renault
				20528653 21361883	Volvo
			441 035 312 0	7421663556	Renault
				21296831 21663556	Volvo
			441 035 313 0	21296832 21663558	Volvo
			441 035 317 0	21296836 21663557	Volvo
			441 035 322 0	7421296840	Renault
				21296840 21663162	Volvo
			441 035 323 0	21296841 21663164	Volvo
			441 035 332 0	21444285 21663163	Volvo
 Código A	441 035 930 2	3950 mm	441 032 347 0	7420915970	Renault
				20915970 21363488	Volvo
			441 032 353 0	7420794630 7420916178	Renault
				20916178	Volvo
			441 032 965 0	7424427344	Renault
				20509864 21361900 24427344	Volvo
			441 035 318 0	21296837 21663559	Volvo
			441 035 328 0	7421296846	Renault
				21296846 21663165	Volvo
 Código A	441 035 931 2	4300 mm	441 032 388 0	738610142	Renault
				21247161	Volvo
			441 032 968 0	738610139	Renault
				20509869 21361881	Volvo
			441 032 974 0	20554958	Volvo

Sensor de velocidade da roda	Referência	Comprimento	Substituição para / Referências cruzadas		
			WABCO	Referência OEM	OEM
 Código B	441 035 932 2	5550 mm	441 032 349 0	5010457871 7420916171 7580249 W	Renault
				20732821 20916171 21363493	Volvo
 Código B	441 035 933 2	2850 mm	441 032 374 0	732520051	Renault
				21097072 21361887	Volvo
			441 032 387 0	738610136	Renault
				21247154	Volvo
			441 032 955 0	20528658	Volvo
			441 032 962 0	7420528654	Renault
				20528654 21361884	Volvo
			441 032 964 0	738610140 7420509865	Renault
				20509865 21361893	Volvo
			441 032 996 0	5010457875 7580299 W	Renault
				20723706 21363475	Volvo
		2850 mm	441 035 314 0	7421663561	Renault
				21296833 21663561	Volvo
			441 035 324 0	7421296842	Renault
				21296842 21663167	Volvo
 Código B	441 035 934 2	3950 mm	441 032 348 0	20732820 20915973 21363492	Volvo
			441 035 319 0	21296838 21663563	Volvo
			441 035 329 0	21296847 21663169	Volvo
			441 035 330 0	21444282 21663168	Volvo
			441 035 334 0	7421663562	Renault
				21444281 21663562	Volvo
 Código B	441 035 939 2	5550 mm	441 032 350 0	5010457876 7420916173 7580250 W	Renault
				20732822 20916173 21363495	Volvo
			441 032 389 0	738610141	Renault
				21247157	Volvo
			441 032 975 0	20554959	Volvo



Catálogo de Cabos WABCO

Necessita de mais informação sobre os cabos WABCO? Consulte o nosso Catálogo de Cabos WABCO. Este documento apresenta uma visão geral da diversidade de cabos usados pela WABCO.

Solicite ao seu representante de vendas um Catálogo de Cabos WABCO.

WABCO

Sistema de travagem eletrónica (EBS)

Unidade de controlo eletrónico (ECU) de EBS para camião

- **Tensão** 24 V
- **Classe de proteção** IP30 (IEC 529)
- **Temperatura** –40 … +75 °C
  –40 … +80 °C: 446 135 202 0, 446 135 203 0, 446 135 240 0, 446 135 250 0
- **Formação** Formação presencial: EBS do camião



446 135 241 0

Referência	Aplicação		Software de diagnóstico	Montagem	Distância entre orifícios
	Fabricante	Sistema			
446 130 014 0	Daimler	4S/4M	Camião EBS EPB MB	Braçadeira	–
446 130 015 0	Daimler	4S/4M S	Camião EBS EPB MB	Braçadeira	–
446 130 018 0	Daimler	4S/4M	Camião EBS EPB MB	Braçadeira	–
446 130 019 0	Daimler	4S/4M S	Camião EBS EPB MB	Braçadeira	–
446 130 022 0	EvoBus/Travego	4S/4M	Autocarro EBS EPB	Braçadeira	–
446 130 023 0	EvoBus/Travego	6S/6M	Autocarro EBS EPB	Braçadeira	–
446 130 028 0	EvoBus	4S/4M	Autocarro EBS EPB	Braçadeira	–
446 130 029 0	EvoBus	6S/6M	Autocarro EBS EPB	Braçadeira	–
446 130 030 0	EvoBus	4S/4M	Autocarro EBS EPB	Braçadeira	–
446 130 031 0	EvoBus	6S/6M	Autocarro EBS EPB	Braçadeira	–
446 130 053 0	Daimler	4S/4M	Camião EBS EPB MB	Braçadeira	–
446 130 062 0	EvoBus	4S/4M	Autocarro EBS EPB	Braçadeira	–
446 130 067 0	Daimler	4S/4M	–	Braçadeira	–
446 130 208 0	Daimler	4S/4M	EBS 3	Braçadeira	–
446 130 210 0	Daimler	4S/4M, 6S/6M	–	Braçadeira	–
446 130 211 0	EvoBus	4S/4M, 6S/6M	–	Braçadeira	–
446 130 212 0	Daimler	4S/4M	–	Braçadeira	–
446 130 220 0	Daimler	4S/4M	–	Braçadeira	–
446 135 003 0	Nissan Diesel	4S/4M	–	4× Ø 7,5 mm	163,0×182,5 mm
446 135 016 0	Iveco	4S/4M	EBS Euro	4× Ø 7,5 mm	163,0×182,5 mm
446 135 017 0	DAF	4S/4M	EBS Euro	4× Ø 7,5 mm	163,0×182,5 mm
446 135 018 0	Iveco	4S/4M	EBS Euro	4× Ø 7,5 mm	163,0×182,5 mm
446 135 030 0	Neoplan	4S/4M	EBS Euro	4× Ø 7,5 mm	163,0×182,5 mm
446 135 031 0	Neoplan	4S/4M	EBS Euro	4× Ø 7,5 mm	163,0×182,5 mm
446 135 039 0	DAF	4S/4M	EBS Euro	4× Ø 7,5 mm	163,0×182,5 mm
446 135 041 0	Autocarro standard	4S/4M, 6S/6M	Autocarro standard EBS	4× Ø 7,5 mm	163,0×182,5 mm
446 135 042 0	DAF	4S/4M	EBS Euro	4× Ø 7,5 mm	163,0×182,5 mm
446 135 051 0	Hino Motors, Isuzu, Nissan	4S/4M	EBS 1C Asia	4× Ø 7,5 mm	163,0×182,5 mm
446 135 052 0	Nissan Diesel	4S/4M	EBS 1C Asia	4× Ø 7,5 mm	163,0×182,5 mm
446 135 059 0	Hyundai	4S/4M, 6S/6M	EBS Euro	4× Ø 7,5 mm	163,0×182,5 mm
446 135 202 0	DAF	4S/4M … 6S/5M	EBS 3	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm
446 135 203 0	DAF	4S/4M … 6S/5M	EBS 3	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm
446 135 240 0	VDL/Bova	4S/4M … 6S/6M	EBS 3	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm
446 135 241 0	VDL Bus & Coach	4S/4M … 6S/6M	EBS 3	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm
446 135 242 0	VDL/Bova	4S/4M … 6S/6M	EBS 3	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm
446 135 245 0	Hyundai	4S/4M … 6S/6M	EBS 3	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm

Referência	Aplicação		Software de diagnóstico	Montagem	Distância entre orifícios
	Fabricante	Sistema			
446 135 246 0	FAW, Hino Motors, Isuzu, VDL Bus & Coach, VDL/Bova …	4S/4M … 6S/6M	EBS 3	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm
446 135 248 0	Kamaz	4S/4M	–	Braçadeira	–
446 135 250 0	Hino Motors, Mitsubishi Fuso, Nissan Diesel, Hyundai	4S/4M	EBS 3	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm
446 135 253 0	Hino Motors	4S/4M	EBS 3	4× Ø 7,5 mm	163,0×122,5 mm

Unidade de travagem central (CBU) de EBS para camião

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Tensão** 24 V
- **Montagem** 4× M8



480 020 020 0



480 020 105 0

Referência	Aplicação	Pressão máx.	Software de diagnóstico	Distância entre orifícios	Boca
480 020 012 0	Iveco	12,7 bar	–	61×61 mm	**11, 12, 21, 22:** Ø 13 / Ø 17.9 mm; **23:** Ø 8×1; **3:** silenciador
480 020 020 0	MAN	12,7 bar	EBS CBU MAN	84×32 mm	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-4; **23:** M16×1.5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 020 028 0	MAN	12,7 bar	EBS CBU MAN	84×32 mm	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-4; **23:** M16×1.5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 020 105 0	Daimler	10,0 bar	–	61×61 mm	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-4; **23:** M16×1.5 JED-388-4; **3:** silenciador

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
480 020 012 0	480 020 920 2	Tampa

Modulador de EBS para camião

Modulador de EBS para camião - geração 1

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão máx.** 10 bar
- **Tensão** 24 V
- **Ligação elétrica** Baioneta DIN 72585 1A-4.1-Sn/K2
- **Classe de proteção** IP66 / IP69K
- **Boca** **11, 12, 13, 21, 22:** M22×1,5 JED-388
  23: M16×1,5 JED-388
  3: silenciador integrado



480 103 011 0

Referência	Aplicação		Montagem	Distância	
	Fabricante	Sistema		parafusos	orifícios
480 103 008 0	EvoBus	eixo adicional, com válvula de segurança	2× M12×1,50	–	100 mm
480 103 011 0 480 103 011 R	Daimler	4×2	2× M12×1,50	–	100 mm
480 103 012 0 480 103 012 R	Daimler	6×2, 6×2/4, 6×4, 8×4	2× M12×1,50	–	100 mm
480 103 013 0	Daimler	4×2	2× M12×1,50	–	100 mm
480 103 014 0	Daimler	6×2, 6×4, 8×4	2× M12×1,50	–	100 mm
480 103 015 0 480 103 015 R	Daimler	4×2	2× M12×1,50	–	100 mm
480 103 016 0 480 103 016 R	Daimler	todos os veículos exceto 4×2	2× M12×1,50	–	100 mm
480 103 022 0	Iveco	eixo motriz 4×2, 6×2, 6×4	2× M12×1,75	100 mm	–
480 103 024 0	Iveco	Veículo trator do semirreboque	2× M12×1,75	100 mm	–
480 103 025 0	Iveco	Camião	2× M12×1,75	100 mm	–
480 103 033 0	–	Eixo dianteiro	2× M12×1,25	100 mm	–
480 103 035 0	Hino Motors	Eixo dianteiro e AOH	2× M12×1,25	100 mm	–
480 103 041 0	DAF	4×2 com válvula de segurança	2× M12×1,50	–	100 mm
480 103 042 0	DAF	6×2 com válvula de segurança	2× M12×1,50	–	100 mm
480 103 043 0	DAF	4×2 sem válvula de segurança	2× M12×1,50	–	100 mm
480 103 061 0	Neoplan	eixo adicional, com válvula de segurança	2× M12×1,50	–	100 mm
480 103 063 0	Autocarro standard	eixo motriz 4x2 com válvula de segurança	2× M12×1,50	–	100 mm
480 103 066 0	EvoBus	eixo motriz 4x2 com válvula de segurança	2× M12×1,50	–	100 mm

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
480 103 008 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 011 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 012 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 013 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 014 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 015 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 016 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 022 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 024 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 025 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 033 0	480 103 921 2	Silenciador

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
480 103 035 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 041 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 042 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 043 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 061 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 063 0	480 103 921 2	Silenciador
480 103 066 0	480 103 921 2	Silenciador

Modulador de EBS para camião - geração 2

Temperatura	–40 … +80 °C
Tensão	24 V
Ligação elétrica	Baioneta DIN 72585 1A-4.1-Sn/K2
Classe de proteção	IP6K6K / IP6K9K
Boca	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-4 **3:** silenciador integrado **4:** M16×1,5 JED-388-4
Montagem	2× M12×1,5
Distância entre orifícios	100 mm



480 104 003 0

Referência	Aplicação		Pressão máx.
	Fabricante	Sistema	
480 104 001 0	Hino Motors	eixo motriz 2S 2M	12,5 bar
480 104 002 0	DAF, Hino Motors	eixo motriz 2S 2M	12,5 bar
480 104 003 0	DAF	eixo motriz 2S 2M sem válvula de segurança	12,5 bar
480 104 005 0	Iveco	eixo motriz 2S 2M 2W sem válvula de segurança	12,5 bar
480 104 006 0	Iveco	eixo motriz 2S 2M 2W	12,5 bar
480 104 007 0	Autocarro standard	eixo adicional 2S 2M 2W	12,5 bar
480 104 008 0	Hyundai	eixo motriz 2S 2M 2W	12,5 bar
480 104 009 0	Autocarro standard	eixo motriz 2S 2M 2W	12,5 bar
480 104 106 0	MAN	eixo motriz 2S 2M 4 W	12,8 bar
480 104 107 0	MAN	eixo adicional 2S 2M 2W/4W	12,8 bar
980 104 005 0	Hino Motors	eixo motriz 2S 2M	12,5 bar
980 104 006 0	Hino Motors	eixo motriz 2S 2M	12,5 bar

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
480 104 001 0	480 104 920 2	Êmbolo da válvula
	480 104 921 2	Solenoide
	480 104 922 2	Módulo do sensor de pressão
	480 106 920 2	Filtro da válvula
480 104 002 0	480 104 920 2	Êmbolo da válvula
	480 104 921 2	Solenoide
	480 104 922 2	Módulo do sensor de pressão
	480 106 920 2	Filtro da válvula
480 104 003 0	480 104 920 2	Êmbolo da válvula
	480 104 921 2	Solenoide
	480 106 920 2	Filtro da válvula
480 104 005 0	400 500 925 2	Corpo da válvula
	480 104 920 2	Êmbolo da válvula
	480 104 921 2	Solenoide
	480 106 920 2	Filtro da válvula
480 104 006 0	400 500 925 2	Corpo da válvula
	480 104 920 2	Êmbolo da válvula
	480 104 921 2	Solenoide

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
480 104 007 0	480 104 920 2	Êmbolo da válvula
	480 104 921 2	Solenoide
	480 104 922 2	Módulo do sensor de pressão
	480 106 920 2	Filtro da válvula
480 104 008 0	400 500 925 2	Corpo da válvula
	480 104 920 2	Êmbolo da válvula
	480 104 921 2	Solenoide
	480 104 922 2	Módulo do sensor de pressão
	480 106 920 2	Filtro da válvula
480 104 009 0	480 104 920 2	Êmbolo da válvula
	480 104 921 2	Solenoide
	480 104 922 2	Módulo do sensor de pressão
	480 106 920 2	Filtro da válvula
480 104 106 0	400 500 925 2	Corpo da válvula
	480 104 920 2	Êmbolo da válvula
	480 104 921 2	Solenoide
	480 106 920 2	Filtro da válvula
480 104 107 0	400 500 925 2	Corpo da válvula
	480 104 920 2	Êmbolo da válvula
	480 104 921 2	Solenoide
	480 106 920 2	Filtro da válvula

Modulador de EBS para camião - geração 3

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão máx.** 13 bar
- **Tensão** 24 V
- **Ligação elétrica** Baioneta DIN 72585 1A-4.1-Sn/K2
- **Classe de proteção** IP6K6K / IP6K9K
- **Boca** **11, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-4
  3: silenciador integrado
  4: M16×1,5 JED-388-4



480 105 006 0

Referência	Aplicação		Montagem	Distância entre orifícios
	Fabricante	Sistema		
480 105 006 0	EvoBus	4×2	2× M12×1,50	100 mm
480 105 007 0	EvoBus	6×2, 6×4, 8×4	2× M12×1,50	100 mm

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **480 105 006 0**	480 104 921 2	Solenoide
	480 106 920 2	Filtro da válvula
	480 106 921 2	Êmbolo da válvula
■ **480 105 007 0**	480 104 921 2	Solenoide
	480 106 920 2	Filtro da válvula
	480 106 921 2	Êmbolo da válvula

Modulador de EBS para camião - geração 4

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão máx.** 13 bar
- **Tensão** 24 V
- **Ligação elétrica** HDSCS
- **Classe de proteção** IP6K6K / IP6K9K
- **Boca** **11, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-4
  3: silenciador
  4: M16×1,5 JED-388-4



480 106 105 0

Referência	Aplicação		Montagem	Distância entre orifícios
	Fabricante	Sistema		
480 106 053 0	EvoBus	dois canais	2× M12×1,5	100 mm
480 106 103 0	Hyundai	dois canais	2× M12×1,5	100 mm
480 106 104 0	Hino Motors	dois canais	2× M12×1,5	100 mm
480 106 105 0	DAF	dois canais	2× M12×1,5	100 mm
480 106 106 0	DAF	dois canais	2× M12×1,5	100 mm
480 106 201 0	Autocarro standard	dois canais	2× M12×1,5	100 mm
480 106 202 0	Autocarro standard	dois canais	2× M12×1,5	100 mm
480 106 203 0	Solaris Bus & Coach	dois canais	2× M12×1,5	100 mm
480 106 204 0	Autocarro standard	dois canais	2× M12×1,5	100 mm
480 106 553 0	EvoBus	um canal	2× M12×1,5	50 mm
480 106 603 0	Hyundai Mobis	um canal	2× M12×1,5	50 mm
480 106 604 0	Hino Motors	um canal	2× M12×1,5	50 mm
480 106 605 0	DAF	um canal	2× M12×1,5	50 mm

Referência	Aplicação		Montagem	Distância entre orifícios
	Fabricante	Sistema		
480 106 606 0	DAF	um canal	2× M12×1,5	50 mm
480 106 607 0	DAF	um canal	2× M12×1,5	50 mm
480 106 608 0	DAF	um canal	2× M12×1,5	50 mm
480 106 701 0	Autocarro standard	um canal	2× M12×1,5	50 mm
480 106 702 0	Solaris Bus & Coach	um canal	2× M12×1,5	50 mm

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **480 106 053 0**	480 106 920 2 480 106 921 2	Filtro da válvula Êmbolo da válvula
■ **480 106 103 0**	480 106 920 2 480 106 921 2	Filtro da válvula Êmbolo da válvula
■ **480 106 104 0**	480 106 920 2 480 106 921 2	Filtro da válvula Êmbolo da válvula
■ **480 106 105 0**	480 106 920 2 480 106 921 2	Filtro da válvula Êmbolo da válvula
■ **480 106 106 0**	480 106 921 2	Êmbolo da válvula
■ **480 106 201 0**	480 106 920 2 480 106 921 2	Filtro da válvula Êmbolo da válvula
■ **480 106 202 0**	480 106 921 2	Êmbolo da válvula
■ **480 106 203 0**	480 106 921 2	Êmbolo da válvula
■ **480 106 204 0**	480 106 921 2	Êmbolo da válvula
■ **480 106 553 0**	480 106 920 2 480 106 921 2	Filtro da válvula Êmbolo da válvula
■ **480 106 603 0**	480 106 920 2 480 106 921 2	Filtro da válvula Êmbolo da válvula
■ **480 106 604 0**	480 106 920 2 480 106 921 2	Filtro da válvula Êmbolo da válvula
■ **480 106 605 0**	480 106 920 2 480 106 921 2	Filtro da válvula Êmbolo da válvula
■ **480 106 606 0**	480 106 920 2 480 106 921 2	Filtro da válvula Êmbolo da válvula
■ **480 106 607 0**	480 106 921 2	Êmbolo da válvula
■ **480 106 608 0**	480 106 921 2	Êmbolo da válvula
■ **480 106 701 0**	480 106 920 2 480 106 921 2	Filtro da válvula Êmbolo da válvula
■ **480 106 702 0**	480 106 921 2	Êmbolo da válvula

Válvula de controlo EBS de reboque

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Classe de proteção** IP6K6K / IP6K9K
- **Montagem** 3× M8
- **Distância entre orifícios** 80×80 mm



480 204 002 0



480 204 003 0



480 204 030 0



480 204 032 0



480 204 041 0

Referência	Tensão	Ligação elétrica	Pressão de saída (p22) / pressão máx.	Boca
480 204 002 0	24 V	baioneta DIN 72585	8,5 bar	**11, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-0; **3:** silenciador; **42, 43:** M16×1,5 JED-388-0
480 204 003 0	24 V	baioneta DIN 72585	8,5 bar	**11, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-0; **3:** contorno de encaixe; **42, 43:** M16×1,5 JED-388-0
480 204 030 0	24 V	Cabo conector HDSCS	8,5 bar	**11, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador; **42, 43:** M16×1,5 JED-388-4
480 204 031 0	24 V	Cabo conector HDSCS	8,5 bar	**11, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador; **42, 43:** M16×1,5 JED-388-4
480 204 032 0	24 V	Cabo conector HDSCS	8,5 bar	**11, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador; **42, 43:** M16×1,5 JED-388-4
480 204 041 0	12 V	Cabo conector HDSCS	7,5 bar	**11, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador; **43:** M16×1,5 JED-388-4
480 204 042 0	12 V	Cabo conector HDSCS	7,5 bar	**11, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador; **42, 43:** M16×1,5 JED-388-4

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
480 204 002 0	480 204 920 2	Êmbolo da válvula
480 204 003 0	480 204 920 2	Êmbolo da válvula

Transmissor de sinal de travagem EBS

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Ligação elétrica** * Baioneta DIN 72585
- **Montagem** 4× M8
  (480 001 300 0: 3× M8×1,5)
  (480 001 500 0: 3× M8)
- **Distância entre parafusos** 61×61 mm
  (480 001 300 0: orifícios 80×50 mm)
  (480 001 400 0, 480 001 401 0: orifícios 61×61 mm)


480 001 000 0


480 001 011 0


480 003 000 0


480 003 002 0


480 003 004 0


480 003 039 0

Referência	Aplicação	Pressão máx.	Ligação elétrica	Tensão	Boca
480 001 000 0	Mercedes-Benz	10,0 bar	2× Baioneta * 4 polos	8 … 32 V	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5 JED-388; **3:** União Ø 16,0; **4:** M16×1,5 JED-388
480 001 005 0	EvoBus	10,0 bar	2× Baioneta * 4 polos	8 … 32 V	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5 JED-388; **3:** União Ø 16,0
480 001 010 0	Daimler	10,0 bar	2× Baioneta * 4 polos	9 … 32 V	**11, 12, 21, 22:** Voss 232 NG12; **3:** silenciador 480 001 520 2; **4:** Voss 232 NG8
480 001 011 0	Daimler	10,0 bar	2× Baioneta * 4 polos	9 … 32 V	**11, 12, 21, 22:** Voss 232 NG12; **3:** silenciador 480 001 520 2
480 001 300 0	Iveco	10,0 bar	1× Baioneta * 4 polos; 1× Baioneta* 7 polos	8 … 32 V	**11, 12:** M16×1,5; **21, 22:** Ø 13 / Ø 17,9; **3:** silenciador
480 001 400 0	Hino Motors, Nissan Diesel/ UD Trucks	10,0 bar	1× Baioneta * 4 polos; 1× Baioneta* 7 polos	9 … 32 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5 JED-152; **3:** União Ø 16,0
480 001 401 0	Isuzu, Hino Motors, Nissan Diesel / UD Trucks	10,0 bar	1× Baioneta * 4 polos; 1× Baioneta* 7 polos	9 … 32 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5 JED-152; **3:** União Ø 16,0
480 001 500 0	Paccar, Solaris	10,0 bar	1× Baioneta * 4 polos; 1× Baioneta* 7 polos	8 … 32 V	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5 JED-388; **3:** silenciador 480 001 520 2
480 003 000 0	Daimler	13,0 bar	2× Baioneta * 4 polos	9 … 32 V	**11, 21:** M22×1,5 JED-388; **12, 22:** M16×1.5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 003 001 0	Daimler	13,0 bar	2× Baioneta * 4 polos	9 … 32 V	**11, 21:** M22×1,5 JED-388; **12, 22:** M16×1,5 JED-388-4; **3:** União Ø 16,0
480 003 002 0	Hino Motors	13,0 bar	2× Baioneta * 4 polos	9 … 32 V	**11, 21:** Voss 232 NG12; **12, 22:** Voss 232 NG8; **3:** silenciador
480 003 003 0	Nissan Diesel/ UD Trucks	13,0 bar	1× Baioneta * 4 polos; 1× Baioneta* 7 polos	9 … 32 V	**11, 21:** M22×1,5 JED-388; **12, 22:** M16×1.5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 003 004 0	DAF	13,0 bar	1× Baioneta * 4 polos; 1× Baioneta* 7 polos	9 … 32 V	**11, 21:** Voss 232 NG12; **12, 22:** Voss 232 NG8; **3:** silenciador
480 003 030 0	EvoBus	12,5 bar	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5 JED-388-4; **3:** silenciador

Referência	Aplicação	Pressão máx.	Ligação elétrica	Tensão	Boca
480 003 032 0	Hino Motors	12,5 bar	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** Voss 232 NG8; **3:** silenciador
480 003 033 0	Hunday	12,5 bar	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 003 038 0	Mercedes-Benz	12,5 bar	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 003 039 0	CNHTC, Kinglong, Yutong	12,5 bar	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 003 041 0	Isuzu	12,5 bar	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 003 042 0	Nissan Diesel/ UD Trucks, Mitsubishi Fuso	12,5 bar	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 003 044 0	DAF	12,5 bar	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** Voss 232 NG8; **3:** silenciador
480 003 050 0	Daimler	12,5 bar	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 003 058 0	Daimler	12,5 bar	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 003 060 0	Daimler	12,5 bar	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1.5 JED-388-4; **3:** silenciador

Transmissor de sinal de travagem EBS com pedal

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Ligação elétrica** * Baioneta DIN 72585
- **Distância entre orifícios** 118×182 mm
  (480 002 202 0: 116×174 mm)
  (480 002 203 0, 480 002 208 0: especial)


480 002 000 0


480 002 003 0


480 002 021 0


480 002 103 0

Referência	Aplicação	Pressão máx.	Ângulo do pedal	Ligação elétrica	Tensão	Boca
480 002 000 0	EvoBus	10,0 bar	46 °	2× Baioneta * 4 polos	8 … 32 V	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5 JED-388; **3:** União Ø 16,0
480 002 003 0	Autocarro	10,0 bar	45 °	2× Baioneta * 4 polos	8 … 32 V	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5 JED-388; **3:** União Ø 16,0
480 002 004 0	EvoBus	10,0 bar	25 °	2× Baioneta * 4 polos	8 … 32 V	**11, 12, 21, 22:** M22×1,5 JED-388; **3:** União Ø 16,0
480 002 020 0	EvoBus	13,0 bar	25 °	2× Baioneta * 4 polos	9 … 32 V	**11, 21:** M22×1,5 JED-388-4; **12, 22:** M16×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 002 021 0	VDL Bus & Coach, Foton Motor, Yutong	10,0 bar	25 °	1× Baioneta * 4 polos; 1× Baioneta* 7 polos	9 … 32 V	**11, 21:** M22×1,5 JED-388-4; **12, 22:** M16×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 002 022 0	Autocarro	10,0 bar	46 °	2× Baioneta * 4 polos	9 … 32 V	**11, 21:** M22×1,5 JED-388-4; **12, 22:** M16×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador

Referência	Aplicação	Pressão máx.	Ângulo do pedal	Ligação elétrica	Tensão	Boca
480 002 102 0	Autocarro	13,0 bar	25 °	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 002 103 0	Daimler, Yutong, Foton Motor, CNHTC	13,0 bar	46 °	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 002 121 0	EvoBus	13,0 bar	25 °	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 002 202 0	Mitsubishi Fuso	12,5 bar	54 °	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 002 203 0	Hino Motors	12,5 bar	56 °	HDSCS	24 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador
480 002 208 0	Hino Motors	13,0 bar	56 °	HDSCS	9 … 32 V	**11, 12, 21, 22:** M16×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **480 002 000 0**	480 002 920 2	Cobertura do pedal
■ **480 002 003 0**	480 002 920 2	Cobertura do pedal
■ **480 002 004 0**	480 002 920 2	Cobertura do pedal

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **480 002 020 0**	480 002 920 2	Cobertura do pedal
■ **480 002 021 0**	480 002 920 2	Cobertura do pedal
■ **480 002 022 0**	480 002 920 2	Cobertura do pedal

Válvula de relé proporcional EBS

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Tensão (V)** 24 V
- **Ligação elétrica** Baioneta DIN 72585
- **Classe de proteção** IP6K6K / IP6K9K
- **Montagem** 3× M8
- **Distância entre orifícios** 100×64 mm



480 202 004 0

Referência	Pressão máx.	Boca
480 202 004 0	10,0 bar	**1, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador; **4:** M16×1,5 JED-388-4
480 202 005 0	10,0 bar	**1:** 2× M22×1,5 JED-388-4; **21, 22:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador 432 407 050 0; **4:** M16×1,5 JED-388-4
480 202 007 0	10,0 bar	**1, 21, 22, 3:** M22×1,5 JED-388-4; **4:** M16×1,5 JED-388-4
480 202 009 0	12,5 bar	**1, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador 432 407 050 0; **4:** M16×1,5 JED-388-4
480 202 010 0	12,5 bar	**1, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador; **4:** M16×1,5 JED-388-4
480 202 012 0	12,5 bar	**1:** M22×1.5 JED-388-4 com filtro; **21, 22:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador 432 407 050 0; **4:** M16×1,5 JED-388-4
480 202 200 0	10,0 bar	**1, 21, 22:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** silenciador 432 407 050 0; **4:** M16×1,5 JED-388-4

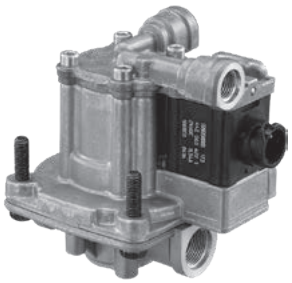
Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **480 202 004 0**	480 202 921 2	Êmbolo da válvula
■ **480 202 005 0**	480 202 921 2	Êmbolo da válvula
■ **480 202 009 0**	480 202 921 2	Êmbolo da válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **480 202 010 0**	480 202 921 2	Êmbolo da válvula
■ **480 202 012 0**	480 202 921 2	Êmbolo da válvula
■ **480 202 200 0**	480 202 921 2	Êmbolo da válvula

Eletroválvula de relé EBS

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Tensão (V)** 24 V
- **Ligação elétrica** Baioneta DIN 72585 1A-2.1-Sn/K2
- **Montagem** 4× M8
- **Distância entre orifícios** 75×75 mm



480 205 001 0



480 205 102 0



480 205 104 0



480 205 106 0

Referência	Pressão máx.	Classe de proteção	Boca
480 205 001 0	10,2 bar	IP66 / IP69K	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** M22×1,5 JED-388 + 1× fechada; **3:** escape; **41, 42, 43:** M16×1,5 JED-388
480 205 010 0	10,2 bar	IP66 / IP69K	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** M22×1,5 JED-388 + 1× fechada; **3:** escape; **41, 42, 43:** M16×1,5 JED-388
480 205 101 0	10,2 bar	IP66 / IP69	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape; **42:** M16×1,5
480 205 102 0	13,0 bar	IP6K / IP69	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** escape; **42:** M16×1,5
480 205 103 0	13,0 bar	IP6K7	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** 2× M22×1,5 JED-388; **3:** escape; **42:** M16×1,5 JED-388
480 205 104 0	13,0 bar	IP6K6K / IP6K9K	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** M22×1,5 JED-388 + 1× fechada; **3:** escape; **42:** M16×1,5 JED-388
480 205 106 0	13,0 bar	IP6K6K / IP6K9K	**1:** M22×1,5 JED-388; **2:** M22×1,5 JED-388 + 1× fechada; **3:** contorno de encaixe JED-463-0; **42:** M16×1,5 JED-388

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
480 205 104 0	480 205 921 2	Válvula

Travão de parque

Válvula do travão de mão

- **Temperatura** –40 … +80 °C
  961 710 055 0: –40 … +75 °C
  961 721 002 0: –20 … +100 °C



461 700 000 0



961 723 036 0

Referência	Pressão máx.	Atuação	Cor	Montagem	Distância entre orifícios	Boca
461 700 000 0	8,0 bar	80 °	preto	2× Ø 9 mm	25×47 mm	**1, 21, 3:** M22×1,5
461 700 006 0	8,0 bar	90 °	aço não tratado	2× Ø 9 mm	47 mm	**1, 21, 3:** M22×1,5
461 704 035 0	7,36 bar	120 °	cromado	2× Ø 8,5 mm	22 mm	**1, 21, 3:** M12×1,5
461 704 046 0	10,0 bar	7 ° / 45 °	preto	2× Ø 8,5 mm	22 mm	**1, 21, 3:** M12×1,5
884 501 929 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	40 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 710 055 0	10,0 bar	50 °	–	2× M6	80 mm	**1, 21:** M12×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8 mm
961 721 002 0	20,0 bar	90 °	preto	2× M6	32×39 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 12 mm
961 721 007 0	10,0 bar	90 °	preto	2× M6	32×39 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 721 037 0	20,0 bar	90°	preto/amarelo	2× M6	32×39 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** M12×1
961 721 041 0	10,0 bar	75°	preto	2× M6	32×39 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,2 mm
961 721 045 0	10,0 bar	90 °	preto	2× M6	32×39 mm	**1, 21:** Rp ¼" (ISO 7/1); **3:** aba
961 721 050 0	10,0 bar	90 °	vermelho	2× M6	65 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,2 mm
961 721 051 0	10,0 bar	90 °	preto	2× M6	65 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** aba
961 721 053 0	10,0 bar	90 °	verde	2× M6	39×25 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,2 mm
961 721 054 0	10,0 bar	90 °	vermelho/preto	2× M6	65 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,2 mm
961 722 170 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	80 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 171 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	80 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 182 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	40 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 183 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	40 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 187 0	10,0 bar	73 °	vermelho	2× M8	40 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 223 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	80 mm	**11, 12, 21, 23:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 315 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	40 mm	**11, 21, 22:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 316 0	10,0 bar	73 °	vermelho	2× M8	40 mm	**11, 21, 22:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 723 033 0	10,0 bar	42 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 034 0	11,0 bar	73 °	vermelho/preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5; **3:** aba
961 723 036 0	10,0 bar	53 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm

Referência	Pressão máx.	Atuação	Cor	Montagem	Distância entre orifícios	Boca
961 723 134 0	10,0 bar	53 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 300 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 304 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 424 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 700 000 0**	461 700 009 2	Válvula
■ **461 700 006 0**	461 700 009 2	Válvula
■ **461 704 035 0**	461 704 009 2	Válvula
■ **961 721 002 0**	961 721 006 2	Mola de compressão
■ **961 721 007 0**	961 721 008 2	Válvula
■ **961 721 037 0**	961 721 004 2 961 721 008 2	Válvula + guia de purga Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **961 721 041 0**	961 721 920 2	Êmbolo da válvula
■ **961 721 053 0**	961 721 004 2 961 721 920 2	Válvula + guia de purga Êmbolo da válvula
■ **961 723 300 0**	961 723 001 2 961 723 930 2	Filtro Capa de proteção + manípulo
■ **961 723 304 0**	961 723 001 2	Filtro

Válvula do travão de mão - parque

■ **Temperatura**	–40 … +80 °C 961 701 105 0: –10 … +120 °C 961 710 056 0: –40 … +75 °C 961 721 501 0: –30 … +80 °C
■ **Tensão**	* 24 V 723 539 000 8, 723 539 500 8: 24 … 28 V



961 701 100 0



961 722 151 0



961 722 262 0



961 723 001 0



961 723 004 0



961 723 007 0

Referência	Pressão máx.	Atuação	Cor	Montagem	Distância entre orifícios	Boca
723 539 000 8	10,0 bar	34°/34°	preto	2× M6	110 mm	**1, 21:** M16×1,5; 22: M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 9 mm
723 539 500 8	10,0 bar	34°/34°	preto	2× M6	110 mm	**1, 21:** M16×1,5; 22: M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 9 mm
884 058 381 0*	10,0 bar	73 °	preto / vermelho	2× M8	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-388; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
884 502 507 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	90 mm	**1, 21:** M16×1,5; 22: M16×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 11 mm
961 701 100 0	8,0 bar	84 °	preto	2× Ø 7 mm	75 mm	**1, 21, 3:** M14×1,5
961 701 105 0	8,0 bar	84 °	preto	2× Ø 7 mm	75 mm	**1, 21, 3:** M14×1,5
961 701 110 0	8,0 bar	84 °	preto	2× Ø 7 mm	75 mm	**1, 21, 3:** M14×1,5

Referência	Pressão máx.	Atuação	Cor	Montagem	Distância entre orifícios	Boca
961 710 056 0	12,0 bar	50 °	preto	2× M6	32×39 mm	**1, 21:** M12×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 7,9 mm
961 721 004 0	20,0 bar	90 °	preto	2× M6	65 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,2 mm
961 721 011 0	20,0 bar	90 °	preto	2× M6	32×39 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,2 mm
961 721 019 0	10,0 bar	90 °	preto	2× M6	32×39 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,2 mm
961 721 044 0	20,0 bar	90 °	preto	2× M6	65 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,2 mm
961 721 501 0	10,0 bar	90 °	preto	2× M6	32×39 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 150 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	80 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 151 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	40 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 157 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 158 0	10,0 bar	73 °	preto	2× Ø 6,5 mm	80 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 164 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	40 mm	**11, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** bocal do tubo Ø 6,0 mm
961 722 179 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-388; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 210 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	40 mm	**11, 21:** Ø 12,5 mm; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 232 0	10,0 bar		preto	M8		
961 722 251 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	40 mm	**11, 12, 21, 23:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 262 0	10,0 bar	73 °	preto	2× Ø 6,5 mm	80 mm	**11, 12, 21, 23:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 264 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	40 mm	**11, 12, 21, 23:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 265 0	10,0 bar	73 °	preto	3× M6	30×30 mm	**11, 12, 21, 23:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 275 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	80 mm	**11, 12, 21, 23:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 284 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	80 mm	**11, 12, 21, 23:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 292 0*	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**11, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 325 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	80 mm	**11, 12, 21, 23:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 326 0	10,0 bar	73 °	preto	2× Ø 6,5 mm	80 mm	**11, 12, 21, 23:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 723 001 0	10,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 003 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 723 004 0	10,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** aba
961 723 005 0	10,0 bar	73 °	verde-cinzento	2× M8	90 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba
961 723 007 0*	11,0 bar	73 °	vermelho	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5; **3:** aba
961 723 008 0	16,5 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 009 0*	10,0 bar	73 °	verde-cinzento	2× M8	90 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba

Referência	Pressão máx.	Atuação	Cor	Montagem	Distância entre orifícios	Boca
961 723 012 0	16,5 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 723 015 0	10,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 016 0	10,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 723 019 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	90 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba
961 723 021 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 022 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 023 0*	11,0 bar	73 °	vermelho	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5; **3:** aba
961 723 025 0	10,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-388; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 026 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 027 0*	13,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 028 0	11,0 bar	85 °	preto	2× M8	80 mm	**1, 21, 22, 3:** M16×1,5 JED-388
961 723 030 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-388; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 031 0*	10,0 bar	73 °	vermelho	2× M8	90 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba
961 723 038 0	10,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 040 0	10,0 bar	85 °	cinzento	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 042 0	10,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 043 0	10,0 bar	73 °	vermelho/ preto	2× M8	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-388; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 050 0	10,0 bar	85 °	preto	2× Ø 7 mm	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 086 0	10,0 bar	85 °	preto/branco	2× Ø 7 mm	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **961 721 011 0**	961 721 004 2 961 721 920 2	Válvula + guia de purga Êmbolo da válvula
■ **961 721 019 0**	961 721 004 2 961 721 920 2	Válvula + guia de purga Êmbolo da válvula
■ **961 721 044 0**	961 721 004 2 961 721 920 2	Válvula + guia de purga Êmbolo da válvula
■ **961 723 001 0**	961 723 001 2 961 723 930 2	Filtro Capa de proteção + manípulo

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **961 723 003 0**	961 723 001 2	Filtro
■ **961 723 004 0**	961 723 001 2	Filtro
■ **961 723 012 0**	961 723 001 2	Filtro
■ **961 723 015 0**	961 723 001 2	Filtro
■ **961 723 016 0**	961 723 001 2	Filtro
■ **961 723 040 0**	961 723 001 2	Filtro

Válvula do travão de mão - parque com válvula adicional

- **Temperatura** –40 … +80 °C
  961 702 004 0: –10 … +120 °C
  961 721 127 0: –30 … +80 °C
- **Tensão** * 24 V


961 721 000 0


961 723 118 0


961 723 215 0


961 723 217 0

Referência	Pressão máx.	Atuação	Cor	Montagem	Distância entre orifícios	Boca
961 702 001 0	8,0 bar	90 °	preto	2× Ø 7 mm	75 mm	**1, 22, 3:** M14×1,5
961 702 004 0	8,0 bar	90 °	preto	2× Ø 7 mm	75 mm	**1, 22, 3:** M14×1,5
961 702 005 0	8,0 bar	90 °	preto	2× Ø 7 mm	75 mm	**1, 22, 3:** M14×1,5
961 702 011 0	8,0 bar	90 °	preto	2× Ø 7 mm	75 mm	**1, 22, 3:** M14×1,5
961 702 030 0	10,0 bar	90 °	preto	2× Ø 7 mm	75 mm	**1, 22, 3:** M14×1,5
961 702 031 0	10,0 bar	90 °	preto	2× Ø 7 mm	75 mm	**1, 22, 3:** M14×1,5
961 703 002 0	8,0 bar	90 °	preto	2× Ø 7 mm	75 mm	**1, 22, 3:** M14×1,5
961 721 000 0	10,0 bar	90 °	preto	2× M6	39×32 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,2 mm
961 721 040 0	10,0 bar	75°	verde-cinzento	2× M6	32×39 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,2 mm
961 721 127 0	10,0 bar	90 °	preto	2× M6	32×39 mm	**1, 21:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 212 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	40 mm	**11, 21, 22:** Ø 12,5 mm; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 214 0	10,0 bar	73 °	preto	3× Ø 5,45 mm	70×76 mm	**11, 21, 22:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 240 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	80 mm	**11, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 252 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	40 mm	**11, 21, 22:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 258 0	10,0 bar	69 °	preto	2× M6	80 mm	**11, 12, 21, 22, 23:** M14×1,5; **3:** aba
961 722 260 0	10,0 bar	69 °	preto	2× M8	80 mm	**11, 12, 21, 22, 23:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 266 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	40 mm	**11, 21, 22:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 267 0*	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	40 mm	**11, 21, 22:** M14×1,5; **3:** aba
961 722 269 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**11, 21, 22:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 278 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	40 mm	**11, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 722 291 0*	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**11, 21, 22:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 302 0	10,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**11, 21, 22:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 305 0	10,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**11, 21, 22:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm

Referência	Pressão máx.	Atuação	Cor	Montagem	Distância entre orifícios	Boca
961 722 314 0	10,0 bar	73 °	preto	3× Ø 5,45 mm	70×58 mm	**11, 21, 22:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 722 324 0	10,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**11, 21, 22:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 723 039 0	10,0 bar	73 °	cinzento	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 041 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 049 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	90 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba
961 723 051 0*	10,0 bar	73 °	preto	2× Ø 9,0 mm	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 100 0	10,0 bar	73 °	preto	2× Ø 6,5 mm	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 723 102 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 104 0	10,0 bar	73 °	verde-cinzento	2× M8	90 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba
961 723 107 0*	10,0 bar	73 °	verde-cinzento	2× M8	90 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba
961 723 108 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 109 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 111 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 112 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	90 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba
961 723 116 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
961 723 117 0*	11,0 bar	73 °	vermelho	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
961 723 118 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	90 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba
961 723 120 0*	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	90 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba
961 723 122 0	10,0 bar	73 °	preto/branco	4× Ø 9,0 mm / 2× Ø 6,5 mm / 2× Ø 6,0 mm	44×80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
961 723 123 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 124 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M8	90 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba
961 723 125 0	11,0 bar	73 °	preto	2× M8	80 mm	1, **21, 22, 3:** M16×1,5 JED-388
961 723 126 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 127 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 130 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 139 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 140 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 143 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 200 0	10,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 203 0	10,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm

Referência	Pressão máx.	Atuação	Cor	Montagem	Distância entre orifícios	Boca
961 723 204 0	10,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 208 0	10,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 212 0	10,0 bar	85 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 214 0*	11,0 bar	85 °	vermelho	2× M8	90 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba
961 723 215 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 217 0	10,0 bar	73 °	preto/branco	4× Ø 9,0 mm / 2× Ø 6,5 mm / 2× Ø 6,0 mm	44×80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5; **3:** aba
961 723 962 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 724 224 0	8,5 bar	59,5 °	cinzento-escuro	6× Ø 8,0 mm	consola especial	**1, 21, 22:** ligação rápida; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 724 225 0	8,5 bar	59,5 °	cinzento-escuro	6× Ø 8,0 mm	consola especial	**1, 21, 22:** ligação rápida; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **961 721 000 0**	961 721 008 2	Válvula
■ **961 721 040 0**	961 721 920 2	Êmbolo da válvula
■ **961 721 127 0**	961 721 004 2 961 721 920 2	Válvula + guia de purga Êmbolo da válvula
■ **961 723 039 0**	961 723 001 2	Filtro
■ **961 723 102 0**	961 723 009 2	Válvula
■ **961 723 108 0**	961 723 009 2 961 723 930 2	Válvula Capa de proteção + manípulo
■ **961 723 109 0**	961 723 009 2	Válvula
■ **961 723 117 0**	961 723 009 2	Válvula
■ **961 723 122 0**	961 723 009 2	Válvula
■ **961 723 139 0**	961 723 001 2	Filtro
■ **961 723 140 0**	961 723 001 2	Filtro
■ **961 723 143 0**	961 723 009 2	Válvula
■ **961 723 200 0**	961 723 009 2 961 723 930 2	Válvula Capa de proteção + manípulo
■ **961 723 203 0**	961 723 930 2	Capa de proteção + manípulo
■ **961 723 204 0**	961 723 009 2	Válvula
■ **961 723 208 0**	961 723 009 2	Válvula
■ **961 723 212 0**	961 723 009 2	Válvula
■ **961 723 214 0**	961 723 009 2	Válvula
■ **961 723 215 0**	961 723 009 2	Válvula

Válvula do travão de mão para controlo do reboque

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Tensão** * 24 V



961 723 403 0



961 723 421 0



961 723 423 0



961 723 428 0

Referência	Pressão máx.	Gama de atuação	Cor	Montagem	Distância entre orifícios	Boca
884 501 922 0	10,0 bar	7°/45°	preto	2× Ø 8,5 mm	22 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-388
884 502 105 0	10,0 bar	73 °	vermelho	2× M6	80 mm	**1, 2:** ¼"-18 NPT; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm
884 502 521 0	11,0 bar	85 °	preto	2× M8	90 mm	**1, 21, 22:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba
884 503 028 0	10,0 bar	7°/45°	preto	2× Ø 8,5 mm	22 mm	**1, 21, 3:** M16×1,5 JED-388
884 503 166 0	10,0 bar	70 °	preto	4× M5×1	32×32 mm	**1, 2:** M14×1,5; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 401 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 403 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 405 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 411 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 414 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 418 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 420 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 421 0	10,0 bar	73 °	azul/preto	2× M8	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba
961 723 423 0	10,0 bar	73 °	azul/preto	2× M8	90 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba
961 723 425 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 426 0	10,0 bar	73 °	azul/preto	2× M8	90 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-388; **3:** aba
961 723 428 0*	10,0 bar	73 °	preto/branco	2× Ø 9 mm	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 429 0	10,0 bar	73 °	preto	2× Ø 7 mm	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-388; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 430 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-388; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 433 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 6 mm
961 723 436 0	10,0 bar	73 °	preto	2× M6	80 mm	**1, 21:** M16×1,5 JED-464; **3:** bocal do tubo Ø 8,5 mm

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **961 723 401 0**	961 723 001 2	Filtro
■ **961 723 403 0**	961 723 001 2 961 723 930 2	Filtro Capa de proteção + manípulo
■ **961 723 405 0**	961 723 001 2	Filtro
■ **961 723 411 0**	961 723 001 2	Filtro
■ **961 723 414 0**	961 723 001 2	Filtro
■ **961 723 430 0**	961 723 009 2 961 723 930 2	Válvula Capa de proteção + manípulo

Sistemas hidráulicos de travagem

Travões hidráulicos convencionais

Válvula com sensor de carga - hidráulica

- **Meio** Óleo de travões
- **Temperatura** –40 … +80 °C
  468 402 008 0: –40 … +100 °C
- **Montagem** 2× M8



468 404 253 0



468 406 000 0

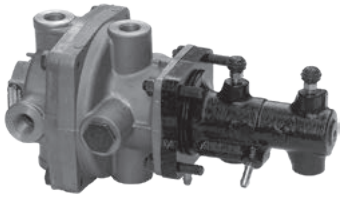
Referência	Pressão máx.	Operação	Curso		Distância		Boca
			total	controlo	orifícios	parafusos	
468 402 008 0	150 bar	30 … 150 bar	–	–	55 mm	–	**1,1, 1,2, 2,1:** M12×1
468 404 253 0	150 bar	5 … 120 bar	–40 ° … +70 °	+25 °	30 mm	–	**1, 2:** M12×1
468 404 305 0	150 bar	6 … 120 bar	–40 ° … +70 °	+25 °	30 mm	–	**1, 2:** M12×1
468 406 000 0	10/150 bar	5 … 130 bar	–	–	–	72 mm	**1, 2, 4:** M12×1

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
468 402 008 0	468 402 001 2	Mola de extensão + válvula
468 404 253 0	468 404 000 2	Vedante
468 404 305 0	468 404 000 2	Vedante

Válvula de travão

- **Meio** Pneumático: Ar
  Hidráulico: Óleo de travões
- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Predominância** máx. 0,25 bar (definição fixa)



470 012 000 0

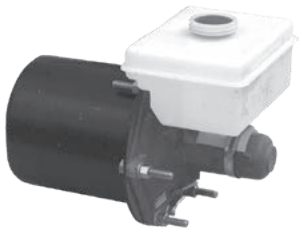
Referência	Ø nominal	Pressão máx.		Boca
		Pneumática	Reservatório	
470 012 000 0	10 mm	8 bar	55 bar	**1, 2:** M14×1; **11, 12, 21, 22:** M16×1,5; **3:** escape

Circuito pneumático simples - unidade servo-hidráulica

- **Meio** — Óleo de travões
  921 399 024 0: Óleo mineral
- **Temperatura** — –40 … +80 °C
- **Pressão pneumática** — 8 bar
- **Acessório** — 921 399 822 2 — interruptor de controlo de nível



921 399 016 0



921 399 200 0

Referência	Pressão hidráulica	Volume		Boca
		Cilindrada	Reservatório	
921 399 016 0	120 bar	60 cm³	770 cm³	**11-4:** M22×1,5; **12:** Ø 44,8×3,62; **2:** M12×1
921 399 019 0	120 bar	60 cm³	–	**11-4:** M14×1,5; **12:** M14×1,5; **2:** M12×1; **5:** M16×1,5
921 399 022 0	120 bar	60 cm³	770 cm³	**11-4:** M22×1,5; **12:** Ø 44,8×3,62; **2:** M12×1
921 399 024 0	120 bar	60 cm³	770 cm³	**11-4:** M22×1,5; **12:** Ø 44,8×3,62; **2:** M12×1; **5:** M16×1,5
921 399 025 0	120 bar	60 cm³	770 cm³	**11-4:** M22×1,5; **12:** Ø 44,8×3,62; **2:** M12×1
921 399 027 0	120 bar	60 cm³	770 cm³	**11-4:** M22×1,5; **12:** Ø 44,8×3,62; **2:** M12×1; **5:** M16×1,5
921 399 200 0	120 bar	30 cm³	770 cm³	**11-4:** M22×1,5; **12:** Ø 44,8×3,62; **2:** M12×1

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
921 399 025 0	921 399 927 2	Reservatório

Válvula de controlo de reboque

Válvula de controlo de reboque - 1 circuito (470 015 . . . 0)

- **Temperatura** — –40 … +80 °C
- **Alavanca** — ✔
- **Boca** — **1, 2:** M16×1,5; **3:** aba; **4:** DIN 74235 - EL M12×1
- **Montagem** — 2× Ø 9,0 mm
- **Distância** — Parafusos: 48 mm
  Orifícios: 50 mm



470 015 054 0

Referência	Pressão limite	Pressão de trabalho	Meio
470 015 010 0	70,0 bar	7,0 / 80,0 bar	Óleo de travões
470 015 011 0	70,0 bar	7,0 / 80,0 bar	Óleo mineral
470 015 051 0	15,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo mineral
470 015 052 0	20,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo de travões
470 015 054 0	30,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo de travões
470 015 055 0	30,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo mineral
470 015 090 0	45,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo de travões
470 015 096 0	15,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo de travões
470 015 098 0	25,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo de travões
470 015 099 0	20,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo de travões
470 015 590 0*	45,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo de travões

* = 470 015 090 0 + 471 208 000 0

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **470 015 010 0**	470 015 001 2	Válvula
■ **470 015 051 0**	470 015 004 2	Válvula
■ **470 015 052 0**	470 015 002 2	Válvula
■ **470 015 054 0**	470 015 003 2	Válvula
■ **470 015 055 0**	470 015 005 2	Válvula
■ **470 015 090 0**	470 015 001 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **470 015 096 0**	470 015 002 2	Válvula
■ **470 015 098 0**	470 015 003 2	Válvula
■ **470 015 099 0**	470 015 002 2	Válvula
■ **470 015 590 0**	470 015 001 2 471 208 000 2	Válvula Válvula

Válvula de controlo de reboque - 1 circuito (471 20 . ... 0)

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Meio** Ar



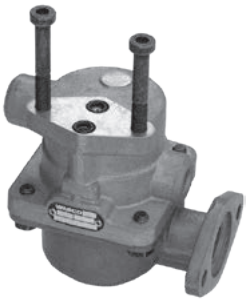
471 200 008 0



471 200 110 0



471 205 040 0



471 208 000 0

Referência	Alavanca	Pressão de trabalho	Montagem	Distância entre parafusos	Boca
471 200 008 0	–	8 bar	4× M10	117×117 mm	**1, 2, 4:** M22×1,5
471 200 102 0	✔	8 bar	3× M10	165 mm	**1, 2, 4:** M22×1,5
471 200 110 0	–	8 bar	4× M10	117×117 mm	**1, 2, 4:** M22×1,5
471 200 113 7	✔	8 bar	4× M10	165 mm	**1, 2, 4:** M22×1,5
471 200 114 0	–	8 bar	4× M10	165 mm	**1, 2, 4:** M22×1,5
471 200 117 0	–	8 bar	4× M10	165 mm	**1, 2, 4:** M22×1,5
471 205 040 0	–	8 bar	3× M10	116×116 mm	**1, 2, 4:** M22×1,5
471 208 000 0	–	10 bar	2× Ø 8,0 mm	Orifícios: 58 mm	**1, 4:** M16×1,5; **2:** M22×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **471 200 008 0**	471 200 007 2	Válvula
■ **471 200 102 0**	471 200 005 2	Válvula
■ **471 200 110 0**	471 200 007 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **471 200 114 0**	471 200 007 2	Válvula
■ **471 200 117 0**	471 200 007 2	Válvula
■ **471 208 000 0**	471 208 000 2	Válvula

Válvula de controlo de reboque - 2 circuitos de atuação hidráulica

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Alavanca** ✔
- **Montagem** 2× Ø 9,0 mm



470 015 203 0



470 015 215 0

Referência	Pressão		Meio	Boca
	limite	trabalho		
470 015 203 0	12,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo mineral	**1, 2:** M16×1,5; **3:** aba; **4:** DIN 74235 - EL M12×1
470 015 214 0	72,5 bar	8,5 / 90,0 bar	Óleo de travões	**1, 2:** M16×1,5; **3:** aba; **4:** DIN 74235 - EL M10×1
470 015 215 0	20,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo mineral	**1, 2:** M16×1,5; **3:** aba; **4:** DIN 74235 - EL M10×1
470 015 217 0	14,0 bar	8,5 /50,0 bar	Óleo mineral	**1, 2:** M16×1,5; **3:** aba; **4:** DIN 74235 - EL M12×1

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
470 015 203 0	470 015 006 2	Válvula
470 015 215 0	470 015 900 2	Válvula
470 015 217 0	470 015 006 2	Válvula

Válvula de controlo de reboque - 2 circuitos de atuação hidráulica e pneumática

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Alavanca** ✔
- **Boca** **1, 2:** M16×1,5; **3:** aba; **42:** M12×1,5
- **Montagem** 2× Ø 9,0 mm



470 015 252 0



470 015 265 0



470 015 259 0



470 015 261 0

Referência	Pressão		Meio	Boca 41
	limite	trabalho		
470 015 252 0	20,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo de travões	DIN 74235 - EL M10×1
470 015 253 0	20,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo mineral	DIN 74235 - EL M10×1
470 015 254 0	11,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo de travões	DIN 74235 - EL M10×1
470 015 255 0	11,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo mineral	DIN 74235 - EL M10×1
470 015 256 0	19,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo de travões	DIN 74235 - EL M10×1
470 015 257 0	19,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo mineral	DIN 74235 - EL M10×1
470 015 258 0	14,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo de travões	DIN 74235 - EL M10×1
470 015 259 0	8,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo mineral	DIN 74235 - EL M10×1

Referência	Pressão		Meio	Boca 41
	limite	trabalho		
470 015 261 0	14,0 bar	7,0 / 50,0 bar	Óleo mineral	DIN 74235 - EL M10×1
470 015 263 0	4,2 bar	7,4 / 10,0 bar	Óleo mineral	DIN 74235 - EL M10×1
470 015 265 0	11,0 bar	7,4 / 50,0 bar	Óleo mineral	DIN 74235 - EL M10×1
470 015 267 0	14,0 bar	8,1 / 50,0 bar	Óleo mineral	DIN 74235 - FL M10×1
470 015 269 0	14,0 bar	8,5 / 50,0 bar	Óleo mineral	DIN 74235 - FL M10×1

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
470 015 252 0	470 015 007 2	Válvula
470 015 253 0	470 015 008 2	Válvula
470 015 254 0	470 015 007 2	Válvula
470 015 255 0	470 015 008 2	Válvula
470 015 256 0	470 015 007 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
470 015 257 0	470 015 008 2	Válvula
470 015 259 0	470 015 901 2	Válvula
470 015 263 0	470 015 902 2	Válvula
470 015 267 0	470 015 903 2	Válvula
470 015 269 0	470 015 903 2	Válvula

Câmara do travão hidráulico

Temperatura	–40 … +80 °C
Pressão máx.	10 bar
Comprimento total	147 mm
Comprimento da biela	46 mm (no curso 0)
Comentários	[1] indicador de desgaste mecânico após curso 37,5 mm [2] com interruptor; posição da braçadeira 120° [3] com interruptor; posição da braçadeira 180°



423 055 050 0



423 056 000 0



423 056 004 0



423 058 002 0

Referência	Tipo	Curso	Montagem	Raio da haste	Boca de entrada		Escape
					Posição	Rosca	
423 054 000 0	16	75 mm	3× M10	5,5 mm	120 °	M16×1,5	✔
423 054 001 0	16	75 mm	3× M10	5,5 mm	240 °	M16×1,5	✔
423 055 000 0	20	75 mm	3× M10	5,5 mm	240 °	M16×1,5	✔
423 055 001 0	20	75 mm	3× M10	5,5 mm	120 °	M16×1,5	✔
423 055 006 0	20	62 mm	3× M10	5,5 mm	315 °	M22×1,5	✔
423 055 008 0	20	75 mm	3× M10	5,5 mm	30 °	M22×1,5	✔
423 055 050 0	20	50 mm	2× M12×1,5 / 2× M10	8,0 mm	0 °	M14×1,5	✔
423 055 100 0	20	75 mm	2× M12×1,5 / 3× M10	5,5 mm	0 °	M22×1,5 JED-388	M16×1,5 JED-388
423 056 000 0	24	75 mm	2× M12×1,5 / 3× M10	5,5 mm	240 °	M16×1,5	✔

Referência	Tipo	Curso	Montagem	Raio da haste	Boca de entrada		Escape
					Posição	Rosca	
423 056 001 0	24	75 mm	2× M12×1,5 / 3× M10	5,5 mm	120 °	M16×1,5	✔
423 056 004 0	24	75 mm	2× M12×1,5 / 3× M10	8,0 mm	centro	M16×1,5	✔
423 056 050 0	24	50 mm	2× M12×1,5 / 2× M10	8,0 mm	0 °	M14×1,5	✔
423 057 001 0 [1)]	30	75 mm	2× M12×1,5 / 3× M10	7,5 mm	255 °	M16×1,5	✔
423 057 003 0 [2)]	30	75 mm	2× M12×1,5 / 3× M10	7,5 mm	centro	M16×1,5	✔
423 057 010 0 [3)]	30	75 mm	2× M12×1,5 / 3× M10	7,5 mm	centro	M16×1,5	✔
423 058 001 0 [1)]	36	75 mm	2× M12×1,5 / 3× M10	7,5 mm	255 °	M16×1,5	✔
423 058 002 0 [1)]	36	75 mm	2× M12×1,5 / 3× M10	7,5 mm	centro	M16×1,5	✔
423 060 000 0	14	75 mm	3× M10	5,5 mm	240 °	M16×1,5	✔
423 060 004 0	14	62 mm	3× M10	5,5 mm	0 °	M22×1,5	✔

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **423 056 000 0**	423 056 000 2	Diafragma
■ **423 056 001 0**	423 056 000 2	Diafragma
■ **423 056 004 0**	423 056 000 2	Diafragma
■ **423 057 001 0**	423 057 000 2	Diafragma
■ **423 057 003 0**	423 057 000 2	Diafragma
■ **423 058 001 0**	423 008 000 2	Diafragma

Atuador hidráulico/pneumático do êmbolo

■ **Temperatura**	–40 … +80 °C
■ **Comprimento da biela**	46 mm (no curso 0)
■ **Êmbolo**	Ø 150 mm
■ **Consola**	✔ 421 305 147 0: –
■ **Com flange**	com cilindro principal hidráulico
■ **Montagem**	3× M10 para cilindro hidráulico
■ **Acessório**	441 014 002 0 interruptor de pressão



421 517 082 0

Referência	Pressão máx.	Comprimento	Curso	Raio da haste	Força de impulsão com pressão	Boca
421 305 106 0	8 bar	155 mm	75 mm	8,0 mm	7,0 kn / 4,5 bar; 9,3 kn / 6,0 bar	**1:** M22×1,5; **interruptor:** –
421 305 147 0	8 bar	155 mm	75 mm	8,0 mm	7,0 kn / 4,5 bar; 9,3 kn / 6,0 bar	**1:** M22×1,5; **interruptor:** M10×1
421 512 182 0	10 bar	219 mm	60 mm	7,5 mm	7,2 kn / 4,5 bar; 9,6 kn / 6,0 bar	**1, 2:** M22×1,5; **3:** Ø 10×1; **interruptor:** –
421 512 183 0	10 bar	219 mm	60 mm	7,5 mm	7,2 kn / 4,5 bar; 9,6 kn / 6,0 bar	**1, 2:** M22×1,5; **3:** Ø 10×1; **interruptor:** –
421 517 082 0	10 bar	230 mm	60 mm	7,5 mm	5,5 kn / 4,5 bar; 7,4 kn / 6,0 bar	**1, 2:** M22×1,5; **3:** Ø 10×1; **interruptor:** –

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **421 305 106 0**	421 305 000 2	Vedante + filtro
	422 802 003 2	Vedante
■ **421 305 147 0**	421 305 000 2	Vedante + filtro
	422 802 003 2	Vedante
■ **421 512 182 0**	421 512 001 2	Vedante
■ **421 512 183 0**	421 512 001 2	Vedante

Travões eletrohidráulicos

Modulador ABS hidráulico



478 407 067 0

- **Sistema** 4S/4M
- **Temperatura** –40 … +85 °C
- **Meio** Óleo de travões FMVSS 116
- **Pressão de trabalho** 150 bar
- **Boca** MF: Modulador frente; MR: Modulador direito; FL: dianteiro esquerdo; FR: dianteiro direito; RL: traseiro esquerdo; RR: traseiro direito

Referência	Aplicação	Diagnóstico		Tensão	Boca
		Protocolo	Software		
478 407 046 0	Multicar	KWP 2000/SAE J1939	HBS AddOn-E	12 V	**MF, MR, FL, RL:** M12×1; **FR, RR:** M10×1
478 407 048 0	Ashok Leyland	KWP 2000/SAE J1939	HBS AddOn-E	24 V	**MF, MR, FL, RL:** M12×1; **FR, RR:** M10×1
478 407 067 0	GAZ	KWP 2000/SAE J1939	HBS AddOn-E	12 V	**MF, MR, FL, RL:** M12×1; **FR, RR:** M10×1
478 407 072 0	Freightliner	SAE J1587/SAE J1939	–	12 V	**MF, MR, FL, RL:** 7/16"-24 UNS-2B; **MR, FR, RR:** ½"-20 UNF-2B
478 407 084 0	Multicar	KWP 2000/SAE J1939	HBS AddOn-E	12 V	**MF, MR, FL, RL:** M12×1; **FR, RR:** M10×1
478 407 108 0	Hansa	KWP 2000/SAE J1939	–	12 V	**MF, MR, FL, RL:** M12×1; **FR, RR:** M10×1

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **478 407 046 0**	446 047 923 2	ECU ABS
	478 407 944 2	Modulador ABS
■ **478 407 048 0**	446 047 922 2	ECU ABS

Travão de servofreio hidráulico ABS (HPB)

- **Aplicação** Hyundai
- **Meio** Óleo de travões FMVSS 116
- **Boca**
  MF: Modulador frente
  MR: Modulador direito
  FL: dianteiro esquerdo
  FR: dianteiro direito
  RL: traseiro esquerdo
  RR: traseiro direito



468 411 007 0



478 407 127 0

Referência	Pressão máx.	Tensão	Temperatura	Boca
468 411 007 0	–	8 … 32 V	–20 … +70 °C	2× M10×1
478 407 127 0	160 bar	24 V	–35 … +85 °C	**MF, MR, FL, FR, RL, RR:** M10×1

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **468 411 007 0**	451 900 926 2	Forquilha
■ **478 407 127 0**	478 407 930 2	Válvula de relé
	478 407 953 2	Motor CC
	478 408 923 2	Motor CC
	478 408 926 2	Guia

Unidade de controlo eletrónico hidráulica (ECU)

- **Sistema** 4S/4M
- **Tensão** 12 V
- **Distância entre orifícios** 112×122 mm
- **Montagem** 3× Ø 7,5 mm
- **Diagnóstico** Software de diagnóstico ABS D hidráulico (KWP 2000)
- **Função** [1)]
  ETC: Controlo de tração eletrónico
  EBD: Distribuição da força de travagem eletrónica
  4WD: Tração integral



446 044 079 0

Referência	Aplicação	Classe de proteção	Temperatura	Comentário
446 044 077 0	Renault	IP30 (IEC 529)	–40 … +70 °C	
446 044 079 0	Multicar	IP30 (IEC 529)	–40 … +70 °C	com função especial [1)] (ETC, EBD, 4WD)

Atuadores de travagem

Câmara do travão de serviço (UNISTOP™)

Câmara do travão de serviço (UNISTOP™) - disco

Tipo 14

- **Rosca da haste** Esfera R8
- **Pressão de trabalho** 10,2 bar
- **Braçadeira** Ø 166 mm
- **Comprimentos dos parafusos / roscas** 43 mm / M16×1,5
- **Distância entre parafusos** 120,7 mm
- **Boca** [1] JED-388
- **Temperatura** –40 … +80 °C



423 514 001 0

Referência	Curso	Comprimento		Posição		Boca	
		Câmara	Haste	Braçadeira	Boca lateral	Lateral	Superior
423 114 710 0	57 mm	121 mm	15 mm	20 °	0 °	M16×1,5	M16×1,5
423 514 001 0	57 mm	104 mm	15 mm	0 °	-30 °	M22×1,5 [1]	–
423 514 002 0	57 mm	104 mm	15 mm	0 °	–60° / 30°	M16×1,5 / M22×1,5 [1]	–

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
423 114 710 0	423 514 000 2	Diafragma + fole
423 514 001 0	423 514 000 2	Diafragma + fole
423 514 002 0	423 514 000 2	Diafragma + fole

Tipo 16

- **Rosca da haste** Esfera R8
- **Pressão de trabalho** 10,0 bar
10,2 bar: 423 104 710 0, 423 504 002 0
- **Braçadeira** Ø 166 mm
Ø 103 mm: 423 504 002 0
- **Comprimentos dos parafusos / roscas** 38 mm / M16×1,5
43 mm: 423 104 710 0, 423 504 002 0
- **Distância entre parafusos** 120,7 mm
- **Temperatura** –40 … +80 °C



423 104 710 0

Referência	Curso	Comprimento		Posição		Boca	
		Câmara	Haste	Braçadeira	Boca lateral	Lateral	Superior
423 104 020 0	57 mm	118 mm	15 mm	90 °	–	–	M16×1,5
423 104 700 0	73 mm	117 mm	26 mm	180 °	-90 °	M22×1,5	–
423 104 710 0	57 mm	121 mm	15 mm	20 °	0 °	M16×1,5	M16×1,5
423 104 711 0	73 mm	117 mm	20 mm	180 °	-90 °	M22×1,5	–
423 104 712 0	73 mm	117 mm	20 mm	180 °	90 °	M22×1,5	–
423 504 002 0	57 mm	104 mm	15 mm	-90 °	90 °	M16×1,5	–

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
423 104 020 0	423 104 002 2	Diafragma + fole
423 104 710 0	423 104 002 2	Diafragma + fole
423 104 711 0	423 104 003 2	Diafragma + fole
423 104 712 0	423 104 003 2	Diafragma + fole

Tipo 20

Rosca da haste	Esfera R8
Pressão de trabalho	10,0 bar 10,2 bar: 423 505 000 0
Braçadeira	Ø 175 mm Ø 174 mm: 423 105 700 0
Comprimentos dos parafusos / roscas	38 mm / M16×1,5 43 mm: 423 505 000 0
Distância entre parafusos	120,7 mm
Temperatura	–40 … +80 °C



423 505 000 0

Referência	Curso	Comprimento		Posição		Boca	
		Câmara	Haste	Braçadeira	Boca lateral	Lateral	Superior
423 105 020 0	57 mm	117 mm	15 mm	90 °	–	–	M16×1,5
423 105 700 0	75 mm	115 mm	20 mm	180 °	-90 °	M22×1,5	–
423 505 000 0	62 mm	117 mm	15 mm	20 °	0 °	M16×1,5	M16×1,5

Tipo 22

Rosca da haste	Esfera R8
Pressão de trabalho	10,2 bar
Braçadeira	Ø 186 mm
Comprimentos dos parafusos / roscas	43 mm / M16×1,5
Distância entre parafusos	120,7 mm
Temperatura	–40 … +80 °C



423 110 710 0

Referência	Curso	Comprimento		Posição		Boca	
		Câmara	Haste	Braçadeira	Boca lateral	Lateral	Superior
423 110 710 0	62 mm	117 mm	15 mm	20 °	0 °	M16×1,5	M16×1,5

Tipo 24

- **Comprimento da haste / rosca** 15 mm / Esfera R8
- **Pressão de trabalho** 10,2 bar
- **Comprimentos dos parafusos / roscas** 43 mm / M16×1,5
42 mm: 423 506 001 0, 423 506 073 0
- **Distância entre parafusos** 120,7 mm
- **Boca** [1] JED-464-0
- **Temperatura** –40 … +80 °C



423 506 001 0



423 506 120 0

Referência	Curso	Compr. câmara	Braçadeira	Posição		Boca	
				Braçadeira	Boca lateral	Lateral	Superior
423 506 001 0	64 mm	120,0 mm	Ø 185 mm	20 °	0 °	M16×1,5	M16×1,5
423 506 072 0	65 mm	121,0 mm	Ø 186 mm	180 °	0 °	M16×1,5 [1]	M16×1,5 [1]
423 506 073 0	64 mm	120,0 mm	Ø 185 mm	0 °	20 °	M22×1,5	M16×1,5
423 506 093 0	64 mm	115,4 mm	Ø 185 mm	0 °	180 °	M22×1,5	–
423 506 094 0	64 mm	115,4 mm	Ø 185 mm	0 °	180 °	M22×1,5	–
423 506 100 0	65 mm	121,0 mm	Ø 186 mm	180 °	0 °	M16×1,5 [1]	M16×1,5 [1]
423 506 101 0	65 mm	121,0 mm	Ø 186 mm	180 °	0 °	M16×1,5 [1]	M16×1,5 [1]
423 506 103 0	65 mm	121,0 mm	Ø 186 mm	-90 °	0 °	M16×1,5 [1]	M16×1,5 [1]
423 506 104 0	65 mm	121,0 mm	Ø 186 mm	90 °	0 °	M16×1,5 [1]	M16×1,5 [1]
423 506 120 0	65 mm	121,0 mm	Ø 186 mm	-135 °	90 °	M16×1,5 [1]	M16×1,5 [1]
423 506 121 0	65 mm	121,0 mm	Ø 186 mm	-135 °	0 °	M16×1,5 [1]	M16×1,5 [1]
423 506 130 0	65 mm	121,0 mm	Ø 186 mm	90 °	-90 °	M16×1,5 [1]	M16×1,5 [1]
423 506 143 0	65 mm	107,0 mm	Ø 186 mm	-45 °	-90 °	M16×1,5 JED-152	–

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
423 506 001 0	423 506 001 2	Diafragma + fole
423 506 072 0	423 506 001 2	Diafragma + perno do tubo
	925 461 013 2	Diafragma + perno do tubo
423 506 001 0	423 506 001 2	Diafragma + perno do tubo
423 506 101 0	423 506 001 2	Diafragma + perno do tubo
	925 481 000 2	Diafragma + mola

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
423 506 103 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
423 506 104 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
423 506 121 0	423 506 001 2	Diafragma + perno do tubo
	925 481 000 2	Diafragma + mola
423 506 130 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
423 506 143 0	423 506 001 2	Diafragma + perno do tubo

Câmara do travão de serviço (UNISTOP™) - tambor

Acessórios

Referência	Descrição
895 801 140 4	Forquilha: rosca interior M14×1,5, diâm. parafuso Ø 14 H8, compr. até metade orifício roscado 48,5 mm
895 801 142 4	Forquilha: rosca interior M14×1,5, diâm. parafuso Ø 14 H8, compr. até metade orifício roscado 37,0 mm
895 801 210 4	Forquilha: rosca interior M16×1,5, diâm. parafuso Ø 14 H8, compr. até metade orifício roscado 56,0 mm
895 801 215 2	Forquilha
895 802 090 4	Forquilha: rosca interior M16×1,5, diâm. parafuso Ø 16 H10, compr. até metade orifício roscado 56,0 mm
423 000 900 2	Kit de reparação inclui forquilha 895 801 140 4 (M14×1,5)
423 000 901 2	Kit de reparação inclui forquilha 895 801 210 4 (M16×1,5)
423 000 534 2	Pacote de acessório “orifício”
423 000 535 2	Pacote de acessório “orifício longo”

Tipo 12

- **Pressão de trabalho** 8 bar
- **Rosca da haste** M16×1,5
- **Distância entre parafusos** 76,2 mm
- **Temperatura** –40 … +80 °C



423 103 900 0

Referência	Curso	Comprimento da haste	Posição da boca lateral	Forquilha	Fole	Boca	
						Lateral	Superior
423 103 298 0	57 mm	227 mm	180 °	roscado	✔	M16×1,5	M16×1,5
423 103 900 0*	57 mm	186 mm	180 °	–	✔	M16×1,5	M16×1,5

* Comprimento da haste pode ser reduzido consoante as necessidades do cliente

Tipo 14

- **Pressão de trabalho** 10 bar
- **Rosca da haste** M14×1,5
- **Distância entre parafusos** 76,2 mm
- **Temperatura** –40 … +80 °C



423 114 010 0

Referência	Curso	Comprimento da haste	Posição da boca lateral	Forquilha	Fole	Boca	
						Lateral	Superior
423 114 010 0	75 mm	82,5 mm	0 °	roscado	✔	M16×1,5	–

Tipo 16

- **Rosca da haste** M16×1,5; com forquilha soldada, haste não roscada
- **Distância entre parafusos** 120,7 mm
  76,2 mm: 423 104 900 0
- **Boca** [1] JED-152
- **Temperatura** –40 … +80 °C



423 104 900 0

Referência	Curso	Pressão de trabalho	Comprimento da haste	Posição da boca lateral	Forquilha	Fole	Boca	
							Lateral	Superior
423 104 606 0	57 mm	10,0 bar	37 mm	–	soldado	✔	–	M16×1,5
423 104 615 0	57 mm	10,0 bar	37 mm	0 °	soldado	✔	M16×1,5	M16×1,5
423 104 900 0*	75 mm	8,5 bar	186 mm	180 °	–	–	M16×1,5 [1]	M16×1,5 [1]

* Comprimento da haste pode ser reduzido consoante as necessidades do cliente

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
423 104 615 0	423 104 001 2	Diafragma + fole

Tipo 20

- **Rosca da haste** M16×1,5; com forquilha soldada, haste não roscada
- **Forquilha** roscado
- **Distância entre parafusos** 120,7 mm
- **Boca** [1] JED-152
- **Temperatura** –40 … +80 °C



423 105 900 0

Referência	Curso	Pressão de trabalho	Comprimento da haste	Posição da boca lateral	Forquilha	Fole	Boca	
							Lateral	Superior
423 105 111 0	57 mm	10,2 bar	37 mm	–	soldado	✔	–	M16×1,5 [1]
423 105 408 0	57 mm	10,2 bar	37 mm	–	soldado	✔	–	M16×1,5 [1]
423 105 409 0	57 mm	10,2 bar	37 mm	–	soldado	✔	–	M16×1,5 [1]
423 105 414 0	57 mm	8,0 bar	37 mm	0 °	soldado	✔	M16×1,5	–
423 105 704 0	57 mm	10,2 bar	37 mm	-45 °	soldado	✔	M16×1,5 [1]	–
423 105 705 0	57 mm	10,2 bar	37 mm	-135 °	soldado	✔	M16×1,5 [1]	–
423 105 900 0*	75 mm	8,5 bar	186 mm	180 °	–	–	M16×1,5 [1]	M16×1,5 [1]

* Comprimento da haste pode ser reduzido consoante as necessidades do cliente

Tipo 24



423 106 900 0

- **Rosca da haste** M16×1,5; com forquilha soldada, haste não roscada
- **Distância entre parafusos** 120,7 mm
- **Boca** [1] JED-152; [2] JED-464-0
- **Temperatura** –40 … +80 °C

Referência	Curso	Pressão de trabalho	Comprimento da haste	Posição da boca lateral	Forquilha	Fole	Boca	
							Lateral	Superior
423 106 088 0	75 mm	10,2 bar	70 mm	–	roscado	–	M16×1,5[1]	–
423 106 106 0	57 mm	8,5 bar	37 mm	–	soldado	✔	–	M16×1,5
423 106 115 0	57 mm	10,2 bar	37 mm	–	soldado	✔	–	M16×1,5[1]
423 106 201 0	65 mm	10,2 bar	58 mm	180 °	–	–	M16×1,5[2]	M16×1,5[2]
423 106 202 0	65 mm	10,2 bar	102 mm	0 °	–	–	M16×1,5[2]	M16×1,5[2]
423 106 292 0	75 mm	10,0 bar	116 mm	–	soldado	✔	–	M16×1,5
423 106 900 0*	75 mm	8,5 bar	186 mm	180 °	–	–	M16×1,5	M16×1,5
423 106 926 0	57 mm	10,0 bar	37 mm	0 °	roscado	✔	M16×1,5[1]	M16×1,5[1]

* Comprimento da haste pode ser reduzido consoante as necessidades do cliente

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
423 106 201 0	423 106 003 2	Diafragma
423 106 900 0*	423 106 923 2	Diafragma

Tipo 27



423 109 120 0

- **Pressão de trabalho** 10,2 bar
- **Distância entre parafusos** 120,7 mm
- **Boca** [1] JED-152; [2] JED-388; [3] JED-464-0
- **Temperatura** –40 … +80 °C

Referência	Curso	Haste		Posição da boca lateral	Forquilha	Fole	Boca	
		Rosca	Comprimento				Lateral	Superior
423 109 010 0	65 mm	M16×1,5	247 mm	0 °	–	–	M16×1,5[3]	M16×1,5[3]
423 109 020 0	64 mm	–	54 mm	0 °	soldado	✔	M22×1,5[2]	M12×1,5
423 109 022 0	64 mm	–	54 mm	0 °	soldado	✔	M22×1,5[2]	M12×1,5
423 109 102 0	75 mm	–	37 mm	–	soldado	✔	–	M16×1,5[1]
423 109 120 0	75 mm	M14×1,5	40 mm	–	roscado	✔	–	M16×1,5[1]

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
423 109 020 0	423 109 921 2	Diafragma
423 109 022 0	423 109 921 2	Diafragma
423 109 120 0	423 109 920 2	Diafragma

Tipo 30

- **Rosca da haste** M16×1,5; com forquilha soldada, haste não roscada
- **Distância entre parafusos** 120,7 mm
- **Boca** [1] JED-152; [2] JED-388
- **Temperatura** –40 … +80 °C



423 107 900 0

Referência	Curso	Pressão de trabalho	Comprimento da haste	Posição da boca lateral	Forquilha	Fole	Boca	
							Lateral	Superior
423 107 406 0	64 mm	10,2 bar	54 mm	-30 °	soldado	✔	M22×1,5[2]	M12×1,5[1]
423 107 407 0	64 mm	10,2 bar	37 mm	0 °	soldado	✔	M12×1,5[1]	M16×1,5[1]
423 107 408 0	64 mm	10,2 bar	54 mm	30 °	soldado	✔	M22×1,5[2]	M12×1,5[1]
423 107 410 0	64 mm	10,2 bar	54 mm	0 °	soldado	✔	M12×1,5[1]	M22×1,5[2]
423 107 411 0	64 mm	10,2 bar	37 mm	0 °	soldado	✔	M22×1,5[2]	M12×1,5[1]
423 107 900 0*	75 mm	8,5 bar	186 mm	180 °	–	–	M16×1,5	M16×1,5

* Comprimento da haste pode ser reduzido consoante as necessidades do cliente

Tipo 36

- **Rosca da haste** M16×1,5
- **Distância entre parafusos** 120,7 mm
- **Temperatura** –40 … +80 °C



423 008 919 0

Referência	Curso	Pressão de trabalho	Comprimento da haste	Posição da boca lateral	Forquilha	Fole	Boca	
							Lateral	Superior
423 008 919 0*	76 mm	8,0 bar	183 mm	180 °	–	✔	M22×1,5	M22×1,5

* Comprimento da haste pode ser reduzido consoante as necessidades do cliente

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
423 008 919 0	423 008 000 2	Diafragma

Câmara do travão de serviço (UNISTOP™) - cunha

- **Temperatura** –40 … +80 °C



423 04 0



423 07 0



423 14 0

Referência	Tipo	Curso	Pressão de trabalho	Compr. câmara	Braçadeira	Montagem	Boca lateral
423 142 001 0	9	44,5 mm	8,0 bar	138,0 mm	Ø 134 mm	1¾"-12 UNS-2A	M16×1,5
423 070 050 0	12	53,0 mm	8,0 bar	174,0 mm	Ø 145 mm	M48×1,5	M16×1,5
423 070 067 0	12	53,0 mm	10,2 bar	213,0 mm	Ø 145 mm	M48×2	M16×1,5 JED-152
423 070 068 0	12	53,0 mm	10,2 bar	213,0 mm	Ø 145 mm	M48×2	M16×1,5 JED-152
423 143 001 0	12	44,5 mm	8,0 bar	138,0 mm	Ø 145 mm	1¾"-12 UNS-2A	M16×1,5
423 143 004 0	12	44,5 mm	8,0 bar	187,0 mm	Ø 145 mm	1¾"-12 UNS-2A	M16×1,5
423 143 012 0	12	44,5 mm	8,0 bar	145,0 mm	Ø 145 mm	1¾"-12 UNS-2A	M16×1,5
423 143 020 0	12	51,0 mm	8,0 bar	215,0 mm	Ø 145 mm	1¾"-12 UNS-2A	M16×1,5
423 143 902 0	12	44,5 mm	8,0 bar	187,0 mm	Ø 145 mm	1¾"-12 UNS-2A	M16×1,5
423 072 201 0	16	53,0 mm	10,0 bar	215,0 mm	Ø 166 mm	M48×2	M16×1,5
423 044 103 0	18	53,0 mm	8,0 bar	183,5 mm	Ø 164 mm	1¾"-12 UNS-2A	M16×1,5
423 073 040 0	18	55,0 mm	10,2 bar	216,0 mm	Ø 174 mm	4× Ø 10,5 mm	Rc ⅜" (ISO 7-1)
423 045 000 0	20	53,0 mm	10,0 bar	202,0 mm	Ø 173 mm	M45×1,5	M16×1,5
423 045 001 0	20	53,0 mm	10,0 bar	255,0 mm	Ø 173 mm	M45×1,5	M16×1,5
423 074 102 0	20	55,0 mm	10,2 bar	215,0 mm	Ø 175 mm	4× Ø 10,5 mm	Rc ⅜" (ISO 7-1)
423 077 050 0	22	55,0 mm	10,2 bar	220,0 mm	Ø 185 mm	4× Ø 10,5 mm	Rc ⅜" (ISO 7-1)
423 046 000 0	24	53,0 mm	10,2 bar	207,5 mm	Ø 186 mm	M45×1,5	M16×1,5
423 046 001 0	24	53,0 mm	10,2 bar	276,5 mm	Ø 186 mm	M45×1,5	M16×1,5
423 076 030 0	24	55,0 mm	10,2 bar	220,0 mm	Ø 185 mm	4× Ø 10,5 mm	Rc ⅜" (ISO 7-1)
423 076 040 0	24	55,0 mm	10,2 bar	250,0 mm	Ø 185 mm	4× Ø 10,5 mm	Rc ⅜" (ISO 7-1)
423 076 041 0	24	55,0 mm	10,2 bar	250,0 mm	Ø 185 mm	4× Ø 10,5 mm	Rc ⅜" (ISO 7-1)
423 076 100 0	24	55,0 mm	10,2 bar	220,0 mm	Ø 186 mm	4× Ø 10,5 mm	Rc ⅜" (ISO 7-1)

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
423 045 000 0	425 333 001 2	Diafragma + tubo
423 045 001 0	425 333 001 2	Diafragma + tubo
423 046 000 0	425 331 000 2	Diafragma + tubo
423 046 001 0	425 331 000 2	Diafragma + tubo
423 073 040 0	423 073 000 2	Diafragma
423 076 030 0	423 076 000 2	Diafragma
423 076 040 0	423 076 000 2	Diafragma

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
423 077 050 0	423 077 000 2	Diafragma
423 143 001 0	423 043 000 2	Diafragma
423 143 004 0	423 043 000 2	Diafragma
423 143 012 0	423 043 000 2	Diafragma
423 143 020 0	423 043 000 2	Diafragma
423 143 902 0	425 327 001 2	Diafragma + perno do tubo
	423 043 000 2	Diafragma

Atuador de travagem (TRISTOP™)

Atuador de travagem (TRISTOP™) - disco

- **Rosca da haste** Esfera R8
- **Roscas dos parafusos** M16×1,5
- **Distância entre parafusos** 120,7 mm
- **IBV** Válvula de respiração interna
- **Temperatura** –40 … +80 °C



925 480 004 0



925 480 005 0



925 480 011 0



925 481 150 0



925 481 313 0

Referência	Tipo	Curso	Comprimento da haste	Pressão de trabalho	IBV	Rosca da boca
925 486 101 0	12/16	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 486 104 0	12/16	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 486 105 0	12/16	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 486 110 0	12/16	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 486 111 0	12/16	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 486 010 0	12/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 486 011 0	12/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 426 200 0	14/16	57/57 mm	15 mm	10,0/8,5 bar	–	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 426 201 0	14/16	57/57 mm	15 mm	10,0/8,5 bar	–	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 468 033 0	14/16	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	–	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 486 420 0	14/16	57/57 mm	15 mm	10,0/10,0 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 486 421 0	14/16	57/57 mm	15 mm	10,0/10,0 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 488 010 0	14/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 488 014 0	14/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 488 015 0	14/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 424 800 0	16/16	57/57 mm	15 mm	10,0/8,5 bar	–	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 424 801 0	16/16	57/57 mm	15 mm	10,0/8,5 bar	–	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 464 450 0	16/16	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 464 451 0	16/16	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 464 461 0	16/16	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 464 500 0	16/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 484 010 0	16/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔ HFL3	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 484 011 0	16/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔ HFL3	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 484 020 0	16/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 484 021 0	16/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 460 027 0	20/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	–	**11, 12:** M16×1,5
925 460 090 0	20/24	64/64 mm	15 mm	10,2/10,0 bar	–	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 460 091 0	20/24	64/64 mm	15 mm	10,2/10,0 bar	–	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 460 101 0	20/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 460 102 0	20/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 460 130 0	20/24	75/75 mm	20 mm	10,0/8,0 bar	–	**11, 12:** M22×1,5 JED-388

ATUADORES DE TRAVAGEM

Referência	Tipo	Curso	Comprimento da haste	Pressão de trabalho	IBV	Rosca da boca
925 460 240 0	20/24	75/75 mm	20 mm	10,0/8,5 bar	–	**11, 12:** M22×1,5
925 480 120 0	20/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔ HFL3	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 480 121 0	20/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔ HFL3	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 460 100 0	20/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 480 004 0	20/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔ HFL3	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 480 005 0	20/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔ HFL3	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 480 010 0	20/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 480 011 0	20/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 487 000 0	22/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔ HFL3	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 487 001 0	22/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔ HFL3	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 461 290 0	24/16	65/45 mm	15 mm	10,5/8,5 bar	–	**11, 12:** M16×1,5 JED-152
925 461 350 0	24/16	65/45 mm	15 mm	10,5/8,5 bar	–	**11, 12:** M16×1,5 JED-152
925 481 230 0	24/16	65/45 mm	15 mm	10,5/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-152
925 481 231 0	24/16	65/45 mm	15 mm	10,5/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-152
925 461 022 0	24/24	75/75 mm	20 mm	10,0/8,5 bar	–	**11, 12:** M22×1,5
925 461 023 0	24/24	75/75 mm	20 mm	10,0/8,5 bar	–	**11, 12:** M22×1,5
925 461 052 0	24/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 461 101 0	24/24	65/65 mm	15 mm	10,0/8,5 bar	–	**11, 12:** M16×1,5
925 461 131 0	24/24	65/65 mm	15 mm	10,0/8,5 bar	–	**11, 12:** M16×1,5
925 461 210 0	24/24	75/75 mm	26 mm	10,0/8,5 bar	–	**11, 12:** M22×1,5
925 461 211 0	24/24	75/75 mm	26 mm	10,0/8,5 bar	–	**11, 12:** M22×1,5
925 461 292 0	24/24	65/65 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	–	**11, 12:** M16×1,5 JED-464-0
925 461 293 0	24/24	75/75 mm	20 mm	10,2/8,5 bar	–	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 481 001 0	24/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 481 156 0	24/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 481 170 0	24/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-152
925 481 360 0	24/24	65/65 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-464
925 481 361 0	24/24	65/65 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-464
925 481 000 0	24/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 481 012 0	24/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 481 013 0	24/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 481 020 0	24/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔ HFL3	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 481 032 0	24/24	65/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-464-0
925 481 050 0	24/24	65/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-464-0
925 481 051 0	24/24	65/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-464-0
925 481 150 0	24/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 481 151 0	24/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 481 201 0	24/24	64/64 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-152
925 481 260 0	24/24	75/75 mm	20 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-152
925 481 270 0	24/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 481 271 0	24/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 481 272 0	24/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 481 021 0	24/24	57/57 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔ HFL3	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 461 470 0	24/30	65/65 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	–	**11, 12:** M16×1,5 JED-152
925 461 471 0	24/30	65/65 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	–	**11, 12:** M16×1,5 JED-152
925 481 070 0	24/30	65/65 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-464-0
925 481 100 0	24/30	65/65 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-152
925 481 102 0	24/30	65/65 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-152
925 481 103 0	24/30	65/65 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-152
925 481 120 0	24/30	65/65 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-464-0
925 481 121 0	24/30	65/65 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-464-0

Referência	Tipo	Curso	Comprimento da haste	Pressão de trabalho	IBV	Rosca da boca
925 481 060 0	24/30	65/65 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-464-0
925 481 312 0	24/30	65/65 mm	15 mm	10,5/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-152
925 481 313 0	24/30	65/65 mm	15 mm	10,5/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-152
925 481 314 0	24/30	65/65 mm	15 mm	10,5/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-152
925 481 345 0	24/30	65/65 mm	15 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-464

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
925 424 800 0	925 426 000 2	Diafragma + fole
925 424 801 0	925 426 000 2	Diafragma + fole
925 426 200 0	925 426 000 2	Diafragma + fole
925 426 201 0	925 426 000 2	Diafragma + fole
925 460 027 0	925 481 001 2	Diafragma + fole
925 460 090 0	925 481 001 2	Diafragma + fole
925 460 091 0	925 481 001 2	Diafragma + fole
925 460 100 0	925 492 921 2	Rebite roscado
925 460 101 0	925 492 921 2	Rebite roscado
925 460 102 0	925 492 921 2	Rebite roscado
925 460 240 0	925 460 001 2	Diafragma + fole
925 461 022 0	925 461 004 2	Diafragma + fole
925 461 023 0	925 461 004 2	Diafragma + fole
925 461 052 0	925 492 921 2	Rebite roscado
925 461 101 0	925 461 003 2	Diafragma + fole
925 461 210 0	925 461 000 2	Diafragma + fole
925 461 211 0	925 461 000 2	Diafragma + fole
925 461 290 0	925 461 003 2	Diafragma + fole
925 461 292 0	925 461 013 2	Diafragma + perno do tubo
925 461 470 0	925 461 003 2	Diafragma + fole
925 461 471 0	925 461 003 2	Diafragma + fole
925 464 450 0	925 464 002 2 925 492 921 2	Diafragma + fole Rebite roscado
925 464 451 0	925 492 921 2	Rebite roscado
925 464 461 0	925 492 921 2 925 464 002 2	Rebite roscado Diafragma + fole
925 464 500 0	925 464 002 2 925 492 921 2	Diafragma + fole Rebite roscado
925 468 033 0	925 481 001 2	Diafragma + fole
925 481 000 0	925 481 001 2	Diafragma + fole
925 481 001 0	925 481 001 2	Diafragma + fole
925 481 012 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 013 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 020 0	925 481 000 2	Diafragma + mola

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
925 481 021 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 032 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 050 0	925 481 004 2 925 481 000 2	Válvula Diafragma + mola
925 481 051 0	925 481 000 2 925 481 004 2	Diafragma + mola Válvula
925 481 060 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 070 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 100 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 102 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 103 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 150 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 151 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 156 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 170 0	925 481 001 2	Diafragma + fole
925 481 230 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 231 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 260 0	925 481 002 2	Diafragma + fole
925 481 271 0	925 481 001 2	Diafragma + fole
925 481 272 0	925 481 001 2	Diafragma + fole
925 481 312 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 313 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 314 0	925 481 000 2	Diafragma + mola
925 481 360 0	925 481 004 2 925 481 000 2	Válvula Diafragma + mola
925 481 361 0	925 481 000 2 925 481 004 2	Diafragma + mola Válvula
925 486 101 0	925 486 000 2	Diafragma + fole
925 486 104 0	925 486 000 2	Diafragma + fole
925 486 105 0	925 486 000 2	Diafragma + fole
925 486 110 0	925 486 000 2	Diafragma + fole
925 486 111 0	925 486 000 2	Diafragma + fole
925 487 000 0	925 487 000 2	Diafragma + fole
925 487 001 0	925 487 000 2	Diafragma + fole

Atuador de travagem (TRISTOP™) - tambor

- **Forquilha** — **s** - roscada, **w** - soldada
- **IBV** — Válvula de respiração interna
- **Boca 11, 12** — [1] JED-152; [2] JED-388; [3] JED-464-0
- **Acessórios**

895 801 140 4	Forquilha: rosca interior M14×1,5, diâm. parafuso Ø 14 H8, compr. até metade orifício roscado 48,5 mm
895 801 142 4	Forquilha: rosca interior M14×1,5, diâm. parafuso Ø 14 H8, compr. até metade orifício roscado 37,0 mm
895 801 210 4	Forquilha: rosca interior M16×1,5, diâm. parafuso Ø 14 H8, compr. até metade orifício roscado 56,0 mm
895 801 215 2	Forquilha
895 802 090 4	Forquilha: rosca interior M16×1,5, diâm. parafuso Ø 16 H10, compr. até metade orifício roscado 56,0 mm
423 000 900 2	Kit de reparação inclui forquilha 895 801 140 4 (M14×1,5)
423 000 901 2	Kit de reparação inclui forquilha 895 801 210 4 (M16×1,5)
423 000 534 2	Pacote de acessório “orifício”



925 421 750 0



925 491 900 0



925 491 901 0



925 492 102 0



925 492 902 0

Referência	Tipo	Curso	Haste		Pressão de trabalho	Forquilha	IBV	Boca 11, 12
			Comprimento	Rosca				
925 426 330 0	10/16	57/57 mm	155 mm	M14×1,5	10,2/8,5 bar	**s**	–	M22×1,5[2]
925 455 001 0	12/12	45/45 mm	214 mm	M14×1,5	12,5/12,5 bar	–	–	M16×1,5
925 324 812 0	12/16	57/57 mm	15 mm	Esfera R8	10,0/8,0 bar	**s**	–	M16×1,5
925 324 813 0	12/16	57/57 mm	15 mm	Esfera R8	10,0/8,0 bar	**s**	–	M16×1,5
925 324 000 0	16/24	57/67 mm	187 mm	–	8,0/8,0 bar	**s** 895 801 140 4	–	M16×1,5
925 324 206 0	16/24	57/57 mm	60 mm	–	8,0/8,0 bar	**w**	–	M16×1,5
925 324 250 0	16/24	57/57 mm	60 mm	–	10,0/8,0 bar	**w**	–	M16×1,5
925 324 260 0	16/24	57/57 mm	60 mm	–	10,0/8,0 bar	**w**	–	M16×1,5
925 424 100 0	16/24	57/57 mm	187 mm	–	10,2/8,5 bar	**w**	–	M22×1,5[2]
925 494 041 0*	16/24	57/57 mm	250 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5
925 494 106 0	16/24	57/57 mm	187 mm	–	10,2/8,5 bar	**w**	✔	M22×1,5[2]
925 494 910 0	16/24	57/57 mm	37 mm	–	10,2/8,5 bar	**w**	✔	M22×1,5[2]
925 494 911 0	16/24	57/57 mm	37 mm	–	10,2/8,5 bar	**w**	✔	M22×1,5[2]
925 494 960 0	16/24	57/57 mm	250 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5
925 420 954 0	20/24	57/57 mm	200 mm	M14×1,5	10,2/8,5 bar	**s**	–	M22×1,5[2]
925 490 102 0	20/24	65/65 mm	250 cm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5
925 490 905 0	20/24	57/57 mm	37 mm	–	10,2/8,5 bar	**w**	✔	M22×1,5[2]
925 490 925 0	20/24	57/57 mm	250 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5
925 320 505 0	20/30	57/57 mm	77 mm	–	10,0/8,0 bar	**w**	–	M16×1,5
925 320 515 0	20/30	57/57 mm	77 mm	–	10,0/8,0 bar	**w**	–	M16×1,5
925 490 901 0	20/30	65/65 mm	37 mm	–	10,2/8,5 bar	**w**	✔	M22×1,5[2]
925 490 906 0	20/30	65/65 mm	37 mm	–	10,2/8,5 bar	**w**	✔	M22×1,5[2]
925 321 160 0	24/24	57/57 mm	187 mm	–	10,0/8,0 bar	**w**	–	M16×1,5
925 321 202 0	24/24	57/67 mm	290 mm	M14×1,5	8,0/8,0 bar	**s** 895 801 140 4	–	M22×1,5
925 321 203 0	24/24	57/67 mm	25 mm	M14×1,5	8,0/8,0 bar	**s** 895 801 140 4	–	M22×1,5
925 321 292 0	24/24	57/67 mm	187 mm	M14×1,5	8,0/8,0 bar	**s** 895 801 140 4	–	M16×1,5

Referência	Tipo	Curso	Haste		Pressão de trabalho	Forquilha	IBV	Boca 11, 12
			Comprimento	Rosca				
925 421 020 0	24/24	57/57 mm	310 mm	–	10,0/8,5 bar	w	–	M16×1,5
925 421 100 0	24/24	57/57 mm	187 mm	–	10,2/8,5 bar	w	–	M22×1,5[2)]
925 421 141 0	24/24	57/57 mm	50 mm	–	10,2/8,5 bar	w	–	M22×1,5[2)]
925 421 200 0	24/24	65/65 mm	93,5 mm	–	10,0/8,5 bar	s 895 801 215 2	–	M16×1,5
925 421 201 0	24/24	65/65 mm	93,5 mm	–	10,0/8,5 bar	s 895 801 215 2	–	M16×1,5
925 421 342 0	24/24	57/57 mm	112 mm	M16×1,5	10,0/10,0 bar	w	–	M16×1,5
925 421 346 0	24/24	57/57 mm	112 mm	M16×1,5	10,0/10,0 bar	w	–	M16×1,5
925 421 347 0	24/24	57/57 mm	220 mm	M16×1,5	10,0/10,0 bar	w	–	M16×1,5
925 421 750 0	24/24	57/57 mm	75 mm	–	10,2/8,5 bar	w	–	M22×1,5[2)]
925 421 751 0	24/24	57/57 mm	200 mm	–	10,2/8,5 bar	w	–	M22×1,5[2)]
925 421 752 0	24/24	57/57 mm	200 mm	–	10,2/8,5 bar	w	–	M22×1,5[2)]
925 431 033 0	24/24	65/65 mm	70 mm	M16×1,5	10,5/8,5 bar	s 895 802 090 4	–	M16×1,5[1)]
925 431 094 0	24/24	65/65 mm	58 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	–	M16×1,5
925 431 095 0*	24/24	65/65 mm	247 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5[3)]
925 431 101 0	24/24	65/65 mm	186 mm	M16×1,5	10,0/9,0	–	–	M16×1,5
925 491 104 0	24/24	65/65 mm	58 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5[3)]
925 491 105 0	24/24	57/57 mm	187 mm	–	10,2/8,5 bar	w	✔	M22×1,5[2)]
925 491 106 0	24/24	57/57 mm	187 mm	–	10,2/8,5 bar	w	✔	M22×1,5[2)]
925 491 107 0	24/24	65/65 mm	58 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5[3)]
925 491 121 0	24/24	65/65 mm	200 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5
925 491 141 0*	24/24	57/57 mm	250 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5
925 491 900 0	24/24	57/57 mm	37 mm	–	10,2/8,5 bar	w	✔	M22×1,5[2)]
925 491 901 0	24/24	57/57 mm	37 mm	–	10,2/8,5 bar	w	✔	M22×1,5[2)]
925 321 407 0	24/30	64/64 mm	77 mm	–	10,2/8,5 bar	w	–	M16×1,5
925 321 417 0	24/30	64/64 mm	77 mm	–	10,2/8,5 bar	w	–	M16×1,5
925 421 540 0	24/30	65/65 mm	75 mm	–	10,2/8,5 bar	w	–	M22×1,5[2)]
925 431 422 0	24/30	65/65 mm	70 mm	M16×1,5	10,5/8,5 bar	s 895 802 090 4	–	M16×1,5[1)]
925 431 423 0	24/30	65/65 mm	70 mm	M16×1,5	10,5/8,5 bar	s 895 802 090 4	–	M16×1,5[1)]
925 491 143 0*	24/30	65/65 mm	246 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5
925 491 440 0	24/30	65/65 mm	37 mm	–	10,2/8,5 bar	w	✔	M22×1,5[2)]
925 491 441 0	24/30	65/65 mm	37 mm	–	10,2/8,5 bar	w	✔	M22×1,5[2)]
884 502 393 0	24/30	64/64 mm	38 mm	5⁄8"-18 UNF	8,0/8,0 bar	–	–	3⁄8"-18 NPTF
925 491 113 0	24/30	65/65 mm	200 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5[1)]
925 439 110 0	27/24	65/65 mm	220 mm	M16×1,5	10,0/8,5 bar	–	–	M16×1,5
925 499 003 0	27/24	65/65 mm	220 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5[3)]
925 329 021 0	27/30	64/64 mm	50,8 mm	M14×1,5	10,0/8,0 bar	–	–	M16×1,5
925 329 031 0	27/30	64/64 mm	50,8 mm	M14×1,5	10,0/8,0 bar	–	–	M16×1,5
925 429 020 0	27/30	65/65 mm	85 mm	–	10,5/8,5 bar	w	–	M16×1,5
925 499 001 0*	27/30	65/65 mm	250 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5
925 432 022 0	30/24	65/65 mm	70 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	s 895 802 090 4	–	M16×1,5[1)]
925 492 001 0	30/24	65/65 mm	58 mm	–	10,2/8,5 bar	w	✔	M16×1,5[1)]
925 492 100 0	30/24	65/65 mm	250 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5
925 492 201 0	30/24	65/65 mm	105 mm	5⁄8"-18UNF-2A	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5[3)]
925 322 205 0	30/30	64/64 mm	37 mm	–	8,0/8,0 bar	w	–	M16×1,5
925 322 215 0	30/30	64/64 mm	37 mm	–	8,0/8,0 bar	w	–	M16×1,5
925 322 241 0	30/30	64/64 mm	77 mm	–	8,0/8,0 bar	w	–	M16×1,5
925 322 251 0	30/30	64/64 mm	77 mm	–	8,0/8,0 bar	w	–	M16×1,5
925 422 070 0	30/30	65/65 mm	38 mm	5⁄8"-18 UNF	8,5/8,5 bar	s –	–	M16×1,5
925 432 113 0	30/30	65/65 mm	215 mm	M16×1,5	10,5/8,5 bar	s 895 802 090 4	–	M16×1,5[1)]
925 432 114 0	30/30	65/65 mm	215 mm	M16×1,5	10,5/8,5 bar	s 895 802 090 4	–	M16×1,5[1)]
925 432 115 0	30/30	65/65 mm	70 mm	M16×1,5	10,5/8,5 bar	s 895 802 090 4	–	M16×1,5[1)]

ATUADORES DE TRAVAGEM

Referência	Tipo	Curso	Haste		Pressão de trabalho	Forquilha	IBV	Boca 11, 12
			Comprimento	Rosca				
925 432 117 0	30/30	65/65 mm	260 mm	M16×1,5	10,5/8,5 bar	**s** 895 802 090 4	–	M16×1,5 [1]
925 432 118 0	30/30	65/65 mm	260 mm	M16×1,5	10,5/8,5 bar	**s** 895 802 090 4	–	M16×1,5 [1]
925 432 420 0	30/30	65/65 mm	86 mm	M16×1,5	10,0/10,0 bar	**s** 895 801 210 4	–	M16×1,5 [3]
925 432 483 0	30/30	65/65 mm	70 mm	–	10,2/8,5 bar	**w**	–	M16×1,5 [3]
925 492 102 0*	30/30	65/65 mm	252 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5
925 492 200 0	30/30	65/65 mm	54 mm	–	10,2/8,5 bar	**w**	✔	M22×1,5 [2]
925 492 203 0	30/30	65/65 mm	37 mm	–	10,2/8,5 bar	**w**	✔	M22×1,5 [2]
925 492 208 0	30/30	65/65 mm	200 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5 [1]
925 492 209 0	30/30	65/65 mm	187 mm	–	10,2/8,5 bar	**w**	✔	M22×1,5 [2]
925 492 213 0	30/30	65/65 mm	37 mm	–	10,2/8,5 bar	**w**	✔	M22×1,5 [2]
925 492 221 0	30/30	65/65 mm	187 mm	–	10,2/8,5 bar	**w**	✔	M22×1,5 [2]
925 492 300 0	30/30	65/65 mm	200 mm	M16×1,5	10,2/8,5 bar	–	✔	M16×1,5
925 492 902 0	30/30	65/65 mm	37 mm	–	10,2/8,5 bar	**w**	✔	M22×1,5 [2]
925 492 903 0	30/30	65/65 mm	37 mm	–	10,2/8,5 bar	**w**	✔	M22×1,5 [2]
925 323 130 0*	36/30	76/76 mm	217 mm	M16×1,5	8,0/8,0 bar	–	–	M16×1,5

* Comprimento da haste pode ser reduzido consoante as necessidades do cliente

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **925 320 505 0**	925 320 000 2	Diafragma + fole
■ **925 320 515 0**	925 320 000 2	Diafragma + fole
■ **925 321 160 0**	925 321 007 2	Diafragma + fole
■ **925 321 202 0**	925 321 001 2	Diafragma + fole
■ **925 321 292 0**	925 321 001 2	Diafragma + fole
■ **925 321 407 0**	925 321 000 2	Diafragma + fole
■ **925 321 417 0**	925 321 000 2	Diafragma + fole
■ **925 322 205 0**	925 322 006 2	Diafragma + fole
■ **925 322 215 0**	925 322 006 2	Diafragma + fole
■ **925 322 241 0**	925 322 000 2	Diafragma + fole
■ **925 322 251 0**	925 322 000 2	Diafragma + fole
■ **925 324 000 0**	925 324 000 2	Diafragma + fole
■ **925 324 206 0**	925 324 003 2	Diafragma + fole
■ **925 324 250 0**	925 324 003 2	Diafragma + fole
■ **925 324 260 0**	925 324 003 2	Diafragma + fole
■ **925 324 812 0**	925 466 000 2	Diafragma + fole
■ **925 324 813 0**	925 466 000 2	Diafragma + fole
■ **925 329 021 0**	925 329 000 2	Diafragma + perno do tubo
	925 431 901 2	Diafragma + perno do tubo
■ **925 329 031 0**	925 329 000 2	Diafragma + perno do tubo
	925 431 901 2	Diafragma + perno do tubo
■ **925 420 954 0**	925 320 003 2	Diafragma + fole
■ **925 421 100 0**	925 421 009 2	Diafragma + fole

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **925 421 141 0**	925 421 008 2	Diafragma + perno do tubo
■ **925 421 200 0**	925 431 902 2	Diafragma + perno do tubo
	925 421 001 2	Diafragma + perno do tubo
■ **925 421 201 0**	925 431 902 2	Diafragma + perno do tubo
■ **925 421 342 0**	925 321 000 2	Diafragma + fole
■ **925 421 346 0**	925 321 000 2	Diafragma + fole
■ **925 421 347 0**	925 321 000 2	Diafragma + fole
■ **925 421 540 0**	925 421 009 2	Diafragma + fole
■ **925 421 750 0**	925 421 920 2	Diafragma + fole
■ **925 421 751 0**	925 421 920 2	Diafragma + fole
■ **925 421 752 0**	925 421 920 2	Diafragma + fole
■ **925 424 100 0**	925 424 002 2	Diafragma + fole
■ **925 426 330 0**	925 481 001 2	Diafragma + fole
■ **925 431 033 0**	925 431 008 2	Diafragma + perno do tubo
■ **925 431 094 0**	925 431 902 2	Diafragma + perno do tubo
■ **925 431 422 0**	925 431 008 2	Diafragma + perno do tubo
■ **925 431 423 0**	925 431 008 2	Diafragma + perno do tubo
■ **925 491 104 0**	423 106 003 2	Diafragma
■ **925 491 107 0**	423 106 003 2	Diafragma
■ **925 491 113 0**	423 106 003 2	Diafragma
■ **925 491 121 0**	925 492 921 2	Rebite roscado

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **925 492 001 0**	925 492 001 2	Diafragma
■ **925 492 208 0**	925 492 920 2	Tubo
■ **925 492 300 0**	925 492 921 2	Rebite roscado

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **925 494 041 0**	925 492 921 2	Rebite roscado
■ **925 494 960 0**	925 492 921 2	Rebite roscado

Atuador de travagem (TRISTOP™) - cunha

- **IBV** — Válvula de respiração interna
- **Boca 11, 12** — [1] JED-388; [2] JIS B 0253; [3] ISO-7-1
- **Temperatura** — –40 … +80 °C



425 333 212 0



425 454 070 0



425 454 071 0



425 457 100 0

Referência	Tipo	Curso (mm)	Pressão (bar)		Dimensões (mm)		IBV	Montagem	Boca 11, 12
			Trabalho	Libertação	Comprimento	Ø			
425 327 052 0	12/12	44,5/44,5	8,0/8,0	5,2	374	176	–	1,75"-12UNS-2A	M16×1,5
425 327 064 0	12/12	51/51	8,0/8,0	5,2	351*	164	–	1,75"-12 UNS-2A	M16×1,5
425 426 201 0	12/16	53/53	10,0/8,5	5,2	284	176	–	M48×1,5	M22×1,5 [1]
425 454 070 0	12/16	53/53	10,2/8,5	5,1	366	168,5	–	M48×2	M22×1,5 [1]
425 454 071 0	12/16	53/53	10,2/8,5	5,1	366	168,5	–	M48×2	M22×1,5 [1]
425 428 900 0	16/16	53/53	10,2/8,5	5,2	316	186	–	M48×2	M16×1,5
425 429 901 0	18/16	53/53	10,2/8,5	5,2	316	186	–	M48×2	M16×1,5
425 457 100 0	18/24	53/53	10,0/10,0	5,2	323	186	–	M48×1,5	M22×1,5 [1]
425 333 002 0	20/16	53/45	8,0/8,0	5,2	370	182	–	M45×1,5	M16×1,5
425 333 100 0	20/20	53/53	10,2/8,5	5,1	394	192	–	M45×1,5	M16×1,5
425 333 101 0	20/20	53/53	10,2/8,5	5,1	334	192	–	M45×1,5	M16×1,5
425 333 102 0	20/20	53/53	10,2/8,5	5,1	420	192	–	M45×1,5	M16×1,5
425 333 200 0	20/24	53/53	10,2/8,0	5,1	358	210	–	M45×1,5	M16×1,5
425 333 201 0	20/24	53/53	10,2/8,0	5,1	325	210	–	M45×1,5	M16×1,5
425 333 202 0	20/24	53/53	8,0/8,0	5,1	370	210	–	M45×1,5	M16×1,5
425 333 212 0	20/24	53/53	10,2/8,0	5,1	389	210	–	M45×1,5	M16×1,5
425 450 080 0	20/24	55/55	10,2/8,5	4,2	351	191	–	4× Ø 10,65 mm	Rc ⅜ [2]
425 450 081 0	20/24	55/55	10,2/8,5	4,2	351	191	–	4× Ø 10,65 mm	Rc ⅜ [2]
425 467 010 0	22/24	55/55	10,2/8,5	4,2	356	186	✔	4× Ø 10,5 mm	Rc ⅜ [3]
425 331 902 0	24/16	53/53	8,0/8,0	4,6	359	198	–	M45×1,5	M16×1,5
425 331 904 0	24/16	53/53	8,0/8,0	4,6	385	198	–	M45×1,5	M16×1,5
425 331 003 0	24/24	53/53	8,0/8,0	5,1	410	210	–	M45×1,5	M16×1,5 JED-152
425 451 080 0	24/24	24/24	10,2/8,5	4,2	356	186	–	4× Ø 10,65 mm	Rc ⅜ [3]
425 451 081 0	24/24	24/24	10,2/8,5	4,2	356	186	–	4× Ø 10,65 mm	Rc ⅜ [3]
425 461 000 0	24/24	57/57	10,2/8,5	4,2	386	185	✔	4× Ø 10,5 mm	Rc ⅜ [2]
425 461 001 0	24/24	57/57	10,2/8,5	4,2	386	185	✔	4× Ø 10,5 mm	Rc ⅜ [2]
425 461 002 0	24/24	57/57	10,2/8,5	4,2	356	186	✔	4× Ø 10,5 mm	Rc ⅜ [2]
425 461 003 0	24/24	57/57	10,2/8,5	4,2	356	186	✔	4× Ø 10,5 mm	Rc ⅜ [2]
425 461 020 0	24/24	55/55	10,2/8,5	4,2	356	186	✔	4× Ø 10,5 mm	Rc ⅜ [3]

ATUADORES DE TRAVAGEM

Referência	Tipo	Curso (mm)	Pressão (bar)		Dimensões (mm)		IBV	Montagem	Boca 11, 12
			Trabalho	Libertação	Comprimento	Ø			
425 451 010 0	24/24	55/55	10,2/8,5	4,2	356	186	–	4× Ø 10,65 mm	Rc ⅜[3]
425 451 011 0	24/24	55/55	10,2/8,5	4,2	356	186	–	4× Ø 10,65 mm	Rc ⅜[3]
425 326 051 7	9/20	44,5/44,5	8,0/8,0	5,2	262	176	–	1,75"-12UNS-2A	M16×1,5

* (com porca)

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **425 327 052 0**	425 327 001 2	Diafragma + perno do tubo
■ **425 331 003 0**	425 331 000 2	Diafragma + tubo
■ **425 331 902 0**	425 331 001 2	Diafragma + perno do tubo
■ **425 331 904 0**	425 331 001 2	Diafragma + perno do tubo
■ **425 333 002 0**	425 333 001 2	Diafragma + tubo
■ **425 333 100 0**	425 333 001 2	Diafragma + tubo
■ **425 333 101 0**	425 333 001 2	Diafragma + tubo
■ **425 333 102 0**	425 333 001 2	Diafragma + tubo
■ **425 333 200 0**	425 333 001 2	Diafragma + tubo
■ **425 333 201 0**	425 333 001 2	Diafragma + tubo
■ **425 333 202 0**	425 333 001 2	Diafragma + tubo
■ **425 333 212 0**	425 333 001 2	Diafragma + tubo
■ **425 426 201 0**	425 426 001 2	Diafragma

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **425 428 900 0**	425 428 000 2	Diafragma
■ **425 429 901 0**	425 428 000 2	Diafragma
■ **425 450 080 0**	425 450 002 2	Diafragma + perno do tubo
■ **425 450 081 0**	425 450 002 2	Diafragma + perno do tubo
■ **425 451 080 0**	425 451 002 2	Diafragma + perno do tubo
■ **425 451 081 0**	425 451 002 2	Diafragma + perno do tubo
■ **425 461 000 0**	425 461 000 2	Diafragma
■ **425 461 001 0**	425 461 000 2	Diafragma
■ **425 461 002 0**	425 461 000 2	Diafragma
■ **425 461 003 0**	425 461 000 2	Diafragma
■ **425 467 010 0**	423 077 000 2	Diafragma

Travões de disco pneumáticos

Conjuntos de ferramentas para travões de disco

Conjunto de ferramentas para maxilas MAXX™, MAXXUS™ e PAN™



- **Descrição** Conjunto de ferramentas modular para reparar maxilas WABCO e ajustar as unidades de retorno
- **Referência** 400 608 375 0 Conjunto de ferramentas da maxila WABCO

Referência	Conteúdo
300 100 010 2	Conjunto de ferramentas “Basic”
300 100 011 2	Alteração de ajuste
300 100 012 2	Roquete para unidade de retorno
300 100 013 2	Conjunto de ferramentas “Extension”

Conjunto de ferramentas “Basic”



Referência	Produto
300 100 010 2	Conjunto de ferramentas “Basic”

Conjunto de ferramentas “Extension”



Referência	Produto
300 100 013 2	Conjunto de ferramentas “Extension”

Alteração de ajuste



Referência	Produto
300 100 011 2	Alteração de ajuste

Roquete para unidade de retorno



Referência	Produto
300 100 012 2	Roquete para unidade de retorno

Aplicação do conjunto de ferramentas

Tipo de travão	300 100 010 2 Conjunto de ferramentas “Basic”	300 100 011 2 Alteração de ajuste	300 100 012 2 Roquete para unidade de retorno	300 100 013 2 Conjunto de ferramentas “Extension”
PAN™17	✔	–	✔	✔
PAN™17 CWS*	✔	✔	✔	✔
PAN™19	✔	–	✔	✔
PAN™22	✔	–	✔	✔
PAN™25	✔	–	✔	✔
MAXX™17	✔	–	✔	✔
MAXX™19	✔	–	✔	✔
MAXX™22	✔	✔	✔	–
MAXX™22T	✔	✔	✔	–
MAXXUS™	✔	✔	✔	–

* CWS - sensor de desgaste contínuo

Gama PAN™



PAN™ 17 - travão de disco pneumático para camiões ligeiros

- **Travão EO** * Referências EO; os travões não estão disponíveis para pós-venda independente
- **Travão IAM** Travão de substituição (sem pastilhas de travão)
- **Travão REMAN** Travão remanufaturado (sem pastilhas de travão)

Referência WABCO			Lado de montagem	Referência EO	
Travão EO*	Travão IAM	Travão REMAN		Fabricante	Referência EO
40 175 051 40 175 052	40 175 049 40 175 050	640 175 049 R 640 175 050 R	esquerda direita	MAN	81,50804.6089 81,50804.6090
40 175 056 40 175 057	40 175 072 40 175 073	640 175 072 R 640 175 073 R	esquerda direita	Iveco Anadolu Isuzu Iveco Anadolu Isuzu	500 371 650 377 777 399 051 500 371 649 377 777 420 051
40 175 058 40 175 059	40 175 072 40 175 073	640 175 072 R 640 175 073 R	esquerda direita	Iveco	500 328 232 500 328 234
40 175 062 40 175 063	40 175 064 40 175 065	640 175 072 R 640 175 073 R	esquerda direita	Renault	501 042 226 0 501 042 226 1
40 175 070 40 175 071	40 175 072 40 175 073	–	esquerda direita	DAF, Hendrickson	140 363 2 140 363 3
40 175 074 40 175 075	640 175 116 0 640 175 117 0	–	esquerda direita	Mercedes–Benz	A688 420 740 1 A688 420 750 1
40 175 076 40 175 077	640 175 118 0 640 175 119 0	–	esquerda direita	Mercedes–Benz	A688 420 760 1 A688 420 770 1
40 175 080 40 175 081	40 175 049 40 175 050	640 175 049 R 640 175 050 R	esquerda direita	MAN	81,50804.6355 81,50804.6354
640 175 122 0 640 175 123 0	40 175 072 40 175 073	–	esquerda direita	DAF	40 130 006 40 130 007
640 175 126 0 640 175 127 0	40 175 072 40 175 073	640 175 072 R 640 175 073 R	esquerda direita	Iveco	580 154 364 1 580 154 363 9

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **40 175 051**	12 480 021	Indicador de desgaste PAN™ 17
40 175 052	12 999 782	Kit de pastilhas de travão
40 175 080	12 999 802	Kit de pastilhas de travão
40 175 081	12 999 580VT	Vedantes
	12 999 699VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 175 940 2	Placa de pressão PAN™ 17
	640 175 946 2	Unidade de fixação
■ **40 175 056**	12 480 021	Indicador de desgaste PAN™ 17
40 175 057	12 999 698VT	Kit de pastilhas de travão com indicador de desgaste
40 175 058	12 999 699VT	Junta vedante e pernos de guia
40 175 059	12 999 743VT	Indicador de desgaste PAN™ 17
640 175 126 0	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
640 175 127 0	640 175 932 2	Indicador de desgaste PAN™ 17
	640 175 940 2	Placa de pressão PAN™ 17
	640 175 946 2	Unidade de fixação
	640 317 922 2	Vedantes
■ **40 175 062**	12 999 699VT	Junta vedante e pernos de guia
40 175 063	12 999 703VT	Kit de pastilhas de travão com indicador de desgaste
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 175 940 2	Placa de pressão PAN™ 17
	640 175 946 2	Unidade de fixação
■ **40 175 070**	12 480 021	Indicador de desgaste
40 175 071	12 999 811	Disco de travão 7 t eixo dianteiro
	12 999 812	Disco de travão 12 t eixo dianteiro
	12 999 813	Disco de travão eixo traseiro
	12 999 699VT	Junta vedante e pernos de guia
	12 999 743VT	Kit de pastilhas de travão com indicador de desgaste
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 175 940 2	Placa de pressão PAN™ 17
	640 175 946 2	Unidade de fixação
	640 317 922 2	Vedantes
■ **40 175 074**	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
40 175 075	640 175 942 2	Unidade de fixação
40 175 076		
40 175 077		
■ **640 175 122 0**	12 999 699VT	Junta vedante e pernos de guia
640 175 123 0	12 999 743VT	Kit de pastilhas de travão com indicador de desgaste
	640 175 940 2	Placa de pressão PAN™ 17
	640 175 946 2	Unidade de fixação

PAN™ 19 - travão de disco pneumático para camiões médios



■ **Travão EO**	* Referências EO; os travões não estão disponíveis para pós-venda independente
■ **Travão IAM**	Travão de substituição (sem pastilhas de travão)
■ **Travão REMAN**	Travão remanufaturado (sem pastilhas de travão)

Referência WABCO			Lado de montagem	Referência EO	
Travão EO*	**Travão IAM**	**Travão REMAN**		**Fabricante**	**Referência EO**
40 195 009 40 195 010	40 195 021 40 195 022	–	esquerda direita	Renault	501 052 501 2 501 052 501 3
40 195 019 40 195 020	40 195 039 40 195 040	640 195 039 R 640 195 040 R	esquerda direita	–	–

Referência WABCO			Lado de montagem	Referência EO	
Travão EO*	Travão IAM	Travão REMAN		Fabricante	Referência EO
40 195 043	40 195 045	–	esquerda	DAF Albion	140 763 4 NJJ 4883
40 195 044	40 195 046		direita	DAF Albion	140 763 5 NJJ 4882
40 195 047 40 195 048	40 195 039 40 195 040	640 195 039 R 640 195 040 R	esquerda direita	Nissan Motor Iberica	41010–9X603 41000–9X603
40 195 049 40 195 050	40 195 059 40 195 060	–	esquerda direita	–	–
40 195 057 40 195 058	640 195 092 0 640 195 093 0	–	esquerda direita	Volvo	214 549 54 214 549 55
640 195 062 0 640 195 063 0	–	–	esquerda direita	Renault	742 144 416 8 742 144 417 4
640 195 065 0 640 195 066 0	640 195 092 0 640 195 093 0	–	esquerda direita	Renault	214 441 90 214 441 91
640 195 083 0 640 195 084 0	40 195 059 40 195 060	–	esquerda direita	KAMAZ	–
640 195 092 0 640 195 093 0	640 195 092 0 640 195 093 0	–	esquerda direita	Renault	742 144 898 7 742 144 898 8
640 195 105 0 640 195 106 0	40 195 045 40 195 046	–	esquerda direita	Albion	401 300 09 401 300 10
640 195 111 0 640 195 112 0	–	–	esquerda direita	–	–
640 195 119 0 640 195 120 0	640 195 092 0 640 195 093 0	–	esquerda direita	Volvo	225 375 51 225 375 52
640 195 121 0 640 195 122 0	40 195 041 40 195 042	–	esquerda direita	Volvo	742 253 754 9 742 253 755 0
640 195 135 0 640 195 136 0	–	–	esquerda direita	–	–

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **40 195 009**	12 999 770	Kit de pastilhas de travão com indicador de desgaste
40 195 010	12 999 746VT	Junta vedante e pernos de guia
40 195 019	12 999 747VT	Kit de pastilhas de travão
40 195 020	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 936 2	Placa de pressão PAN™ 19
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 195 946 2	Kit de pastilhas de travão sem indicador de desgaste
■ **40 195 043**	12 999 791	Kit de pastilhas de travão com indicador de desgaste
40 195 044	12 999 776	Junta vedante e pernos de guia
	12 999 759VT	Kit de reparação do disco de travão do eixo traseiro
	12 999 760VT	Kit de reparação do disco de travão do eixo dianteiro
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 936 2	Placa de pressão PAN™ 19
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 931 2	Tampa
■ **40 195 047**	12 999 795	Kit de pastilhas de travão com indicador de desgaste
40 195 048	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 936 2	Placa de pressão PAN™ 19
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 195 946 2	Kit de pastilhas de travão sem indicador de desgaste

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **40 195 049**	12 999 770	Kit de pastilhas de travão com indicador de desgaste
40 195 050	12 999 776	Junta vedante e pernos de guia
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 936 2	Placa de pressão PAN™ 19
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 195 946 2	Kit de pastilhas de travão sem indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
■ **40 195 057**	12 999 776	Junta vedante e pernos de guia
40 195 058	12 999 795	Kit de pastilhas de travão com indicador de desgaste
	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 936 2	Placa de pressão PAN™ 19
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 195 946 2	Kit de pastilhas de travão sem indicador de desgaste
	640 225 921 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 195 062 0**	12 999 777	Kit de pastilhas de travão com indicador de desgaste
640 195 063 0	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 936 2	Placa de pressão PAN™ 19
	640 195 940 2	Unidade de fixação
■ **640 195 121 0**	12 999 777	Kit de pastilhas de travão com indicador de desgaste
640 195 122 0	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 936 2	Vedantes para unidade de fixação
■ **640 195 065 0**	12 999 776	Junta vedante e pernos de guia
640 195 066 0	12 999 777	Kit de pastilhas de travão com indicador de desgaste
640 195 119 0	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
640 195 120 0	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
640 195 092 0	640 195 936 2	Placa de pressão PAN™ 19
640 195 093 0	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 921 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 195 083 0**	12 999 776	Junta vedante e pernos de guia
640 195 084 0	12 999 737VT	Kit de pastilhas de travão
	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 936 2	Placa de pressão PAN™ 19
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 921 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 225 931 2	Tampa

PAN™ 22 - travão de disco pneumático para camiões pesados

■ **Travão EO**

* Referências EO; os travões não estão disponíveis para pós-venda independente



Referência Travão EO*	Lado de montagem	Fabricante EO
640 225 034 0 640 225 035 0	esquerda direita	Eixo Fuwa
640 225 066 0 640 225 067 0	esquerda direita	Batou BeiBen
640 225 068 0 640 225 069 0	esquerda direita	–
640 225 072 0 640 225 073 0	esquerda direita	Batou BeiBen

Referência Travão EO*	Lado de montagem	Fabricante EO
640 225 080 0 640 225 081 0	esquerda direita	–
640 225 082 0 640 225 083 0	esquerda direita	–
640 225 084 0 640 225 085 0	esquerda direita	Fangsheng Axle
640 225 088 0 640 225 089 0	esquerda direita	Shanghai Komman Vehicle Component Systems Stock Co., Ltd
640 225 090 0 640 225 091 0	esquerda direita	Nanjing CV-HS autoparts Co., Ltd
640 225 092 0 640 225 093 0	esquerda direita	Zhengzhou Yutong Group Co., Ltd
640 225 096 0 640 225 097 0	esquerda direita	Fangsheng Axle, Dongfeng Dana Axle Co., Ltd
640 225 098 0 640 225 099 0	esquerda direita	Nanjing CV-HS Autoparts Co.,Ltd, Dongfeng Auto. Group Co. Ltd
640 225 100 0 640 225 101 0	esquerda direita	Dongfeng Dana Axle Co., Ltd
640 225 106 0 640 225 107 0	esquerda direita	Qingdao Qingte Zhongli Axle Co., Ltd
640 225 110 0 640 225 111 0	esquerda direita	Shaanxi HanDe Axle Co., Ltd
640 225 112 0 640 225 113 0	esquerda direita	Zhengzhou Yutong Group Co., Ltd
640 225 114 0 640 225 115 0	esquerda direita	Shanghai Komman Vehicle Component Systems Stock Co., Ltd
640 225 132 0 640 225 133 0	esquerda direita	Hyundai

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 225 034 0** **640 225 035 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
	640 225 932 2	Kit de pastilhas de travão
■ **640 225 066 0** **640 225 067 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
	640 225 932 2	Kit de pastilhas de travão
■ **640 225 068 0** **640 225 069 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
	640 195 940 2	Unidade de fixação
■ **640 225 072 0** **640 225 073 0** **640 225 092 0** **640 225 093 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
	640 225 932 2	Kit de pastilhas de travão

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 225 082 0** **640 225 083 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 006 2	Kit de pastilhas de travão
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 225 084 0** **640 225 085 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 006 2	Kit de pastilhas de travão
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 225 088 0** **640 225 089 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 006 2	Kit de pastilhas de travão
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 225 090 0** **640 225 091 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 006 2	Kit de pastilhas de travão
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 225 092 0** **640 225 093 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 006 2	Kit de pastilhas de travão
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 225 096 0** **640 225 097 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 006 2	Kit de pastilhas de travão
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 225 098 0** **640 225 099 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
	640 225 932 2	Kit de pastilhas de travão
■ **640 225 100 0** **640 225 101 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 006 2	Kit de pastilhas de travão
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 225 106 0** **640 225 107 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
	640 225 932 2	Kit de pastilhas de travão

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 225 110 0** **640 225 111 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
	640 225 932 2	Kit de pastilhas de travão
■ **640 225 112 0** **640 225 113 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
	640 225 932 2	Kit de pastilhas de travão
■ **640 225 114 0** **640 225 115 0**	12 999 776	Junta vedante e pernos de guia
	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 921 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 225 929 2	Indicador de desgaste
	640 225 931 2	Tampa
	640 225 932 2	Kit de pastilhas de travão
■ **640 225 132 0** **640 225 133 0** **640 225 080 0** **640 225 081 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 922 2	Kit de pastilhas de travão
	640 225 931 2	Tampa

PAN™ 25 - travão de disco pneumático para camiões pesados



Referência Travão OE	Lado de montagem	Fabricante EO	Referência EO
640 250 004 0	esquerda	p. ex. Liebherr	640250004 (Kessler)
640 250 005 0	direita	p. ex. Liebherr	640250005 (Kessler)

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 250 004 0** **640 250 005 0**	12 999 797	Indicador de desgaste
	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 225 926 2	Placa de pressão
	640 225 931 2	Tampa
	640 250 921 2	Kit de pastilhas de travão com indicador de desgaste

Gama MAXX™



MAXX™ 17 - travão de disco pneumático para camiões ligeiros

- **Travão EO** * Referências EO; os travões não estão disponíveis para pós-venda independente
- **Travão IAM** Travão de substituição (sem pastilhas de travão)

Referência WABCO		Lado de montagem	Referência EO	
Travão EO*	**Travão IAM**		**Fabricante**	**Referência EO**
640 317 001 0 640 317 002 0	640 317 019 0 640 317 020 0	esquerda direita	Daimler	A405 420 130 1 A405 420 140 1
640 317 005 0 640 317 006 0 640 317 010 0	640 317 041 0 640 317 042 0 640 317 042 0	esquerda direita direita	Renault	231 203 00 231 203 01 231 203 04
640 317 007 0 640 317 008 0 640 317 012 0	640 317 041 0 640 317 042 0 640 317 042 0	esquerda direita direita	Volvo	231 203 02 231 203 03 231 203 05
640 317 013 0 640 317 014 0	640 317 043 0 640 317 044 0	esquerda direita	Renault	216 976 02 216 976 03
640 317 015 0 640 317 016 0	640 317 043 0 640 317 044 0	esquerda direita	RT / Mack	216 976 14 216 976 15
640 317 031 0 640 317 032 0	640 317 049 0 640 317 050 0	esquerda direita	GAZ	C41 R11.350 113 7 C41 R11.350 113 6
640 317 033 0 640 317 034 0	640 317 037 0 640 317 038 0	esquerda direita	RT / Mack	223 445 27 223 445 28

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 317 001 0** **640 317 002 0**	640 175 920 2 640 175 940 2 640 317 928 2	Vedantes Placa de pressão Junta vedante e pernos de guia
■ **640 317 005 0** **640 317 006 0**	640 175 940 2 640 317 921 2 640 317 922 2 640 317 926 2 640 317 932 2	Placa de pressão Sensor de desgaste Junta vedante e pernos de guia Unidade de reposição Pastilha de travão
■ **640 317 007 0** **640 317 008 0**	640 175 940 2 640 317 921 2 640 317 922 2 640 317 926 2 640 317 932 2	Placa de pressão Sensor de desgaste Junta vedante e pernos de guia Unidade de reposição Pastilha de travão
■ **640 317 010 0** **640 317 012 0**	640 175 940 2 640 317 920 2 640 317 922 2 640 317 926 2 640 317 932 2	Placa de pressão Sensor de desgaste Junta vedante e pernos de guia Unidade de reposição Pastilha de travão

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 317 013 0** **640 317 014 0**	640 175 940 2 640 317 922 2 640 317 926 2 640 317 932 2	Placa de pressão Junta vedante e pernos de guia Unidade de reposição Pastilha de travão
■ **640 317 015 0** **640 317 016 0**	640 175 940 2 640 317 922 2 640 317 926 2 640 317 932 2	Placa de pressão Junta vedante e pernos de guia Unidade de reposição Pastilha de travão
■ **640 317 031 0** **640 317 032 0**	640 175 920 2 640 175 940 2 640 317 928 2 640 317 929 2	Vedantes Placa de pressão Junta vedante e pernos de guia Pastilha de travão
■ **640 317 033 0** **640 317 034 0**	640 175 940 2 640 317 922 2 640 317 926 2 640 317 932 2	Placa de pressão Junta vedante e pernos de guia Unidade de reposição Pastilha de travão

MAXX™ 19 - travão de disco pneumático para camiões médios



- **Travão EO** * Referências EO; os travões não estão disponíveis para pós-venda independente
- **Travão IAM** Travão de substituição (sem pastilhas de travão)
- **CWS** Sensor de desgaste contínuo

Referência WABCO		Sensor de desgaste	Lado de montagem	Referência EO	
Travão EO*	Travão IAM			Fabricante	Referência EO
640 319 001 0 640 319 002 0 640 319 006 0	640 319 027 0 640 319 028 0 640 319 028 0	CWS (versão A) CWS (versão A) CWS (versão B)	esquerda direita direita	Renault	231 203 06 231 203 07 231 203 10
640 319 003 0 640 319 004 0 640 319 008 0	640 319 027 0 640 319 028 0 640 319 028 0	CWS (versão A) CWS (versão A) CWS (versão B)	esquerda direita direita	Volvo	231 203 08 231 203 09 231 203 12
640 319 009 0 640 319 010 0	640 319 029 0 640 319 030 0	Indicação de desgaste	esquerda direita	Renault	216 976 07 216 976 09
640 319 011 0 640 319 012 0	640 319 029 0 640 319 030 0	Indicação de desgaste	esquerda direita	Volvo	216 976 19 216 976 20
640 319 025 0 640 319 026 0 640 319 031 0	640 319 032 0 640 319 033 0 640 319 033 0	CWS (versão A) CWS (versão A) CWS (versão B)	esquerda direita direita	Nissan Diesel / UD Trucks	231 203 13 231 203 14 231 203 15
640 319 034 0 640 319 035 0	640 319 032 0 640 319 033 0	CWS (versão A) CWS (versão B)	esquerda direita	Nissan Diesel / UD Trucks	231 203 16 231 203 17
640 319 038 0 640 319 039 0	640 319 032 0 640 319 033 0	–	esquerda direita	Hyundai / Kia	58100-6D000 58200-6D000

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 319 001 0** **640 319 002 0** **640 319 003 0** **640 319 004 0**	640 317 926 2	Unidade de retorno
	640 319 921 2	Sensor de desgaste
	640 319 922 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 319 929 2	Placa de pressão
	640 319 930 2	Pastilha de travão
	640 319 932 2	Indicador de desgaste
■ **640 319 006 0** **640 319 008 0**	640 317 926 2	Unidade de retorno
	640 319 920 2	Sensor de desgaste
	640 319 922 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 319 929 2	Placa de pressão
	640 319 930 2	Pastilha de travão
	640 319 932 2	Indicador de desgaste
■ **640 319 009 0** **640 319 010 0**	640 317 926 2	Unidade de retorno
	640 319 922 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 319 929 2	Placa de pressão
	640 319 930 2	Pastilha de travão
	640 319 932 2	Indicador de desgaste
■ **640 319 011 0** **640 319 012 0**	640 317 926 2	Unidade de retorno
	640 319 922 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 319 929 2	Placa de pressão
	640 319 930 2	Pastilha de travão

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 319 025 0** **640 319 026 0**	640 319 928 2	Pastilha de travão
	640 317 926 2	Unidade de retorno
	640 319 921 2	Indicador de desgaste
	640 319 922 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 319 929 2	Placa de pressão
	640 319 932 2	Indicador de desgaste
■ **640 319 031 0** **640 319 034 0** **640 319 035 0**	640 317 926 2	Unidade de retorno
	640 319 920 2	Sensor de desgaste
	640 319 921 2	Indicador de desgaste para 034
	640 319 922 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 319 928 2	Pastilha de travão
	640 319 929 2	Placa de pressão
	640 319 932 2	Indicador de desgaste
■ **640 319 038 0** **640 319 039 0**	640 317 926 2	Unidade de retorno
	640 319 922 2	Vedantes e pinos de guia
	640 319 929 2	Placa de pressão

MAXX™ 22 - travão de disco pneumático para camiões pesados



- **Travão EO** * Referências EO; os travões não estão disponíveis para pós-venda independente
- **Travão IAM** Travão de substituição (sem pastilhas de travão)
- **Travão REMAN** Travão remanufaturado (sem pastilhas de travão)

Referência WABCO			Lado de montagem	Referência EO	
Travão EO*	Travão IAM	Travão REMAN		Fabricante	Referência EO
640 322 004 0 640 322 005 0	640 322 031 0 640 322 032 0	640 322 031 R 640 322 032 R	eixo dianteiro esquerdo eixo dianteiro direito	MAN	81,50804-6577 81,50804-6576
640 322 007 0 640 322 008 0	640 322 034 0 640 322 035 0	640 322 034 R 640 322 035 R	eixo traseiro esquerdo eixo traseiro direito	MAN	81,50804-6581 81,50804-6580
640 322 060 0 640 322 061 0	640 322 031 0 640 322 032 0	640 322 031 R 640 322 032 R	eixo dianteiro esquerdo eixo dianteiro direito	MAN	81,50804-6631 81,50804-6632
640 322 062 0 640 322 063 0	640 322 034 0 640 322 035 0	640 322 034 R 640 322 035 R	eixo traseiro esquerdo eixo traseiro direito	MAN	81,50804-6633 81,50804-6634
640 322 069 0 640 322 070 0	640 322 031 0 640 322 032 0	640 322 031 R 640 322 032 R	eixo dianteiro esquerdo eixo dianteiro direito	MAN	81,50804-6635 81,50804-6636
640 322 071 0 640 322 072 0	640 322 034 0 640 322 035 0	640 322 034 R 640 322 035 R	eixo traseiro esquerdo eixo traseiro direito	MAN	81,50804-6637 81,50804-6638
640 322 073 0 640 322 074 0	640 322 096 0 640 322 097 0	–	esquerda direita	Daimler	A960 420 120 1 A960 420 130 1
640 322 077 0 640 322 078 0	–	–	esquerda direita	Daewoo	P345 421 601 0 P345 421 602 0
640 322 096 0 640 322 097 0	–	–	esquerda direita	Daimler	A960 420 150 1 A960 420 160 1
640 322 102 0 640 322 103 0	–	–	esquerda direita	Shaanxi HanDe Axle Co., Ltd, Fangsheng Axle	244-0229-001 244-0229-002
640 322 112 0 640 322 113 0	–	–	esquerda direita	Shaanxi HanDe Axle Co., Ltd	DZ910 044 004 0 DZ910 044 005 0
640 322 114 0 640 322 115 0	–	–	esquerda direita	Shaanxi HanDe Axle Co., Ltd	HD901 293 403 69 HD901 293 403 70
640 322 116 0 640 322 117 0	–	–	esquerda direita	Shaanxi HanDe Axle Co., Ltd	HD901 293 403 71 HD901 293 403 72
640 322 128 0 640 322 129 0	–	–	esquerda direita	Fangsheng Axle	JY3501NP9-010-G JY3501NP9-015-G

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 322 004 0** **640 322 005 0**	640 322 926 2	Junta vedante e pernos de guia
640 322 060 0	640 322 927 2	Unidade de reposição
640 322 061 0	640 322 928 2	Sensor de desgaste
640 322 069 0	640 322 931 2	Placa de pressão
640 322 070 0	640 322 932 2	Fole
	640 322 933 2	Pastilha de travão
■ **640 322 007 0** **640 322 008 0**	640 322 926 2	Junta vedante e pernos de guia
640 322 062 0	640 322 927 2	Unidade de reposição
640 322 063 0	640 322 928 2	Sensor de desgaste
640 322 071 0	640 322 931 2	Placa de pressão
640 322 072 0	640 322 933 2	Pastilha de travão

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 322 073 0**	640 322 941 2	Unidade de reposição
640 322 074 0	640 322 942 2	Fole
640 322 096 0	640 322 943 2	Sensor de desgaste
640 322 097 0	640 322 945 2	Placa de pressão (esquerda)
	640 322 946 2	Placa de pressão (direita)
	640 322 951 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 322 958 2	Pastilha de travão

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 322 077 0** **640 322 078 0**	640 319 922 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 322 927 2	Unidade de reposição
	640 322 928 2	Sensor de desgaste
	640 322 931 2	Placa de pressão
	640 322 932 2	Fole
	640 322 933 2	Pastilha de travão
■ **640 322 112 0** **640 322 113 0**	640 319 922 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 322 134 2	Pastilha de travão
	640 322 931 2	Placa de pressão
	640 322 932 2	Fole
	640 322 941 2	Unidade de reposição

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 322 114 0** **640 322 115 0**	640 319 922 2	Junta vedante e pernos de guia
640 322 116 0	640 322 134 2	Pastilha de travão
640 322 117 0	640 322 931 2	Placa de pressão
	640 322 932 2	Fole
	640 322 941 2	Unidade de reposição
■ **640 322 102 0** **640 322 103 0**	640 319 922 2	Junta vedante e pernos de guia
640 322 128 0	640 322 931 2	Placa de pressão
640 322 129 0	640 322 932 2	Fole
	640 322 937 2	Kit de pastilhas de travão
	640 322 941 2	Unidade de reposição

MAXX™ 22L - travão de disco pneumático para camiões pesados



- **Travão EO** * Referências EO; os travões não estão disponíveis para pós-venda independente
- **CWS** Sensor de desgaste contínuo

Referência Travão EO*	Sensor de desgaste	Lado de montagem	Referência EO	
			Fabricante	Referência EO
640 322 075 0 640 322 076 0	CWS	esquerda direita	Daimler	A960 420 130 2 A960 420 140 2
640 322 098 0 640 322 099 0	CWS	esquerda direita	Daimler	A960 420 160 2 A960 420 170 2
640 322 118 0 640 322 119 0	Indicação de desgaste	esquerda direita	Shaanxi HanDe Axle Co., Ltd	HD901 293 403 61 HD901 293 403 62
640 322 120 0 640 322 121 0	Indicação de desgaste	esquerda direita	Shaanxi HanDe Axle Co., Ltd	HD901 293 403 63 HD901 293 403 64

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 322 075 0** **640 322 076 0**	640 322 958 2	Pastilha de travão
	640 322 928 2	Indicador de desgaste
	640 322 941 2	Unidade de reposição
	640 322 942 2	Fole para unidade de reposição
	640 322 945 2	Placa de pressão
	640 322 951 2	Junta vedante e pernos de guia
■ **640 322 098 0** **640 322 099 0**	640 322 941 2	Unidade de reposição
	640 322 942 2	Fole para unidade de reposição
	640 322 943 2	Indicador de desgaste
	640 322 945 2	Placa de pressão
	640 322 951 2	Junta vedante e pernos de guia

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 322 118 0** **640 322 119 0**	640 322 134 2	Pastilha de travão
	640 319 922 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 322 931 2	Placa de pressão
	640 322 932 2	Fole para unidade de reposição
	640 322 941 2	Unidade de reposição
■ **640 322 120 0** **640 322 121 0**	640 322 134 2	Pastilha de travão
	640 319 922 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 322 931 2	Placa de pressão
	640 322 932 2	Fole para unidade de reposição
	640 322 941 2	Unidade de reposição

MAXXUS™ - travão de disco pneumático para camiões pesados



- **Travão EO** * Referências EO; os travões não estão disponíveis para pós-venda independente
- **Travão IAM** Travão de substituição (sem pastilhas de travão)

Referência		Lado de montagem	Fabricante EO
Travão EO*	Travão IAM		
640 322 050 0	640 322 065 0	esquerda	Freightliner, Western Star
640 322 051 0	640 322 066 0	direita	Freightliner, Western Star
640 322 079 0	–	esquerda	Kessler
640 322 080 0	–	direita	Kessler

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 322 050 0** **640 322 051 0**	640 322 927 2	Unidade de reposição
	640 322 932 2	Fole e tampão de estanqueidade
	640 322 934 2	Pastilha de travão
	640 322 935 2	Placa de pressão
	640 322 938 2	Junta vedante e pernos de guia
■ **640 322 079 0** **640 322 080 0**	640 322 921 2	Indicador de desgaste
	640 322 927 2	Unidade de reposição
	640 322 931 2	Placa de pressão
	640 322 932 2	Fole e tampão de estanqueidade
	640 322 938 2	Tampa
	640 322 939 2	Pastilha de travão

Rotor



Referência	Eixo	Aplicação / Travão PAN™ 19-1 plus
13 162 046	dianteiro	Dennis Enviro 300 / 40 195 019 / 020 / 039 / 040
13 162 047	traseiro	Dennis Enviro 300 / 40 195 019 / 020 / 039 / 040

Travões de disco hidráulicos

Explicação da referência

- **Referência** — 40 244 009
  - 009 — Tamanho
  - 40 244 — Travão de disco hidráulico
- **Travão de disco hidráulico** — 244 V-Ö
  - Ö — Atuação
  - V — Tipo
  - 244 — Tamanho
- **Tamanho** — Número de êmbolos e diâmetro do êmbolo
  - 023 binário de travagem de 2300 Nm (variável consoante o disco de travão usado)
  - 244 2 êmbolos, diâmetro do êmbolo 44 mm
  - 485 4 êmbolos, diâmetro do êmbolo 85 mm
- **Tipo**
  - F maxila de travão fixa
  - V maxila de travão flutuante
- **Atuação**
  - I indireta
  - Ö hidráulica (pressão de óleo)
  - m travão de parque mecânico

Travões de disco com maxilas flutuantes

Travão de disco hidráulico com maxila flutuante 230 V-IÖ

- **Aplicação** Engineered Sealing Products



Referência	Travão
40 023 004	Travão de disco 230 V-IÖ

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 182 091	Pastilha de travão
12 999 387VT	Fole, O-rings
13 230 075	Tampa
12 303 003	Conjunto de molas em forma de disco
13 477 053	Êmbolo
13 701 115	Anel
16 200 083	Válvula de purga
18 425 475	Parafuso sextavado DIN 913 M16×40
18 429 151	Parafuso de cabeça sextavada ISO 4017 M6×8
18 429 469	Parafuso de cabeça sextavada DIN 960 M16×1,5×120
18 441 009	Porca sextavada DIN 934 M16
18 444 000	Porca castelo sextavada DIN 937 M16×120

- **Aplicação** Veículos agrícolas e de construção

Referência	Travão
40 023 005	Travão de disco 230 V-IÖ

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 182 091	Pastilha de travão
12 303 003	Conjunto de molas em forma de disco
12 999 473VT	Fole, O-rings
13 229 167	Peça de impulso
13 230 075	Tampa
13 477 053	Êmbolo
13 701 115	Anel
16 200 083	Válvula de purga
17 665 107	Anel de tolerância
18 425 475	Parafuso sextavado DIN913 M16x40
18 429 151	Parafuso de cabeça sextavada ISO4017 M6x8
18 429 469	Parafuso de cabeça sextavada DIN960 M16x1,5x120
18 441 009	Porca sextavada DIN934 M16
18 444 000	Porca castelo sextavada DIN937 M16x1,5

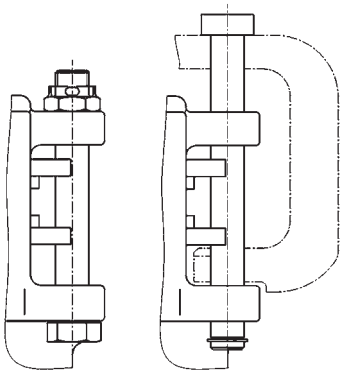
Travão de disco hidráulico com maxila flutuante 340 V-lÖ



- **Aplicação** Veículos agrícolas

Referência	Travão
40 034 004	Forma B
40 034 005	Forma C

Forma B Forma C



Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 182 121	Pastilha de travão
12 303 004	Conjunto de molas em forma de disco
12 999 521VT	Foles, O-rings
13 227 116	Fole
13 229 167	Peça de impulso
13 477 058	Êmbolo
16 200 083	Válvula de purga
17 665 107	Anel de tolerância
17 861 001	Íman
18 425 476	Parafuso

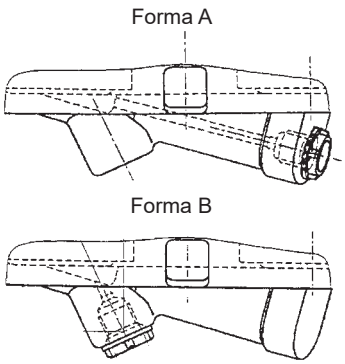
Travão de disco hidráulico com maxila flutuante 244 V-Ö



- **Aplicação** Mercedes Sprinter (4,6 t) Pneus duplos;
  Modelo: 408 D 1995–04/2002, 410 D 1995–04/2002, 412 D 1995–04/2002, 414 1995–04/2002, 512 D (Vario) 1995–04/2002
  VW LT 46
- **Lado de montagem** Vario 512 D: os travões no eixo dianteiro são instalados com o lado invertido

Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
40 244 009	esquerda, forma A	Mercedes VW Claas	A 904 420 08 01 2D0 615.105 B 02608180

Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
40 244 010	direita, forma A	Mercedes VW Claas	A904 420 09 01 2D0 615.106 B 02608190
40 244 017	esquerda, forma B	Mercedes	A9044201801
40 244 018	direita, forma B	Mercedes	A9044201901



Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 174 141	Estrela de travão
12 999 541VT	Pastilhas de travão, molas em espiral, parafusos
12 999 719VT	Maxila, parafusos (apenas para 40 244 009)
12 999 720VT	Maxila, parafusos (apenas para 40 244 010)
12 999 765	Maxila, parafusos (apenas para 40 244 009)
12 999 766	Maxila, parafusos (apenas para 40 244 010)
12 999 543VT	Parafusos
13 480 023	Indicação de desgaste
16 200 041	Guarda-pó
16 200 083	Válvula de purga
640 244 921 2	Êmbolos, foles, anéis vedantes, guarda-pó, parafusos

Travão de disco hidráulico com maxila flutuante 268 V-Ö



- **Aplicação** Veículo Iveco

Referência	Indicação de desgaste	Marca do veículo	Referência EO
40 268 001	–	Iveco	42115918
40 268 002	✔	Iveco	42115919

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 999 625VT	Foles, anéis vedantes, tampas, parafusos
12 999 626VT	Pastilhas de travão, molas de folha, pinos
12 999 627VT	Pastilha de travão, pastilha de travão com indicador de desgaste, molas de folha, pinos (apenas para 40 268 002)
12 999 628VT	Foles, parafusos, casquilhos
16 200 041	Guarda-pó
16 200 083	Válvula de purga

- **Aplicação** Veículo Iveco

Referência	Indicação de desgaste	Marca do veículo	Referência EO
40 268 003	–	Iveco	42115921
40 268 004	✔	Iveco	42115922

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 999 625VT	Foles, anéis vedantes, tampas, parafusos
12 999 626VT	Pastilhas de travão, molas de folha, pinos

Kit de reparação	Conteúdo
12 999 627VT	Pastilha de travão, pastilha de travão com indicador de desgaste, molas de folha, pinos (apenas para 40 268 002)
12 999 628VT	Foles, parafusos, casquilhos
16 200 041	Guarda-pó
16 200 083	Válvula de purga

Travões de disco com maxila fixa

Travão de disco hidráulico de 4 êmbolos com maxila fixa 444 F-Ö



- **Aplicação** Mercedes Van (série T1);
  Modelo: 207 D –8/82, 208 –8/82, 208 D –8/82, 209 D 9/82–94, 210 9/82–94, 210 D 9/82–94, 307 D –8/82, 307 D 9/82–95, 308 –8/82, 308 D –8/82, 308 D 9/82–95, 309 D 9/82–95, 310 9/82–94, 310 D 9/82–95

Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
40 444 183	esquerda	Mercedes	A0064211998
40 444 184	direita	Mercedes	A0064212098

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 728 001	Pino
12 999 097VT	Êmbolo
12 999 165VT	Pastilhas dos travões
12 999 179VT	Êmbolo
12 999 197VT	Foles, Anéis vedantes
13 304 042	Mola de folha
16 200 041	Guarda-pó
16 200 083	Válvula de purga
17 520 108	Indicador de desgaste

Referência	Lado de montagem
40 444 231	esquerda
40 444 232	direita

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 728 010	Pino
12 999 165 VT	Pastilhas dos travões
12 999 179 VT	Êmbolo
13 304 039	Mola de folha

- **Aplicação** Veículo fora de estrada Mercedes;
  Modelo: 230 GE, 280 GE, 240 GD, 250 GD, 290 GD, 300 GD, G 230, G 300, G 300 D, 500 GE AMG

Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
40 444 239	esquerda	Mercedes	A4614200902
40 444 240	direita	Mercedes	A4614201002

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 728 001	Pino
12 999 197VT	Foles, Anéis vedantes
12 999 800	Pastilhas dos travões
13 304 042	Mola de folha
16 200 041	Guarda-pó
16 200 083	Válvula de purga
640 444 920 2	Kit de reparação do êmbolo

Travão de disco hidráulico de 4 êmbolos com maxila fixa 450 F-Ö



- **Aplicação** Iveco Transporter Daily Type 59-12 Turbo Intercooler

Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
40 450 013	esquerda	Iveco	99465473
40 450 014	direita	Iveco	99465472

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 728 003	Pino
12 999 199VT	Foles, Anéis vedantes
12 999 324VT	Êmbolo
12 999 563VT	Pastilhas dos travões
13 304 041	Mola de folha
16 200 041	Guarda-pó
16 200 083	Válvula de purga

Travão de disco hidráulico de 4 êmbolos com maxila fixa 456 F-Ö



- **Aplicação** Veículo Iveco

Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
40 456 027	esquerda	Iveco	4846118
40 456 028	direita	Iveco	4846119

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 728 008	Pino
12 999 116VT	Foles, Anéis vedantes
12 999 195VT	Tubagens
12 999 206VT	Êmbolo
12 999 250VT	Pastilhas dos travões
13 304 036	Mola de folha
16 200 041	Guarda-pó
16 200 083	Válvula de purga

■ **Aplicação** Leyland/DAF Typ 45 Series Roadrunner Range 6–8 t; Modelo: FA 600, 800 CN (DAF) 1987–2001; FA 45.120, C6 1991–2001; FA 45.130, C6, C8 1991–2001; FA 45.150, C8 1991–2001; FA 45.160, C8 1991–2001; 6.10, 6.12 1987–1991; 6.13, 6.15 1990–1991; 8.10, 8.12, 8.15 1987–1991; 8.13 1990–1991

Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
40 456 033	esquerda	Albion Avia Ashok Leyland	1203033 291799
40 456 034	direita	Albion Avia Ashok Leyland	1203032 291801

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 728 008	Pino
12 999 116VT	Foles, Anéis vedantes
12 999 117VT	Êmbolo
12 999 146VT	Êmbolo, fole, Anel vedante
12 999 195VT	Tubagens
12 999 325VT	Pastilhas dos travões
13 304 038	Mola de folha
16 200 041	Guarda-pó
16 200 083	Válvula de purga

■ **Aplicação** Veículo Dana

Referência	Travão	Marca do veículo	Referência EO
40 456 048	Travão de disco 456 F-Ö	Dana	211,07.601,02

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 728 008	Pino
12 999 195VT	Tubagens
12 999 325VT	Pastilhas dos travões
16 200 083	Válvula de purga
13 304 038	Mola de folha

■ **Aplicação** Veículos de defesa

Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
40 456 049	esquerda	Steyr/Mercedes-Benz	533331048030
40 456 050	direita	Steyr/Mercedes-Benz	533331048040

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 728 006	Pino
12 999 116VT	Foles, Anéis vedantes
13 304 036	Mola de folha
16 200 041	Guarda-pó
16 200 083	Válvula de purga

Travões de tambor

Explicação da referência

- **Referência** 610 270 134 0 / 10 410 849
  - 610: Travões de tambor
  - 10: Travões de tambor
- **Travões de tambor** 270×80 SM-Öm
  - 270×80: Tamanho
  - SM: Tipo
  - Ö: Atuação
- **Tamanho** Diâmetro do travão × largura do forro
- **Tipo**
  - Z travão simplex
  - D travão duplex
  - S travão duo servo
  - SM travão duo servo com centragem
- **Atuação**
  - Ö hidráulica (pressão de óleo)
  - G mecânica (ligação)
  - E unidade expansora
  - m atuação mecânica

Travões de tambor servo / duo servo

Travões de tambor servo-hidráulicos 270×80 SM-Öm

- **Aplicação** Iveco Transporter Daily (35-10 T, 35-12 T, 40-10 TW, 49-10 T, 49-12 T Turbo / Basic e Classic)



Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
10 270 258	esquerda	Iveco	99436612
10 270 259	direita	Iveco	99436613

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 999 288VT	molas de tração, parafusos
12 999 529VT	Kit de reparação de sapata de travão
13 229 074	Peça de impulso
16 001 042	Ajustador
16 120 001	Cilindro da roda

- **Aplicação** Veículo Iveco

Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
610 270 134 0	esquerda	Iveco	358498, 42558529
610 270 135 0	direita	Iveco	358497, 42558530

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 999 288VT	molas de tração, parafusos
16 001 042	Ajustador
16 120 001	Cilindro da roda
610 270 920 2	Kit de reparação de sapata de travão

Travões de tambor servo-hidráulicos 310×100 SM-Öm

- **Aplicação** Iveco Transporter Daily (59-12 Turbo Intercooler)



Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
10 310 009	esquerda	Iveco	98452377
10 310 010	direita	Iveco	98452378

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 999 321VT	molas de tração, parafusos
12 999 359VT	Kit de reparação de mola: molas de tração, molas de pressão, prato de mola, gancho, pratos de bloqueio
12 999 412VT	Kit de reparação de sapatas de travão: forro de travões, indicadores de desgaste, anéis, anilhas, rebites
16 001 014	Ajustador
16 923 004	Cilindro da roda

Travões de tambor servo-hidráulicos 315×80 SM-Öm

- **Aplicação** Empilhador



Referência	Lado de montagem
10 315 059	eixo traseiro / esquerdo, eixo dianteiro / direito
10 315 060	eixo traseiro / direito, eixo dianteiro / esquerdo

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 258 186VT	Kit de reparação de sapata de travão
13 229 103	Peça de impulso
16 134 032	Cilindro da roda

Travões de tambor servo-hidráulicos 325×100 SM-Öm

- **Aplicação** Veículo Iveco



Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
10 325 481	esquerda	Iveco	4846043
10 325 482	direita	Iveco	4846044

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
16 001 014	Ajustador

Travões de tambor simplex / duplex

Travão de tambor de cunha expansora simplex 360×170 Z-E



- **Aplicação** Alexander Dennis Dart Bus

Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
10 360 077	eixo dianteiro esquerdo	Alexander Dennis	654975
10 360 078	eixo dianteiro direito	Alexander Dennis	654974
10 360 079	eixo traseiro esquerdo	Alexander Dennis	654973
10 360 080	eixo traseiro direito	Alexander Dennis	654972

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 155 493	Sapata de travão
12 739 075VT	Kits de reparação do expansor
12 999 402VT	Cunha, êmbolos
12 999 403VT	Molas de pressão, anéis, porcas, parafusos
12 999 404VT	Molas em espiral, anilhas, foles
12 999 418VT	Ajustadores, molas em espiral, anilhas, foles
12 999 453VT	Fole
12 999 623VT	Molas de tração, molas de folha, anilhas, parafusos
13 201 148	Guarda-pó
13 304 064	Mola de folha
13 601 001	Rebite

- **Aplicação** Iveco EuroCargo Truck (115.14, 115.17, 135.14, 135.17, 145.17)

Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
10 360 097	esquerda	Iveco	1908484
10 360 098	direita	Iveco	1908485

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 739 077VT	Kits de reparação do expansor
12 999 134VT	Cunha, êmbolos
12 999 403VT	Molas de pressão, anéis, porcas, parafusos
12 999 404VT	Molas em espiral, anilhas, foles
12 999 418VT	Ajustadores, molas em espiral, anilhas, foles
12 999 453VT	Fole
12 999 469VT	Kit de reparação de sapata de travão
12 999 623VT	Molas de tração, molas de folha, anilhas, parafusos
13 201 148	Guarda-pó
13 601 001	Rebite

- **Aplicação** Iveco EuroCargo Truck; Modelos 120 E a 320 E desde 09/1991 (120 E, 120 E18, 120 E23, 130 E15, 130 E18, 130 E23, 150 E15, 150 E18, 150 E23, 150 E27, 210 E23, 250 E23, 320 E23)

Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
10 360 105	esquerda	Iveco	500381595
10 360 106	direita	Iveco	500381596

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
12 739 075VT	Kits de reparação do expansor
12 999 402VT	Cunha, êmbolos
12 999 403VT	Molas de pressão, anéis, porcas, parafusos
12 999 404VT	Molas em espiral, anilhas, foles
12 999 418VT	Ajustadores, molas em espiral, anilhas, foles
12 999 453VT	Fole
12 999 469VT	Kit de reparação de sapata de travão
12 999 623VT	Molas de tração, molas de folha, anilhas, parafusos
12 155 493	Sapata de travão
13 201 148	Guarda-pó
13 601 001	Rebite
13 701 083	Anel

Travão de tambor de cunha expansora simplex 410×180 Z-E

- **Aplicação** Tatra



Referência	Marca do veículo
10 410 827*	Tatra

* não disponível para o mercado pós-venda independente

Kit de reparação	Conteúdo
12 155 492	Sapata de travão
12 739 075VT	Kits de reparação do expansor
12 999 453VT	Fole
13 601 001	Rebite
13 303 021	Mola em espiral
13 729 135	Anilha
13 229 185	Peça de impulso
13 229 186	Peça de impulso
13 301 257	Mola de tração
13 304 029	Mola de folha
13 354 036	Peça deslizante

- **Aplicação** Iveco EuroTech Truck (240 E38/42/52, 260 E 52, MP 240 E38/42, MP 260 E38/42, MP 400 E38/42, MP 440 E34/38/42/52, MP 190 Off Road, MP 260 Off Road, MP 380 Off Road, MP 400 Off Road, MP 440 Off Road, MP 720 Off Road)

Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
10 410 837	esquerda	Iveco	41025287
10 410 838	direita	Iveco	41025288

Kit de reparação	Conteúdo
12 739 076VT	Kits de reparação do expansor
12 999 404VT	Molas em espiral, anilhas, foles
12 999 410VT	Kits de reparação da cunha: Cunha, êmbolos

Kit de reparação	Conteúdo
12 999 411VT	Kit de reparação do ajustador: parafusos, molas de pressão, anéis, porcas
12 999 418VT	Ajustadores, molas em espiral, anilhas, foles
12 999 453VT	Fole
12 999 573VT	Kit de reparação das molas: molas de tração, molas de folha, anilhas, parafusos
12 999 709VT	Kit de reparação de sapata de travão
12 999 710VT	Forro do travão
13 201 124	Guarda-pó
13 229 185	Peça de impulso
13 229 186	Peça de impulso
13 354 036	Peça deslizante
13 480 042	Indicação de desgaste
13 601 001	Rebite
13 701 083	Anel

■ **Aplicação** Gruas



Referência	Marca do veículo	Referência EO
10 410 849*	Liebherr Krupp Mannesmann-Dematic Tadano-Faun / Demag	571831608 – – 40105512

* não disponível para o mercado pós-venda independente

Kit de reparação	Conteúdo
12 174 109	Estrela de travão
12 739 085VT	Kits de reparação do expansor
12 999 292VT	Kit de reparação do ajustador: parafusos, molas de pressão, anéis, porcas
12 999 453VT	Fole
12 999 518VT	Cunha, êmbolos
13 057 851	Forro do travão
13 201 057	Guarda-pó
13 229 139	Peça de impulso
13 301 255	Mola de tração
13 303 021	Mola em espiral
13 304 019	Mola de folha
13 601 002	Rebite
13 626 005	Gancho
13 729 135	Anilha
13 730 138	Parafuso
13 826 000	Ficha
13 826 010	Ficha
17 429 106	Parafuso sextavado de autobloqueio M14×1/5×30
18 421 106	Parafuso autorroscante DIN7513-AM8x16
18 523 007	Pino ranhurado DIN1474-12h11x24

Travão de tambor de cunha expansora duplex 410×180 D-E



- **Aplicação** Gruas

Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
10 410 850	esquerda	Liebherr Tadano-Faun / Demag	571848108 40105612
10 410 851	direita	Liebherr Tadano-Faun / Demag	571848208 40105712

Kit de reparação	Conteúdo
12 258 660VT	Sapatas e forros do travão (apenas rebitado com 16 rebites)
12 739 086VT	Kits de reparação do expansor
12 999 292VT	Kit de reparação do ajustador: parafusos, molas de pressão, anéis, porcas
12 999 295VT	Kit de reparação do ajustador: parafusos, molas de pressão, anel, porca
12 999 404VT	Molas em espiral, anilhas, foles
12 999 453VT	Fole
12 999 518VT	Cunha, êmbolos
12 999 519VT	Cunha, êmbolos
13 057 851	Forro do travão
13 229 139	Peça de impulso
13 229 149	Peça de impulso
13 301 255	Mola de tração
13 302 008	Mola de pressão
13 304 019	Mola de folha
13 730 138	Parafuso

Travão de tambor de cunha expansora simplex 410×200 Z-E



- **Aplicação** Iveco EuroStar Truck; LD 240 E a LD 520 E após 1993 (LD 240 E42/52, LD 380 E, LD 400 E52, LD 420 E, LD 440 E42/52, LD 470 E, LD 520 E)
  Iveco EuroTrakker Truck MP 190 E a MP 440 E

Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
10 410 839	esquerda	Iveco	41025289
10 410 840	direita	Iveco	41025290

Kit de reparação	Conteúdo
12 739 076VT	Kits de reparação do expansor
12 999 404VT	Molas em espiral, anilhas, foles
12 999 410VT	Kits de reparação da cunha: Cunha, êmbolos
12 999 411VT	Kit de reparação do ajustador: parafusos, molas de pressão, anéis, porcas
12 999 418VT	Ajustadores, molas em espiral, anilhas, foles
12 999 453VT	Fole
12 999 573VT	Kit de reparação das molas: molas de tração, molas de folha, anilhas, parafusos
12 999 711VT	Kit de reparação de sapata de travão
12 999 712VT	Forro do travão
13 354 036	Peça deslizante
13 480 042	Indicação de desgaste

Kit de reparação	Conteúdo
13 601 001	Rebite
13 701 083	Anel

Travão de tambor de cunha expansora simplex 500×160 Z-E



- **Aplicação** Gruas

Referência	Marca do veículo	Referência EO
10 500 783	Liebherr Tadano-Faun / Demag	571738708 40105312

Kit de reparação	Conteúdo
12 258 652VT	Sapatas e forro do travão
12 739 085VT	Kits de reparação do expansor
12 999 292VT	Kit de reparação do ajustador: parafusos, molas de pressão, anéis, porcas
12 999 404VT	Molas em espiral, anilhas, foles
12 999 453VT	Fole
12 999 518VT	Cunha, êmbolos
13 057 847	Forro do travão
13 229 139	Peça de impulso
13 301 258	Mola de tração
13 304 019	Mola de folha
13 730 138	Parafuso

Travão de tambor de cunha expansora duplex 500×180 D-E



- **Aplicação** Gruas

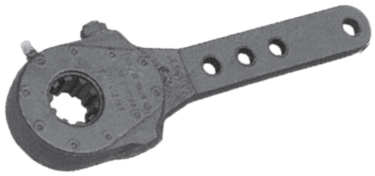
Referência	Lado de montagem	Marca do veículo	Referência EO
10 500 784	esquerda	Liebherr Tadano-Faun / Demag	571738208 40075912
10 500 785	direita	Liebherr Tadano-Faun / Demag	571738308 40076012

Kit de reparação	Conteúdo
12 258 651VT	Sapatas e forros do travão (apenas rebitado com 28 rebites)
12 739 086VT	Kits de reparação do expansor
12 999 292VT	Kit de reparação do ajustador: parafusos, molas de pressão, anéis, porcas
12 999 295VT	Kit de reparação do ajustador: parafusos, molas de pressão, anel, porca
12 999 404VT	Molas em espiral, anilhas, foles
12 999 453VT	Fole
12 999 518VT	Cunha, êmbolos
12 999 519VT	Cunha, êmbolos
13 301 161	Mola de tração
13 302 008	Mola de pressão

Afinador de folga

Afinador de folga manual

- **Pinos de forquilha** Ø 14 C12 mm
- **Chave** SW 19 mm
- **Montagem** N 42×1,5×26×9 H DIN 5480



433 506 515 0



433 536 001 0

Referência	Comprimento da alavanca	Marca do veículo	Referência EO
433 506 103 0	145 mm	Daimler	A0004200438
433 506 514 0	145 mm	Daimler	A3464201738
433 506 515 0	145 mm	Daimler	A3464201838
433 506 536 0	145 mm	Daimler	A3854201438
433 506 728 0	145 mm	Daimler	A3854201938
433 506 729 0	145 mm	Daimler	A3854202038
433 536 001 0	145 mm	Daimler	A9584200238
433 536 105 0	145 mm	Daimler	A3454207538
433 536 526 0	145 mm	Daimler	A3454209138
433 536 527 0	145 mm	Daimler	A3454209238
433 536 529 0	145 mm	Daimler	A3454209338

Afinador de folga automático - WABCO EasyFit™

- **Chave** SW 32 mm
433 225 . . . 0: Sextavada 12
- **Estrias internas** Norma da estria: ANSI B92.1, classe de tolerância 6×37
Dentes ×45°×24/48



Referência	Aplicação	Comprimento da alavanca	Montagem	Conectores	Pinos de forquilha
433 225 174 0	Eixo FUWA	120 / 135 / 150 / 165 / 180 / 250 mm	Estrias internas	6	Ø 14,2 mm + 5× Ø 14,15 mm
433 225 180 0	Eixo FUWA	152,4 / 177,8 mm	Estrias internas	2	Ø 12,8 mm + Ø 15,0 mm
433 225 184 0	Eixo FUWA	152,4 / 177,8 mm	Estrias internas	3	Ø 12,8 mm + 2× Ø 13,0 mm
433 543 001 0	Camião	175 mm	A40×36 DIN 5482	1	Ø 14 C12 mm
433 543 027 0	Camião / Fora de estrada	145 mm	A38×34/H10 DIN 5482	1	Ø 14 C12 mm
433 543 516 0	Camião / Fora de estrada / Reboque	175 mm	A38×34/H10 DIN 5482	1	Ø 14 C12 mm
433 543 517 0	Camião / Fora de estrada	175 mm	A38×34/H10 DIN 5482	1	Ø 14 C12 mm
433 543 523 0	Camião	175 mm	A38×34/H10 DIN 5482	1	Ø 14 C12 mm
433 543 525 0	Camião	175 mm	A38×34/H10 DIN 5482	1	Ø 14 C12 mm
433 573 512 0	Camião	145 mm	A38×34/H10-DIN 5482	1	Ø 14 C12 mm
433 576 502 0	Fora de estrada	145 mm	N42×1.5×26×9 H DIN 5480	1	Ø 14 C12 mm
433 576 503 0	Fora de estrada	145 mm	N42×1.5×26×9 H DIN 5480	1	Ø 14 C12 mm
433 576 711 0		145 mm	N42×1.5×26×9 H DIN 5480	1	Ø 14 C12 mm
433 576 724 0	Reboque / Fora de estrada	145 mm	N42×1.5×26×9 H DIN 5480	1	Ø 14 C12 mm
433 578 510 0	Camião	135 / 170 mm	D: 42, M: 1,5, Z: 27 PRE 22-151	1	Ø 14 C12 + Ø 8,0 mm

Controlos de suspensão

Controlo da suspensão pneumática convencional

Válvula niveladora do chassis

- **Temperatura** –40 … +85 °C
- **Margem de funcionamento** 90 °
- **Acessórios**

464 002 350 4	Peça deslizante (exceto 464 002 600 0, 464 002 601 0)
464 002 730 2	Haste (305 mm) para 464 002 330 0, 464 002 440 0
464 006 730 2	Haste (305 mm) para 464 006 003 0
464 006 731 2	Haste (110 mm) para 464 006 012 0
464 006 350 4	Braçadeira para 464 002 600 0, 464 002 601 0, 464 006 003 0, 464 006 005 0, 464 006 011 0, 464 006 012 0
464 006 691 2	Veio para 464 006 003 0, 464 006 005 0, 464 006 011 0, 464 006 012 0



464 002 330 0



464 002 530 0



464 002 600 0



464 006 000 0

Referência	Circuitos	Posição de funcionamento	Pressão máx.	Alavanca	Montagem	Distância entre orifícios	Boca
464 002 330 0	2	4 lados	22 bar	✔	2× Ø 9,0 mm	40 mm	**1, 21, 22:** M12×1,5; **3:** escape
464 002 333 0	2	4 lados	22 bar	✔	2× Ø 9,0 mm	40 mm	**1, 21, 22:** M12×1,5; **3:** escape
464 002 334 0	2	4 lados	22 bar	✔	2× Ø 9,0 mm	40 mm	**1, 21, 22:** M12×1,5; **3:** escape
464 002 440 0	2	4 lados	22 bar	✔	2× Ø 8,8 mm	40 mm	**1, 21, 22:** M12×1,5; **3:** escape
464 002 530 0	1	4 lados	22 bar	–	2× Ø 8,8 mm	40 mm	**1, 21, 22:** M12×1,5; **3:** escape
464 002 600 0	2	8 lados	12 bar	✔	2× Ø 8,3 mm	40 mm	**1:** Ø 8; **21:** Ø 9; **22:** Ø 10; **3:** escape
464 002 601 0	2	8 lados	12 bar	✔	2× Ø 8,3 mm	40 mm	**1:** Ø 8; **21:** Ø 9; **22:** Ø 10; **3:** escape
464 006 000 0	2	4 lados	13 bar	–	4× Ø 8,8 mm	50/40 mm	**1, 21, 22, 3:** M12×1,5
464 006 003 0	2	4 lados	13 bar	✔	4× Ø 8,8 mm	50/40 mm	**1, 21, 22:** ¼"-18 NPTF; **3:** silenciador
464 006 005 0	2	4 lados	13 bar	–	4× Ø 8,8 mm	50/40 mm	**1, 21, 22:** ¼"-18 NPTF; **3:** silenciador
464 006 011 0	2	4 lados	13 bar	–	4× Ø 8,8 mm	50/40 mm	**1, 21, 22:** M12×1,5; **3:** silenciador
464 006 012 0	2	4 lados	13 bar	✔	4× Ø 8,8 mm	50/40 mm	**1, 21, 22:** M12×1,5; **3:** silenciador

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
464 002 330 0	464 002 008 2	Válvula + vedante
464 002 440 0	464 002 008 2	Válvula + vedante
464 006 000 0	464 006 000 2	Taco
464 006 003 0	464 006 000 2	Taco
464 006 005 0	464 006 000 2	Taco
464 006 011 0	464 006 000 2	Taco



951 814 705 0



951 814 727 0

Suspensão pneumática

Referência	Ø Máx.	Comprimento	Boca 1
951 811 002 0	260 mm	322 mm	macho M24×1,5 / fêmea M16×1,5
951 811 004 0	325 mm	270 mm	macho M24×1,5 / fêmea M16×1,5
951 811 005 0	295 mm	322 mm	macho M24×1,5 / fêmea M16×1,5
951 811 006 0	255 mm	268 mm	macho M24×1,5 / fêmea M16×1,5
951 811 007 0	325 mm	341 mm	fêmea M16×1,5
951 811 008 0	282 mm	321 mm	fêmea M16×1,5
951 811 010 0	300 mm	282 mm	macho M24×1,5 / fêmea M16×1,5
951 811 011 0	300 mm	255 mm	fêmea M14×1,5
951 811 012 0	290 mm	290 mm	fêmea M14×1,5
951 811 013 0	290 mm	290 mm	fêmea M14×1,5
951 811 014 0	260 mm	210 mm	fêmea ¼"-18 NPTF
951 811 111 0	295 mm	565 mm	fêmea M22×1,5
951 812 711 0	305 mm	268 mm	macho M16×1,5
951 812 712 0	305 mm	268 mm	fêmea M16×1,5
951 812 762 0	300 mm	331 mm	fêmea M16×1,5
951 813 150 0	348 mm	381 mm	macho M20×2,5 / fêmea M14×1,5
951 813 711 0	325 mm	412 mm	2× macho M24×1,5 / 2× fêmea M16×1,5
951 813 714 0	325 mm	347 mm	macho M24×1,5 / 2× fêmea M16×1,5
951 814 705 0	360 mm	404 mm	fêmea M22×1,5
951 814 727 0	320 mm	404 mm	fêmea M14×1,5
951 814 753 0	350 mm	350 mm	fêmea M16×1,5
951 895 050 0	285 mm	282 mm	macho M24×1,5 / fêmea M16×1,5
951 895 060 0	285 mm	282 mm	macho M24×1,5 / fêmea M16×1,5



896 130 106 4

Fole pneumático

Referência	Ø Máx.	Comprimento	Montagem
896 130 105 4	210 mm	395 mm	Ø 130,8 mm / Ø 130,8 mm
896 130 106 4	240 mm	460 mm	Ø 130,8 mm / Ø 130,8 mm
896 130 110 4	230 mm	420 mm	Ø 130,8 mm / Ø 130,8 mm
896 130 111 4	240 mm	445 mm	Ø 130,8 mm / Ø 130,8 mm
896 130 117 4	243 mm	392 mm	Ø 150,3 mm / Ø 150,3 mm
896 130 118 4	225 mm	410 mm	Ø 150,3 mm / Ø 130,8 mm
896 130 119 4	240 mm	460 mm	Ø 130,8 mm / Ø 130,8 mm
896 130 120 4	225 mm	345 mm	Ø 150,3 mm / Ø 130,8 mm
896 130 121 4	210 mm	395 mm	Ø 130,8 mm / Ø 130,8 mm
896 130 122 4	300 mm	390 mm	Ø 198,1 mm / Ø 198,1 mm
896 130 123 4	230 mm	495 mm	Ø 130,8 mm / Ø 130,8 mm
896 130 124 4	210 mm	417 mm	Ø 130,8 mm / Ø 130,8 mm
896 130 125 4	300 mm	452 mm	Ø 198,1 mm / Ø 198,1 mm
896 130 146 4	240 mm	370 mm	Ø 130,8 mm / Ø 130,8 mm
896 130 153 4	210 mm	465 mm	Ø 130,8 mm / Ø 102,5 mm
896 130 186 4	190 mm	380 mm	Ø 130,8 mm / Ø 130,8 mm
896 130 187 4	230 mm	495 mm	Ø 130,8 mm / Ø 130,8 mm
896 130 194 4	215 mm	870 mm	Ø 130,8 mm / Ø 130,8 mm
896 130 195 4	265 mm	340 mm	Ø 178,5 mm / Ø 178,5 mm
896 130 200 4	240 mm	340 mm	Ø 150,3 mm / Ø 150,3 mm
896 130 201 4	210 mm	370 mm	Ø 130,8 mm / Ø 130,8 mm
896 130 202 4	260 mm	385 mm	Ø 130,8 mm / Ø 130,8 mm

Amortecedor



438 601 067 0



438 601 070 0

Referência	Aplicação	Compr. máx. compressão	Ø	Curso	Montagem
438 600 320 0	DAF	673 mm	76,0 mm	248 mm	Ø 20 mm / Ø 30 mm
438 600 321 0	Scania	946 mm	80,0 mm	390 mm	2× Ø 20 mm
438 600 322 0	MAN	658 mm	80,0 mm	239 mm	Ø 20 mm / Ø 30 mm
438 600 323 0	Scania	690 mm	63,4 mm	279 mm	M14×1,5 / Ø 22,5
438 600 324 0	Volvo	817 mm	76,0 mm	333 mm	M16×1,5 / Ø 16 mm
438 600 325 0	MAN	647 mm	63,4 mm	260 mm	M14×1,5 / Ø 16 mm
438 600 326 0	DAF	697 mm	76,0 mm	258 mm	Ø 20 mm / Ø 30 mm
438 600 327 0	MAN	693 mm	63,4 mm	295 mm	2× M14×1,5
438 600 328 0	Iveco	752 mm	63,4 mm	317 mm	M14×1,5 / Ø 16 mm
438 600 329 0	Volvo	720 mm	60,5 mm	270 mm	2× Ø 16 mm
438 600 333 0	Scania	864 mm	63,4 mm	369 mm	M14×1,5 / Ø 20 mm

Referência	Aplicação	Compr. máx. compressão	Ø	Curso	Montagem
438 600 334 0	DAF	625 mm	76,0 mm	240 mm	M16×1,5 / Ø 20 mm
438 600 335 0	Scania	820 mm	80,0 mm	336 mm	M16×1,5 / Ø 20 mm
438 600 338 0	MAN	751 mm	76,0 mm	288 mm	2× Ø 20 mm
438 600 340 0	Volvo	719 mm	70,0 mm	287 mm	M16×1,5 / Ø 16 mm
438 600 342 0	Renault	625 mm	63,4 mm	260 mm	2× M14×1,5
438 600 343 0	DAF	618 mm	80,0 mm	234 mm	M16×1,5 / Ø 20 mm
438 600 344 0	Scania	689 mm	80,0 mm	267 mm	M16×1,5 / Ø 22,5 mm
438 600 516 0	Iveco	655 mm	80,0 mm	244 mm	2× Ø 31 mm
438 600 525 0	MAN, Steyr	618 mm	50,0 mm	262 mm	2× M12×1,5
438 600 572 0	MAN, Steyr	659 mm	70,0 mm	253 mm	Ø 12,1 mm / Ø 14,1 mm
438 600 580 0	Scania	693 mm	70,0 mm	280 mm	M14×1,5 / Ø 21 mm
438 600 585 0	Renault	602 mm	70,0 mm	247 mm	2× M14×1,5
438 600 590 0	Mercedes-Benz	725 mm	80,0 mm	280 mm	2× Ø 20,1 mm
438 600 595 0	MAN, Steyr	651 mm	80,0 mm	235 mm	Ø 20,1 mm / Ø 30,1 mm
438 600 598 0	Mercedes-Benz	785 mm	80,0 mm	310 mm	2× Ø 20,1 mm
438 600 604 0	Mercedes-Benz	883 mm	70,0 mm	365 mm	2× Ø 20,1 mm
438 601 067 0	DAF, Volvo, Meritor, Hendrickson	425 mm	80,0 mm	125 mm	2× Ø 24 mm
438 601 068 0	Volvo	478 mm	80,0 mm	154 mm	2× Ø 20 mm
438 601 070 0	BPW, SAF, Volvo	539 mm	80,0 mm	185 mm	2× Ø 24 mm
438 601 072 0	BPW, Volvo, Bartoletti, Calabrese, Mistral	694 mm	80,0 mm	261 mm	2× Ø 24 mm
438 601 073 0	BPW, Volvo, SAF	765 mm	76,0 mm	297 mm	2× Ø 24 mm
438 601 074 0	Volvo, ROLFO, SAF	429 mm	80,0 mm	130 mm	2× Ø 24 mm
438 601 075 0	Renault, SAF, Sauer	479 mm	80,0 mm	151 mm	2× Ø 24 mm
438 601 079 0	Mercedes-Benz, Hendrickson	445 mm	80,0 mm	167 mm	2× Ø 20 mm
438 601 211 0	SAF, Volvo	413 mm	75,0 mm	135 mm	2× Ø 20 mm
438 601 212 0	SAF, Volvo	489 mm	75,0 mm	171 mm	2× Ø 20 mm
438 601 224 0	BPW, Volvo	795 mm	80,0 mm	316 mm	2× Ø 24 mm
438 601 230 0	BPW, Volvo, Gigant	497 mm	80,0 mm	168 mm	2× Ø 24 mm
438 601 238 0	SAF, Volvo	492 mm	80,0 mm	165 mm	2× Ø 24 mm
438 604 101 0	MAN	315 mm	80,5 mm	60 mm	M10×1,25 / Ø 14 mm
438 604 102 0	MAN	292 mm	80,5 mm	40 mm	2× Ø 14 mm
438 604 109 0	MAN	265 mm	80,5 mm	37 mm	2× Ø 14 mm
438 604 110 0	Mercedes-Benz	344 mm	88,5 mm	334…15 mm	Ø 25,2 mm / Ø 14 mm
438 604 111 0	Mercedes-Benz	320 mm	46,0 mm	35 mm	2× Ø 14 mm
438 604 123 0	MAN	290 mm	46,0 mm	50 mm	2× Ø 14 mm
438 604 128 0	Renault	310 mm	38,2 mm	50 mm	2× Ø 12 mm
438 604 134 0	Volvo	259 mm	50,8 mm	24 mm	2× Ø 20 mm
438 604 136 0	Volvo	429 mm	50,8 mm	127 mm	Ø 14 mm / Ø 20 mm
438 604 137 0	Volvo	400 mm	50,8 mm	50 mm	2× Ø 14 mm
438 604 138 0	DAF	280 mm	51,0 mm	42 mm	M14×1,5 / Ø 14 mm
438 604 148 0	DAF	330 mm	51,0 mm	52 mm	M14×1,5 / Ø 25 mm
438 604 149 0	Volvo	336 mm	53,0 mm	106 mm	M12×1,75 / Ø 20 mm
438 604 150 0	Renault	267 mm	53,0 mm	54 mm	2× Ø 14 mm
438 604 160 0	Mercedes-Benz	252 mm	47,0 mm	58 mm	2× Ø 18 mm
438 604 161 0	Scania	308 mm	43,6 mm	100 mm	2× M12×1,75
438 604 164 0	Volvo	410 mm	46,0 mm	50 mm	2× Ø 14 mm
438 604 172 0	DAF	332 mm	51,0 mm	54 mm	M14×1,5 / Ø 25 mm



964 006 019 0

Amortecedor de nivelamento Pneumático da Cabina (CALM)

Referência	Aplicação veículo	Controlo da alavanca	Temperatura
964 005 007 0		–	–40 … +80 °C
964 005 008 0		–	–40 … +80 °C
964 006 019 0	Semirreboque: MAN TGA / TGX (dianteiro)	335 mm	–35 … +80 °C
964 006 020 0	Plataforma: MAN TGA / TGX (dianteiro)	335 mm	–35 … +80 °C
964 006 021 0	Semirreboque: MAN TGA / TGS / TGX (traseiro)	300 mm	–35 … +80 °C
964 006 022 0	Plataforma: MAN TGA / TGS / TGX (traseiro)	300 mm	–35 … +80 °C
964 006 023 0	Semirreboque: MAN TGA / TGS / TGX (traseiro)	300 mm	–35 … +80 °C
964 006 024 0	Plataforma: MAN TGA / TGS / TGX (traseiro)	300 mm	–35 … +80 °C

Válvula niveladora da cabina

- **Boca 1, 2** — QDC: Adaptador de ligação rápida
- **Distância entre orifícios** — 46,4 mm
464 008 005 0, 464 008 011 0: 40 mm
- **Montagem** — 2× Ø 8,5 mm



464 007 001 0



464 007 009 0



464 008 005 0



464 008 011 0

Referência	Válvula unidirecional	Alavanca			Pressão máx.	Boca 1, 2, (4)
		Tipo	Atuação	Comprimento		
464 007 001 0	✔	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 201,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 002 0	✔	Esfera Ø 8 mm	–19 ° … +19 °	R 201,0 mm	11,0 bar	M10×1
464 007 003 0	✔	Esfera Ø 8 mm	–19 ° … +19 °	R 201,0 mm	11,0 bar	M10×1
464 007 004 0	✔	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 201,0 mm	11,0 bar	QDC ¼"
464 007 006 0	✔	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 274,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 007 0	✔	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 171,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 008 0	✔	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 274,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 009 0	–	–	–8 ° … +8 °	–	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 010 0	✔	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 160,0 mm	10,0 bar	M10×1
464 007 011 0	✔	Esfera Ø 10 mm	–19 ° … +19 °	R 195,0 mm	12,5 bar	M10×1
464 007 012 0	✔	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 274,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 013 0	–	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 201,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 015 0	✔	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 239,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 016 0	✔	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 239,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 018 0	–	–	–8 ° … +8 °	–	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 019 0	✔	Esfera Ø 8 mm	–19 ° … +19 °	R 225,0 mm	10,0 bar	M10×1
464 007 020 0	✔	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 274,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 023 0	✔	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 201,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm

Referência	Válvula unidirecional	Alavanca			Pressão máx.	Boca 1, 2, (4)
		Tipo	Atuação	Comprimento		
464 007 027 0	✔	Esfera Ø 14,8 mm	–19 ° … +19 °	R 195,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 028 0	✔	Esfera Ø 14,8 mm	–19 ° … +19 °	R 195,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 030 0	✔	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 201,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 031 0	–	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 171,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 032 0	✔	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 160,5 mm	11,0 bar	Raufoss ABC pequeno Ø 6 mm
464 007 036 0	✔	Esfera Ø 10 mm	–19 ° … +19 °	R 200,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 039 0	✔	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 201,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 040 0	✔	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 171,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 042 0	–	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 160,5 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 007 043 0	–	Orifício Ø 6,5 mm	–19 ° … +19 °	R 201,0 mm	11,0 bar	Raufoss ABC pequeno Ø 6 mm
464 007 044 0	✔	Esfera Ø 10 mm	–19 ° … +19 °	R 200,0 mm	11,0 bar	QDC Ø 6 mm
464 008 005 0	–	Orifício Ø 10×6,5 mm	–50° … +50 °	R 200,0 mm	10,0 bar	¼" NPTF
464 008 011 0	–	Orifício Ø 10×6,5 mm	–50° … +50 °	R 200,0 mm	10,0 bar	¼" NPTF Boca **4**: ¼" NPTF

ECAS™ - suspensão pneumática controlada eletronicamente

ECAS™ unidade de controlo eletrónico (ECU)

Classe de proteção	IP 30 (IEC 529) IP 40 (IEC 529): 446 170 216 0, 446 171 201 0
Temperatura	446 055 . . . 0: –40 … +70 °C 446 17 . . . . 0: –40 … +75 °C
Formação	E-learning: ECAS 200 300 102 0 Formação presencial: ECAS



446 055 307 0



446 055 312 0



446 055 405 0



446 170 230 0

Referência	Aplicação	Sistema	Software de diagnóstico	Tensão	Pinos
446 055 301 0	MAN	Relação 4×2	Camião JED e ECAS/ Camião e autocarro ECAS	24 V	25
446 055 302 0	MAN	Relação 4×2	Camião JED e ECAS/ Camião e autocarro ECAS	24 V	25
446 055 307 0	Iveco	Relação 4×2	Camião JED e ECAS/ Camião e autocarro ECAS	24 V	25
446 055 311 0	DAF	4×2 KWP 2000	Camião ECAS KWP K	24 V	25
446 055 312 0	Leyland / DAF	4×2 KWP 2000	Camião ECAS KWP K	24 V	25
446 055 402 0	Iveco	6×2 - DV	Camião JED e ECAS/ Camião e autocarro ECAS	24 V	35
446 055 403 0	Renault	Relação 6×2	Camião JED e ECAS/ Camião e autocarro ECAS	24 V	35
446 055 405 0	DAF	Relação 6×2	Camião JED e ECAS/ Camião e autocarro ECAS	24 V	35
446 055 406 0	Scania	6×2 - DV	Camião JED e ECAS/ Camião e autocarro ECAS	24 V	35
446 055 407 0	Nissan Diesel	6×2 - DV	Camião JED e ECAS/ Camião e autocarro ECAS	24 V	35
446 055 408 0	Mitsubishi	6×2 - DV	Camião JED e ECAS/ Camião e autocarro ECAS	24 V	35
446 055 409 0	MAN	Relação 6×2	Camião JED e ECAS/ Camião e autocarro ECAS	24 V	35
446 055 501 0	EvoBus	Autocarro ECAS	Autocarro A ECAS	24 V	35
446 055 502 0		Autocarro ECAS-ESAC 6×2	Autocarro A ECAS	12 V	35
446 055 503 0	GAZ, Iveco, VDL	Autocarro ECAS	Autocarro A ECAS	24 V	35
446 055 504 0	DAF Bus	Autocarro ECAS	Autocarro A ECAS	24 V	35
446 055 506 0	Nissan Diesel	Autocarro ECAS	Autocarro A ECAS	24 V	35
446 055 508 0	Iveco, Otokar	Autocarro ECAS	Autocarro A ECAS	24 V	35
446 170 003 0	MAN	ECAS 4×2 VL CAN	Camião ECAS KWP K	24 V	**X1:** 15, **X2:** 15
446 170 025 0	Mercedes-Benz Axor	ECAS 4×2 VL CAN	Camião ECAS ENR MB	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15
446 170 053 0	MAN	ECAS 6×2 CAN	Camião ECAS e JED/ Camião ECAS KWP K	24 V	**X1:** 15, **X2:** 15
446 170 055 0	Mercedes-Benz Axor	ECAS 6×2 CAN	Camião ECAS ENR MB	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15
446 170 084 0	EvoBus	Autocarro ECAS CAN	Autocarro ECAS Citaro	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15
446 170 085 0	EvoBus	Autocarro ECAS CAN	Autocarro ECAS Citaro	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15
446 170 216 0	Scania	Autocarro ECAS 6×2 CAN 2	ECAS CAN2	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15, **X3:** 9
446 170 217 0		Autocarro ECAS 6×2 CAN 2	ECAS CAN2	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15, **X3:** 9

Referência	Aplicação	Sistema	Software de diagnóstico	Tensão	Pinos
446 170 218 0	DAF	ECAS 4×2/2P CAN2	ECAS CAN2	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15
446 170 219 0	DAF	Autocarro ECAS 6×2 CAN 2	ECAS CAN2	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15, **X3:** 9
446 170 225 0	Hyundai	ECAS 6×2 CAN 2	ECAS CAN2	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15, **X3:** 9
446 170 227 0	Solaris Bus & Coach	Autocarro ECAS 6×2 CAN 2	ECAS CAN2	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15, **X3:** 9
446 170 229 0	Iveco	ECAS 4×2 CAN 2	ECAS CAN2	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15
446 170 230 0	Iveco	ECAS 6×2 CAN 2	ECAS CAN2	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15, **X3:** 9
446 170 231 0	Iveco	ECAS 4×2 CAN 2	–	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15
446 170 232 0	Iveco	ECAS 6×2 CAN 2	–	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15, **X3:** 9
446 170 233 0	Kamaz	ECAS 6×2 CAN 2	ECAS CAN2	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15, **X3:** 9
446 171 201 0	MAN / Solaris Bus & Coach	ECAS-ESAC 6×2 / Autocarro	ECAS CAN2	24 V	**X1:** 18, **X2:** 15, **X3:** 9, **X4:** 12, **X5:** 6

Eletroválvula ECAS™

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Ligação elétrica** [1] Baioneta DIN 72585
- **Boca 3** [2] 432 407 060 0 Silenciador
  [3] silenciador integrado


472 880 001 0


472 880 032 0


472 880 064 0


472 880 065 0


472 880 103 0


472 905 111 0

Referência	Tensão	Pressão de trabalho	Ligação elétrica	Boca	Montagem
442 040 602 0	24 V	13 bar	M27×1	–	–
472 880 000 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.1-Sn/K2	**11, 21, 22, 23:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× Ø 9 mm
472 880 001 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.1-Sn/K2	**11, 21, 22, 23:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× Ø 9 mm
472 880 004 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.1-Sn/K2	**11, 21, 22, 23:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× Ø 9 mm
472 880 020 0	24 V	20 bar	[1] A1-3.6-Sn/K2	**11, 21, 22, 23:** M22×1,5 JED-388; **3:** fechada	2× Ø 9 mm
472 880 021 0	24 V	20 bar	[1] A1-2.1-Sn/K2	**11, 21, 22, 23:** M22×1,5 JED-388; **3:** fechada	2× Ø 9 mm
472 880 023 0	24 V	20 bar	[1] A1-3.6-Sn/K2	**11, 21, 22, 23:** M22×1,5 JED-388; **3:** fechada	2× Ø 9 mm
472 880 024 0	24 V	20 bar	[1] A1-3.6-Sn/K2	**11, 21, 22, 23:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× Ø 9 mm
472 880 030 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.2-Sn/K2	**11, 21, 22, 23:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× Ø 9 mm
472 880 032 0	24 V	20 bar	[1] A1-3.2-Sn/K2	**11, 21, 22, 23:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× Ø 9 mm
472 880 050 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.1-Sn/K2, A1-3.6-Sn/K2	**11, 21, 22, 23, 26, 27:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	3× M8
472 880 055 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.1-Sn/K2, A1-3.6-Sn/K2	**11, 21, 22, 23, 26, 27:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× M8
472 880 060 0	24 V	20 bar	[1] A2-4.1-Sn/K2, A1-4.2-Sn/K2, A1-3.6-Sn/K2	**11, 21, 22, 23, 26, 27:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	3× M8

Referência	Tensão	Pressão de trabalho	Ligação elétrica	Boca	Montagem
472 880 061 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.2-Sn/K2, A1-3.6-Sn/K2	**11, 21, 22, 23:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× Ø 9 mm
472 880 064 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.1-Sn/K2, A1-3.6-Sn/K2	**11, 21, 22, 23:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× Ø 9 mm
472 880 065 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.1-Sn/K2, A1-4.2-Sn/K2, A1-3.6-Sn/K2	**11, 21, 22, 23, 26, 27:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× M8
472 880 072 0	12 V	20 bar	[1] A1-4.2-Sn/K2	**11, 21, 22, 23:** M16×1,5; **3:** [2]	2× Ø 9 mm
472 880 100 0	24 V	20 bar	[1] A2-4.1-Sn/K2, A1-4.2-Sn/K2	**11, 21, 22, 23, 26, 27:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× M8
472 880 103 0	24 V	20 bar	[1] A2-4.1-Sn/K2, A1-4.1-Sn/K2	**11, 21, 22, 23, 25, 26, 27:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× M8
472 880 105 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.1-Sn/K2, A1-4.2-Sn/K2	**11, 21, 22, 23, 26, 27:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× M8
472 880 106 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.1-Sn/K2, A1-4.1-Sn/K2	**11, 21, 22, 23, 25, 26, 27:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× M8
472 890 002 0	24 V	22 bar	HDSCS 4×2,8 código A	**11, 22, 23:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** [3]	3× Ø 8 mm
472 890 022 0	24 V	22 bar	HDSCS 4×2,8 código A	**11, 22, 23:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** [3]	3× Ø 8 mm
472 890 031 0	24 V	22 bar	HDSCS 4×2,8 código B	**11, 22, 23:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** [3]	3× Ø 8 mm
472 890 041 0	24 V	22 bar	HDSCS 4×2,8 código B	**11, 22, 23:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** [3]	3× Ø 8 mm
472 890 061 0	24 V	22 bar	HDSCS 4×2,8 código A	**11, 22, 23:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** [3]	3× Ø 8 mm
472 890 070 0	12 V	22 bar	HDSCS 4×2,8 código A	**11, 22, 23:** M16×1,5 ISO-4039-2; **3:** [3]	3× Ø 8 mm
472 890 112 0	24 V	22 bar	HDSCS 4×2,8 código A / B	**11, 22, 23, 25, 26, 27:** M22×1,5 JED-388-4; **3:** [3]	3× Ø 8 mm
472 900 058 0	24 V	20 bar	[1] A1-2.1-Sn/K2	**12, 14, 21, 22, 23:** M22×1,5 JED-388; **25:** M16×1,5 JED-388; **3:** fechada	2× Ø 9 mm
472 900 061 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.1-Sn/K1	**11, 22, 23:** M22×1,5 JED-388; **21:** fechada; **3:** M22×1,5	2× Ø 9 mm
472 905 111 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.1-Sn/K2, A1-4.2-Sn/K2	**11, 21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× M8
472 905 114 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.1-Sn/K2, A1-4.2-Sn/K2	**11, 21, 22, 23, 24, 25:** M22×1,5 JED-388; **26:** fechada; **3:** 2× [2]	2× M8
472 905 116 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.1-Sn/K2, A1-4.2-Sn/K2	**11, 21, 22, 23, 24, 25, 26:** M22×1,5 JED-388; **3:** [2]	2× M8
472 905 118 0	24 V	20 bar	[1] A1-4.1-Sn/K2, A1-4.2-Sn/K2	**11, 21, 22, 23, 24, 25:** M22×1,5 JED-388; **26:** fechada; **3:** 2× [2]	2× M8

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **472 880 000 0**	472 900 927 2	3× solenoide da válvula 3/2
■ **472 880 001 0**	472 900 927 2	3× solenoide da válvula 3/2
■ **472 880 004 0**	472 900 927 2	3× solenoide da válvula 3/2
■ **472 880 030 0**	472 900 928 2	2× solenoide da válvula 3/2
■ **472 880 050 0**	472 900 927 2	3× solenoide da válvula 3/2
■ **472 880 055 0**	472 900 927 2	3× solenoide da válvula 3/2
■ **472 880 060 0**	472 900 928 2 472 900 929 2	2× solenoide da válvula 3/2 Solenoide da válvula 2/2
■ **472 880 061 0**	472 900 928 2 472 900 929 2	2× solenoide da válvula 3/2 Solenoide da válvula 2/2
■ **472 880 064 0**	472 900 927 2 472 900 929 2	3× solenoide da válvula 3/2 Solenoide da válvula 2/2

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **472 880 065 0**	472 900 927 2	3× solenoide da válvula 3/2
	472 900 928 2	2× solenoide da válvula 3/2
	472 900 929 2	Solenoide da válvula 2/2
■ **472 880 100 0**	472 900 928 2	2× solenoide da válvula 3/2
■ **472 880 103 0**	472 900 927 2	3× solenoide da válvula 3/2
■ **472 880 105 0**	472 900 927 2	3× solenoide da válvula 3/2
	472 900 928 2	2× solenoide da válvula 3/2
■ **472 880 106 0**	472 900 927 2	3× solenoide da válvula 3/2
■ **472 900 058 0**	472 900 900 2	Válvula
■ **472 900 061 0**	472 900 009 2	Válvula
	472 900 925 2	2× solenoide da válvula 3/2
■ **472 905 114 0**	472 900 928 2	2× solenoide da válvula 3/2

Substituição da válvula ECAS1

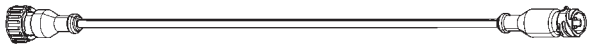
■ Uma troca sem problemas de uma válvula ECAS1 para uma válvula ECAS3 requer kits de acessórios específicos. São necessários até três kits de reparação para garantir uma reparação adequada.

Válvula ECAS1	Substituição da válvula ECAS1			
	Válvula ECAS3	Kit de acessório	Kit de acessório	Kit de acessório
472 900 001 0	472 880 001 0	472 880 928 2	–	–
472 900 002 0	472 880 001 0	472 880 928 2	472 900 931 2	–
472 900 008 0	472 880 001 0	472 880 928 2	–	–
472 900 012 0	472 880 001 0	472 880 928 2	472 900 931 2	–
472 900 014 0	472 880 001 0	472 880 928 2	–	–
472 900 021 0	472 880 020 0	472 880 933 2	894 601 134 2	–
472 900 022 0	472 880 020 0	472 880 932 2	472 900 931 2	894 601 134 2
472 900 030 0	472 880 030 0	472 880 929 2	–	–
472 900 032 0	472 880 030 0	472 880 929 2	472 900 931 2	–
472 900 033 0	472 880 030 0	472 880 929 2	–	–
472 900 034 0	472 880 030 0	472 880 929 2	–	–
472 900 050 0	472 880 065 0	472 880 930 2	472 900 931 2	472 900 931 2
472 900 054 0	472 880 020 0	472 880 933 2	–	–
472 900 056 0	472 880 065 0	894 601 161 2	894 601 161 2	–
472 900 057 0	472 880 055 0	894 601 161 2	–	–
472 900 059 0	472 880 065 0	472 880 930 2	–	–
472 900 061 0	472 880 030 0	472 880 931 2	–	–
472 900 064 0	472 880 020 0	472 880 932 2	472 900 931 2	–
472 900 074 0	472 880 020 0	472 880 933 2	894 601 161 2	–
472 900 101 0	472 880 106 0	472 880 928 2	472 880 928 2	–
472 900 104 0	472 880 106 0	472 880 928 2	472 880 928 2	–
472 900 105 0	472 880 105 0	472 880 928 2	472 880 929 2	–
472 900 110 0	472 880 105 0	894 601 161 2	–	–
472 900 112 0	472 880 105 0	472 880 931 2	–	–
472 900 113 0	472 880 105 0	472 880 931 2	–	–
472 900 114 0	472 880 106 0	894 601 161 2	–	–

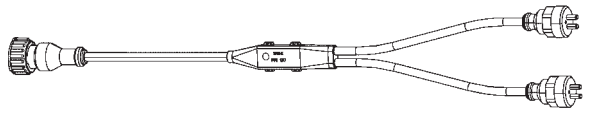
Ligação da eletroválvula

- Os kits de acessórios são utilizados para permitir a transição de um tipo solenoide M27 simples (ECAS1) para solenoides tipo baioneta DIN (ECAS3).

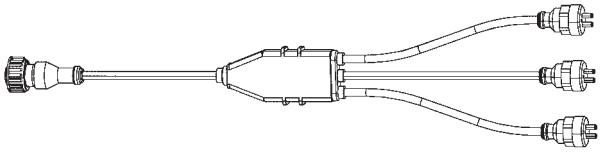
Referência	Kit de acessório
894 601 134 2	Cabo adaptador (1 via)



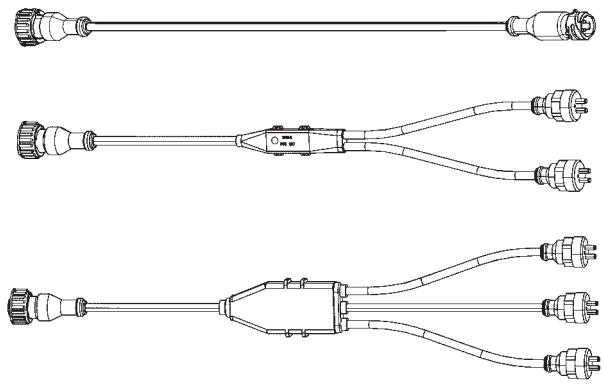
Referência	Kit de acessório
472 880 929 2	Cabo adaptador (2 vias)



Referência	Kit de acessório
472 880 928 2	Cabo adaptador (3 via)



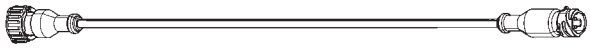
Referência	Kit de acessório
472 880 930 2	Cabo adaptador (1 via, 2 vias, 3 vias)



Ligação elétrica

- Os kits de acessórios garantem a ligação à boca elétrica correta.
- O kit de acessório 894 601 161 2 funciona como uma extensão e configura as atribuições dos pinos de forma correta.
- O kit de acessório 472 880 931 2 - sem extensão - também converte a atribuição dos pinos numa tomada.

Referência	Kit de acessório
894 601 161 2	Adaptador (cabo de extensão)



Referência	Kit de acessório
472 880 931 2	Adaptador (cabo de extensão e atribuição dos pinos)



Ligação Voss

- Versões específicas ECAS1 têm uma boca de alimentação pneumática Voss M16×1,5, enquanto as ECAS3 estão equipadas com uma boca Voss M22×1,5. Os kits de acessórios permitem uma redução de M22×1,5 para M16×1,5 e garantem estanqueidade. Pode ser utilizada a ligação pneumática existente do veículo.

Referência	Kit de acessório
472 880 932 2	Adaptador Voss, 2× O-ring (M22×1,5 / M16×1,5), anilha



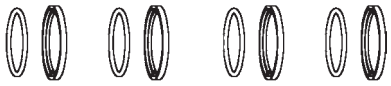
Referência	Kit de acessório
472 880 933 2	Adaptador Voss, O-ring (M22×1,5)



Ligação pneumática

- As válvulas específicas ECAS1 têm roscas métricas standard em todas as bocas de ar enquanto todas as válvulas ECAS3 têm roscas de conectores métricos Voss. No caso destas válvulas, é necessário utilizar o kit de acessório 472 900 931 2 para tornar a ligação de ar estanque.

Referência	Kit de acessório
472 900 931 2	4× O-ring



Sensor de altura ECAS™

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Ligação elétrica** [1] Baioneta DIN 72585
- **Acessórios**

433 401 003 0	Ligação	441 050 711 2	Alavanca 209 / 229 mm
433 300 384 4	Articulação	441 050 712 2	Alavanca 289 / 309 mm
441 050 641 2	Extensão para alavanca do sensor de altura	441 050 713 2	Alavanca 299 / 319 mm
		441 050 714 2	Alavanca 323 / 343 mm
810 304 017 4	Porca sextavada DIN 934-M8	441 901 712 2	Alavanca 235 / 255 mm
893 510 470 2	Braçadeira do tubo	441 905 711 2	Alavanca 248 / 268 mm



441 050 012 0



441 050 100 0



441 050 121 0

Referência	Tipo	Alavanca	Classe de proteção	Ligação elétrica	Montagem	Distância entre orifícios
441 050 006 0	indutivo	–	IP6K9K	Baioneta (Schlemmer)	4× Ø 9 mm	40 / 50 mm
441 050 008 0	indutivo	–	IP6K9K	M24×1	4× Ø 9 mm	40 / 50 mm
441 050 010 0	indutivo	–	IP6K9K	M27×1	4× Ø 9 mm	40 / 50 mm
441 050 011 0	indutivo	–	IP6K9K	[1] A1-2.1-Sn/K2	4× Ø 9 mm	40 / 50 mm
441 050 012 0	indutivo	–	IP6K9K	[1] A1-2.1-Sn/K2	4× Ø 9 mm	40 / 50 mm
441 050 013 0	indutivo	–	IP6K9K	[1] A3-2.1-Sn/K2	4× Ø 9 mm	40 / 50 mm
441 050 100 0	indutivo	reto	IP6K9K	[1] A1-2.1-Sn/K2	2× Ø 10,9 mm	40 mm
441 050 120 0	indutivo	cruzado	IP6K9K	[1] A1-2.1-Sn/K2	2× Ø 10,9 mm	40 mm
441 050 121 0	indutivo	cruzado	IP6K9K	[1] A3-2.1-Sn/K2	2× Ø 10,9 mm	40 mm
441 050 123 0	indutivo	cruzado	IP6K9K	[1] A3-2.1-Sn/K2	2× Ø 10,9 mm	40 mm
441 050 202 0	efeito hall	reto	IP6K9K / IP6K8	Código A HDSCS	2× Ø 9,05 mm	40 mm
441 050 203 0	efeito hall	reto	IP6K9K / IP6K8	Código A HDSCS	2× Ø 9,05 mm	40 mm

Sensor de pressão ECAS™

- **Temperatura** –40 … +80 °C
  [1] –40 … +100 °C
- **Ligação elétrica** [2] Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K2
- **Boca** M16×1,5; 441 044 106 0: ¼" NPTF
- **Vedante** [3] não incluído, usar o anel vedante 811 401 057 4
- **Acessórios**
  811 401 057 4 Anel vedante DIN 7603-A16×20
  897 770 250 4 O-ring ISO 3601-15×2



441 044 102 0



441 044 107 0



441 044 101 0



441 044 203 0

Referência	Sensibilidade	Sobrepressão admissível	Ligação elétrica	Classe de proteção	Vedante
441 040 004 0	0,500 V/bar	16 bar	M27×1	IP54	– [3]
441 044 101 0	0,400 V/bar	16 bar	Baioneta [2]	IP6K7 / IP6K9K	– [3]
441 044 102 0	0,400 V/bar	16 bar	Baioneta [2]	IP6K7 / IP6K9K	897 770 250 4
441 044 104 0	0,333 V/bar	16 bar	Baioneta [2]	IP6K7 / IP6K9K	897 770 250 4
441 044 106 0	0,400 V/bar	16 bar	Baioneta [2]	IP6K7 / IP6K9K	–
441 044 107 0	0,400 V/bar	16 bar	Baioneta [2]	IP6K7 / IP6K9K	– [3]
441 044 109 0	0,400 V/bar	16 bar	Baioneta [2]	IP6K7 / IP6K9K	897 772 832 4*
441 044 110 0 [1]	0,400 V/bar	16 bar	Baioneta [2]	IP6K7 / IP6K9K	– [3]
441 044 111 0	0,400 V/bar	16 bar	Baioneta [2]	IP6K7 / IP6K9K	897 772 832 4*
441 044 203 0 [1]	0,320 V/bar	20 bar	HDSCS	IP6K7 / IP6K6K / IP6K8 / IP6K9K	897 770 250 4
441 044 204 0 [1]	0,250 V/bar	23 bar	HDSCS	IP6K7 / IP6K6K / IP6K8 / IP6K9K	– [3]

* não vendido em separado

Unidade de controlo remoto ECAS™

■ **Temperatura**	–40 … +70 °C	
■ **Tensão**	24 V; 446 056 401 0: 12 V	
■ **Classe de proteção**	IP64	
■ **Função**	elevação, descida, paragem	
■ ***Tipos de eixo**	FA	eixo dianteiro
	RA	eixo traseiro
	BA	ambos os eixos
	LA	eixo elevável
	PTO	tomada de força
■ **Acessórios**	446 056 010 4	Suporte para ECAS
	446 056 052 4	Apoio
	446 056 053 4	Apoio de montagem
	446 056 410 4	Suporte para ECAS iRCU


446 056 119 0


446 056 120 0


446 056 139 0


446 056 146 0


446 056 250 0


446 056 333 0

Referência	Aplicação	Função		Ligação elétrica
		Eixo*	Memória de nível	
446 056 113 0		FA / RA / BA	M1, M2, normal	Especial 6 polos
446 056 115 0		FA / RA / PTO	elevação do eixo elevável, descida do eixo elevável, normal	Baioneta 9 polos
446 056 116 0		RA	M1, M2, normal	Baioneta 9 polos
446 056 119 0	Iveco	RA	M1, M2, normal	Baioneta 4 polos
446 056 120 0		FA / RA	M1, M2, normal	Baioneta 4 polos
446 056 124 0	Renault	FA / RA / LA	M1, M2, normal	Baioneta 9 polos
446 056 127 0	MAN	RA	M1, M2, normal	Baioneta 9 polos
446 056 128 0	MAN	FA / RA	M1, M2, normal	Baioneta 9 polos
446 056 129 0	DAF	RA	M1, M2, normal	Baioneta 9 polos
446 056 130 0	DAF	FA / RA / PTO	M1, M2, normal	Baioneta 9 polos
446 056 132 0	Renault	RA	M1, M2, normal	Baioneta 9 polos
446 056 135 0	Isuzu	RA	M1, M2, normal	Baioneta 9 polos
446 056 136 0		RA	M1, M2, normal	Baioneta 9 polos
446 056 137 0		FA / RA	M1, M2, normal	Baioneta 9 polos
446 056 138 0	MAN	RA	M1, M2, normal	Especial 4 polos
446 056 139 0	MAN	FA / RA	M1, M2, normal	Especial 4 polos
446 056 141 0	DAF	FA / RA	M1, M2, normal	Baioneta 9 polos
446 056 143 0	Isuzu	FA / RA	M1, M2, normal	Baioneta 9 polos
446 056 146 0	Scania	FA / RA	M1, M2, normal	Especial 5 polos
446 056 250 0	Camião / reboque	FA / RA / LA	M1, M2, normal	Baioneta 9 polos
446 056 251 0	Camião / reboque	FA / RA / LA	M1, M2, normal	Especial 5 polos
446 056 254 0	Camião / reboque	FA / RA / LA	M1, M2, normal	Baioneta 4 polos
446 056 333 0	Mercedes-Benz	RA	M1, M2, normal	Especial 6 polos
446 056 334 0	Mercedes-Benz	FA / RA	M1, M2, normal	Especial 6 polos
446 056 401 0	Scania - camião / reboque	FA / RA	M1, M2, M3, M4, normal	TE 1563772-1
446 059 100 0	Contentor eletrónico	FA / RA	–	Especial 6 polos

Controlos de transmissão

Transmissão manual automatizada (AMT) pneumática

A soluções AMT aumentam as poupanças de combustível através da mudança otimizada de velocidades e ajudam os operadores dos veículos a reduzir significativamente o desgaste mecânico aumentando, assim, o tempo de atividade do veículo.

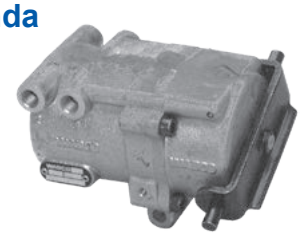
A WABCO disponibiliza um vasto portefólio de soluções para a reparação de diversos componentes sem falhas e, na maioria dos casos, esta reparação anula mesmo a necessidade de substituir a unidade de controlo completa da caixa de velocidades:

- diagnósticos fáceis
- soluções de reparação personalizadas
- procedimento de aprendizagem simples

Soluções Daimler AMT de 1.ª / 2.ª geração para o mercado de pós-venda

Cilindro de 2 posições

Referência	Unidade de substituição
421 351 001 0	unidade completa do cilindro de 2 posições
421 351 051 0	unidade completa do cilindro de 2 posições



421 322 005 0

Kit de reparação	Conteúdo	Dispositivo básico*
421 351 001 2	Vedantes, O-rings	421 351 000 0
421 351 004 2	Proteção, vedantes, O-rings	421 351 051 0

* Os dispositivos básicos não estão disponíveis para o mercado pós-venda independente



421 350 001 0

Cilindro de 3 posições

Referência	Unidade de substituição
421 322 005 0	unidade completa do cilindro de 3 posições
421 350 001 0	unidade completa do cilindro de 3 posições
421 350 061 0	unidade completa do cilindro de 3 posições
421 350 072 0	unidade completa do cilindro de 3 posições



421 350 061 0

Kit de reparação	Conteúdo	Dispositivo básico
421 350 006 2	Eletroválvulas, vedantes, O-rings	421 350 070 0*
421 350 920 2	Eletroválvula	421 350 001 0
421 350 920 2	Eletroválvula	421 350 061 0
421 350 922 2	Eletroválvula	421 350 061 0
421 350 923 2	Eletroválvula dupla, vedantes, O-rings	421 350 070 0*
421 350 924 2	Eletroválvula dupla, vedantes, O-rings	421 350 070 0*
421 351 000 2	Vedantes, O-rings	421 351 101 0*

* Os dispositivos básicos não estão disponíveis para o mercado pós-venda independente



421 350 072 0

Soluções Daimler AMT de 3.ª geração para o mercado de pós-venda

- **Formação** — Tutoriais online gratuitos no YouTube: Camiões Daimler | AMT 3ª Gen | Todos os vídeos tutoriais
- **Diagnóstico** — WABCO: software de diagnóstico AMT para Daimler (MB)
  WABCOWÜRTH: software de diagnóstico W.EASY®



421 351 174 0*

Cilindro de 2 posições (selecionar)

Kit de reparação	Conteúdo
421 351 007 2	Kit solenoide
421 351 008 2	Kit de vedação

Soluções de reparação para dispositivos básicos

Dispositivo básico*	Kits de reparação aplicáveis	
	421 351 007 2 Kit solenoide	421 351 008 2 Kit de vedação
421 351 135 0	✔	✔
421 351 136 0	✔	✔
421 351 137 0	✔	✔
421 351 138 0	✔	✔
421 351 140 0	✔	✔
421 351 144 0	–	✔
421 351 151 0	✔	✔
421 351 152 0	✔	✔
421 351 153 0	✔	✔
421 351 154 0	✔	✔
421 351 155 0	✔	✔
421 351 156 0	✔	✔
421 351 165 0	✔	✔
421 351 167 0	✔	✔
421 351 171 0	✔	✔

Dispositivo básico*	Kits de reparação aplicáveis	
	421 351 007 2 Kit solenoide	421 351 008 2 Kit de vedação
421 351 172 0	✔	✔
421 351 173 0	✔	✔
421 351 174 0	✔	✔
421 351 175 0	✔	✔
421 351 176 0	✔	✔
421 351 177 0	✔	✔
421 351 178 0	✔	✔
421 351 179 0	✔	✔
421 351 184 0	✔	✔
421 351 186 0	✔	✔
421 351 187 0	✔	✔
421 351 188 0	✔	✔
472 405 001 0	✔	✔
472 405 003 0	✔	✔
472 405 004 0	–	✔

* Os dispositivos básicos não estão disponíveis para o mercado pós-venda independente

Cilindro de 3 posições (mudança de velocidades)

Referência	Unidade de substituição	Referências cruzadas WABCO OE
421 350 087 0	Cilindro de 3 posições (mudança de velocidades)	421 350 083 0 421 350 085 0
421 350 088 0	Cilindro de 3 posições (mudança de velocidades)	421 350 081 0 421 350 082 0 421 350 084 0 421 350 086 0



421 350 087 0

Kit de reparação	Conteúdo
421 350 927 2	Eletroválvula, em forma de disco
421 350 928 2	Eletroválvula, em forma de nariz
421 350 930 2	Conjunto da junta
421 350 931 2	Vedantes do veio do cilindro
421 350 932 2	Cabeças das válvulas: 2× em forma de disco, 2× em forma de nariz
421 350 934 2	Tampa de escape
421 350 935 2	Sensor de distância, placa de circuito, conjunto da junta

Soluções de reparação para dispositivos básicos

Dispositivo básico*	Kits de reparação aplicáveis (Referência 421 350 …)						
	… 927 2	… 928 2	… 930 2	… 931 2	… 932 2	… 934 2	… 935 2
421 350 080 0	✔	–	✔	✔	–	✔	✔
421 350 081 0	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 350 082 0	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 350 083 0	✔	–	✔	✔	–	✔	✔
421 350 084 0	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 350 085 0	✔	–	✔	✔	–	✔	✔
421 350 086 0	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 350 087 0	✔	–	✔	✔	–	✔	✔
421 350 088 0	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 350 992 0	✔	✔	✔	–	✔	–	–
421 350 993 0	✔	–	✔	–	–	–	–

* Os dispositivos básicos não estão disponíveis para o mercado pós-venda independente

Cilindro GP (gama)

Referência	Unidade de substituição	Referências cruzadas WABCO OE
421 352 082 0	Cilindro GP (gama)	421 352 080 0

Kit de reparação	Conteúdo
421 352 920 2	Placa de circuito, tampão de escape, conjunto da junta



421 352 082 0

Soluções de reparação para dispositivos básicos

Dispositivo básico*	Kits de reparação aplicáveis (Referência 421 352 920 2)
421 352 080 0	✔
421 352 082 0	✔

* Os dispositivos básicos não estão disponíveis para o mercado pós-venda independente

Soluções de mercado pós-venda para unidades de controlo da caixa de velocidades para transmissões ZF

- **Diagnóstico** WABCOWÜRTH: software de diagnóstico W.EASY®

Kit de reparação	Conteúdo	Aplicação veículo
421 355 928 2	Kit de juntas entre ECU e atuador inferior	camião, autocarro
421 355 929 2	Ponte do conector e vedação para cilindro de corrediça	camião, autocarro
421 355 930 2	Bloco do solenoide + parafusos, juntas	camião, autocarro
421 355 931 2	Válvula limitadora de pressão	camião, autocarro
421 355 932 2	Sensor de distância + O-ring e parafusos	camião, autocarro
421 355 933 2	Kit de reparação para cilindro de gama, velocidade e divisão	camião, autocarro



421 355 012 0*

Kit de reparação	Conteúdo	Aplicação veículo
421 355 934 2	Cilindro da manga completo + junta	camião, autocarro
421 355 936 2	Tampa final para cilindro de velocidade + parafuso	camião, autocarro
421 355 943 2	Kit de reparação do conector elétrico	camião
421 355 944 2	Cabo	autocarro
421 355 945 2	Cabo externo (veículo)	autocarro
421 355 946 2	Sensor de pressão	camião, autocarro
421 355 947 2	Vedações para sede	camião, autocarro
421 355 948 2	Kit de vedação para cilindro de gama, velocidade e divisão	camião, autocarro
421 355 949 2	Êmbolos e vedações para cilindro de velocidade	camião, autocarro
421 355 950 2	Parte inferior da unidade da caixa de velocidades	camião, autocarro
421 355 951 2	Válvula simples	camião, autocarro
421 355 954 2	Ponte do conector e vedação para cilindro de corrediça	camião

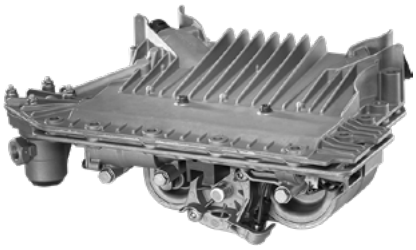
Soluções de reparação para dispositivos básicos

	Dispositivo básico para camião*				Dispositivo básico para autocarro*	
	GS 3.0 camião	GS 3.3 camião		GS 3.6 camião DAF	GS 3.0 autocarro	GS 3.3 autocarro
Kit de reparação	421 355 011 0	421 355 012 0	421 355 014 0	421 355 015 0	421 355 022 0	421 355 023 0
421 355 928 2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 355 929 2	✔	✔	✔	–	✔	✔
421 355 930 2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 355 931 2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 355 932 2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 355 933 2	✔	✔	–	✔	✔	✔
421 355 934 2	✔	✔	–	✔	✔	✔
421 355 936 2	✔	✔	–	✔	✔	✔
421 355 943 2	✔	✔	–	✔	–	–
421 355 944 2	–	–	–	–	✔	✔
421 355 945 2	–	–	–	–	✔	✔
421 355 946 2	✔	✔	–	–	✔	✔
421 355 947 2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 355 948 2	✔	✔	–	✔	✔	✔
421 355 949 2	✔	✔	–	✔	✔	✔
421 355 950 2	✔	✔	–	–	✔	✔
421 355 951 2	✔	✔	–	✔	✔	✔
421 355 954 2	–	–	–	✔	–	–

* Os dispositivos básicos não estão disponíveis para o mercado pós-venda independente

Kit de reparação mecânica REMAN SOLUTIONS

Referência	Kit de reparação mecânica	Referências cruzadas WABCO OE
421 355 950 R	Unidade de reparação GS 3.0/3.3 (parte inferior) sem ECU	421 355 950 2



421 355 950 R

Dispositivos completos REMAN SOLUTIONS para especialistas AMT

- Os dispositivos GS remanufaturados são vendidos sem software (ECU vazia).
- A compra direta destes produtos requer um contrato especial. A opção alternativa é comprá-los através de um dos nossos distribuidores dedicados. Para mais informações, contacte o seu representante de vendas WABCO local.

Referência	Dispositivo completo	Referências cruzadas WABCO OE
421 355 011 R	Atuador da caixa de velocidades GS 3.0 standard, sem software	421 355 011 0
421 355 012 R	Atuador da caixa de velocidades GS 3.3 standard, sem software	421 355 012 0
421 355 015 R	Atuador da caixa de velocidades GS 3.6 standard, sem software	421 355 015 0
421 355 022 R	Atuador da caixa de velocidades GS 3.0 para autocarros, sem software	421 355 022 0
421 355 023 R	Atuador da caixa de velocidades GS 3.3 para autocarros, sem software	421 355 023 0

Soluções do mercado pós-venda para unidades de controlo da caixa de velocidades para aplicações Volvo

- **Formação** Formação presencial: Atuador da caixa de velocidades Volvo
- **Diagnóstico** WABCOWÜRTH: software de diagnóstico W.EASY®

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
421 365 920 2	Junta estática
421 365 921 2	Ponte de ligação
421 365 922 2	Kit com detentores
421 365 923 2	Kit de anel de vedação e êmbolo
421 365 924 2	Tampa do cilindro (cilindro dividido)
421 365 925 2	Tampa do cilindro (cilindro 1/D)
421 365 926 2	Tampa do cilindro (cilindro 2/3)
421 365 927 2	Tampa com vedante do cilindro de gama
421 365 928 2	Armadura, mola cónica para garfo seletor 2/3
421 365 929 2	Sensor de distância
421 365 932 2	Haste de êmbolo para cilindro dividido
421 365 933 2	Haste de êmbolo para cilindro 1/D
421 365 934 2	Haste de êmbolo para cilindro 2/3
421 365 935 2	Êmbolo de gama
421 365 939 2	Chapa limitadora de movimentos para o grupo divisor
421 365 946 2	Ponte de ligação
421 365 947 2	Kit sensor de pressão
421 367 900 2	Módulo sensor de pressão
421 367 921 2	Junta estática
421 367 922 2	Ponte de ligação
421 367 924 2	Unidade de válvula com vedante
421 367 927 2	Tampa do cilindro para cilindro 1/R
421 367 928 2	Tampa do cilindro para cilindro dividido
421 367 929 2	Tampa do cilindro para cilindro 2/3
421 367 930 2	Chapa para cilindro dividido
421 367 931 2	Suporte de ligação com vedante
421 369 921 2	Ponte de ligação
421 369 923 2	Kit vedante dinâmico
421 369 924 2	Kit êmbolo e tampa para cilindro 1/D
421 369 925 2	Suporte de ligação com vedante
421 369 926 2	Tampa de cilindro para cilindro 2/3 vias, anéis de vedação e O-ring para cilindro
421 369 927 2	Kit de haste para cilindro 3 vias, anéis de vedação e O-ring para cilindro
421 369 928 2	Kit de haste para cilindro 2 vias, anéis de vedação e O-ring para cilindro



421 365 000 0*



421 365 011 0*



421 366 001 0*



421 369 001 0*

Soluções de reparação para dispositivos básicos

	Dispositivo básico* (Referência 421 … … 0)								
Geração:	**B**	**C**	**D 12 V**	**D 24 V**	**D / 24 V Retardador**	**E**	**F**		**PS**
Kits de reparação aplicáveis	**…365 000**	**…364 001 …365 002 …365 004**	**…364 002 …364 003**	**…365 005 …365 007 …365 008 …365 010 …365 011 …365 013**	**…365 006 …365 009 …365 012**	**…367 001**	**…366 001 …366 002**	**…367 002**	**…369 001**
421 365 920 2	✔	✔	✔	✔	✔	–	–	–	–
421 365 921 2	✔	–	–	–	–	–	–	–	–
421 365 922 2	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 365 923 2	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	–
421 365 924 2	✔	✔	✔	✔	✔	–	–	–	–
421 365 925 2	✔	✔	✔	✔	✔	–	–	–	–
421 365 926 2	✔	✔	✔	✔	✔	–	–	–	–
421 365 927 2	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 365 928 2	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 365 929 2	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 365 932 2	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	–
421 365 933 2	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 365 934 2	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	–
421 365 935 2	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
421 365 939 2	✔	✔	✔	✔	✔	–	–	–	–
421 365 946 2	–	–	✔	✔	✔	–	–	–	–
421 365 947 2	✔	✔	✔	✔	✔	–	–	–	–
421 367 900 2	–	–	–	–	–	✔	✔	✔	✔
421 367 921 2	–	–	–	–	–	✔	✔	✔	✔
421 367 922 2	–	–	–	–	–	✔	✔	✔	–
421 367 924 2	–	–	–	–	–	✔	–	✔	✔
421 367 927 2	–	–	–	–	–	✔	✔	✔	–
421 367 928 2	–	–	–	–	–	✔	✔	✔	–
421 367 929 2	–	–	–	–	–	✔	✔	✔	–
421 367 930 2	–	–	–	–	–	✔	✔	✔	–
421 367 931 2	–	–	–	–	–	✔	✔	✔	–
421 369 921 2	–	–	–	–	–	–	–	–	✔
421 369 923 2	–	–	–	–	–	–	–	–	✔
421 369 924 2	–	–	–	–	–	–	–	–	✔
421 369 925 2	–	–	–	–	–	–	–	–	✔
421 369 926 2	–	–	–	–	–	–	–	–	✔
421 369 927 2	–	–	–	–	–	–	–	–	✔
421 369 928 2	–	–	–	–	–	–	–	–	✔

* Os dispositivos básicos não estão disponíveis para o mercado pós-venda independente

Transmissão manual automatizada (AMT) hidráulica

O sistema hidráulico é composto por duas partes principais: unidade central e atuador da caixa de velocidades / atuador XY.

- A unidade central é a fonte de alimentação hidráulica para o atuador XY e controla os cilindros do atuador XY.
- O atuador da caixa de velocidades / atuador XY contém atuadores hidráulicos com sensores de curso e a interface de mudança para a caixa de velocidades.

Aplicação

- A unidade central WABCO e o atuador XY são usados em veículos comerciais equipados com sistemas hidráulicos de caixa de velocidades, com um máximo de seis velocidades.
- As soluções AMT hidráulicas da WABCO são usadas em camiões e autocarros da Daimler, Volvo, Renault e MAN.

Dispositivos completos REMAN SOLUTIONS para aplicações ZF

- Os dispositivos remanufaturados são vendidos sem software (ECU vazia).
- A compra direta destes produtos requer um contrato especial. A opção alternativa é comprá-los através de um dos nossos distribuidores dedicados. Para mais informações, contacte o seu representante de vendas WABCO local.

Referência	Dispositivo completo	Dispositivo básico*
477 001 030 R	Unidade central 2006, sem software	477 001 030 0
477 001 031 R	Unidade central 2008, sem software	477 001 031 0 477 001 036 0 477 001 037 0



477 001 031 R

* Os dispositivos básicos não estão disponíveis para o mercado pós-venda independente

Soluções do mercado pós-venda para aplicações ZF

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
477 001 920 2	Kit do sensor de pressão (sensor de pressão 441 043 108 0 = geração anterior: ano de fabrico <2014)
477 001 921 2	Kit do sensor de pressão (sensor de pressão 441 043 110 0 = nova geração: ano de fabrico> 2014)
477 001 923 2	Primeiros solenoides para válvulas de 3/2 vias
477 001 924 2	Primeiros solenoides para válvulas de 2/2 vias
477 001 925 2	Válvula de retenção
477 010 933 2	Acumulador de pressão
477 010 934 2	Reservatório
477 010 935 2	Fonte de alimentação
477 010 936 2	Sensor de distância
477 010 937 2	Kit de vedação
477 010 945 2	Válvula de pressão
477 010 946 2	Tampa dianteira

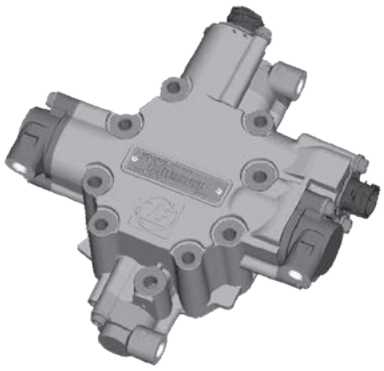
Dispositivos básicos - aplicação no veículo / referência cruzada

Dispositivo básico*	Dispositivo de transmissão ZF	Aplicação	Referências cruzadas ZF
477 001 030 0	Unidade central	Aplicações ZF	6070201011 6070301053 0501331742 0501333581 0501333747



477 001 031 0*

Dispositivo básico*	Dispositivo de transmissão ZF	Aplicação	Referências cruzadas ZF
477 001 031 0	Unidade central	Aplicações ZF	0501325721 0501331743 0501333617 0501333572 0501336191
477 001 036 0	Unidade central	Volvo	0501325722 0501331744 0501333582 0501333748 0501336192
477 001 037 0	Unidade central	Renault	0501325723 0501331745 0501333583 0501333749 0501336193
477 010 002 0	Atuador XY	Aplicações ZF	6070302028
477 010 005 0	Atuador XY	Aplicações ZF	6070302029
477 010 006 0	Atuador XY	Volvo	0501325726
477 010 007 0	Atuador XY	Renault	0501325727



477 010 002 0*

* Os dispositivos básicos não estão disponíveis para o mercado pós-venda independente

Soluções de reparação para unidade central ZF

Referência do dispositivo básico*		Referência do kit de reparação 477 001 … 2					Referência do kit de reparação 477 010 … 2				
WABCO	ZF	…920	…921	…923	…924	…925	…933	…934	…935	…937	…945
477 001 030 0	6070201011	✔	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	6070301053	✔	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	0501331742	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	0501333581	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	0501333747	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
477 001 031 0	0501325721	✔	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	0501331743	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	0501333617	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	0501333572	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	0501336191	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
477 001 036 0	0501325722	✔	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	0501331744	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	0501333582	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	0501333748	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	0501336192	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
477 001 037 0	0501325723	✔	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	0501331745	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	0501333583	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	0501333749	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	0501336193	–	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔

* Os dispositivos básicos não estão disponíveis para o mercado pós-venda independente

Soluções de reparação para atuador XY ZF

Dispositivo básico*	Referência do kit de reparação		
	477 010 936 2	477 010 937 2	477 010 946 2
477 010 002 0	✔	✔	✔
477 010 005 0	✔	✔	✔
477 010 006 0	✔	✔	✔
477 010 007 0	✔	✔	✔

* Os dispositivos básicos não estão disponíveis para o mercado pós-venda independente

Soluções do mercado pós-venda para aplicações Daimler

Soluções de reparação

Kit de reparação	Conteúdo
477 001 920 2	Kit do sensor de pressão (sensor de pressão 441 043 108 0 = geração anterior: ano de fabrico < 2014)
477 001 921 2	Kit do sensor de pressão (sensor de pressão 441 043 110 0 = nova geração: ano de fabrico > 2014)
477 010 936 2	Sensor de distância



477 001 008 0*



477 010 001 0*

Soluções de reparação para dispositivos básicos

Dispositivo básico*		Referência do kit de reparação		
Dispositivo de transmissão Daimler	Referência WABCO	477 001 920 2	477 001 921 2	477 010 936 2
Unidade central	477 001 006 0	✔	–	–
	477 001 008 0	✔	–	–
	477 001 009 0	–	✔	–
	477 001 021 0	✔	–	–
	477 001 027 0	–	✔	–
Atuador XY	477 010 001 0	–	–	✔
	477 010 003 0	–	–	✔

* Os dispositivos básicos não estão disponíveis para o mercado pós-venda independente

Acessórios da transmissão

Eletroválvula da transmissão



- **Classe de proteção** IP69K / IP67
- **Ligação elétrica** Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K2

Referência	Pressão de trabalho	Tensão	Temperatura
472 400 070 0	10,0 bar	24 V	–25 … +120 °C

Alavanca das mudanças



433 130 000 0

- **Temperatura** –40 … +75 °C
  433 130 000 0: –40 … +85 °C
- **Tensão** 24 V
  433 130 000 0: 12 / 24 V
- **Versão**
  EAS: Controlo da transmissão eletrónico
  EPS: Mudança de velocidades eletropneumática
  LHD: Condução à esquerda
  RHD: Condução à direita

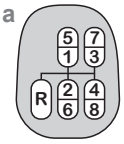
Referência	Aplicação	Versão	Ligação elétrica	Montagem	Distância entre parafusos
433 130 000 0	Volvo	LHD	JAE IL-AG5 -16S-D3C1-A	2× Ø 6,6 mm	Orifícios: 123,0 mm
433 140 000 0	Iveco	LHD	AMP 11 polos	4× M8	83×79 mm
433 140 003 0	Iveco	LHD	AMP 16 polos	4× M8	83×79 mm
433 140 004 0	Iveco	RHD	AMP 16 polos	4× M8	83×79 mm
433 140 005 0	Iveco	LHD	AMP 16 polos	4× M8	83×79 mm
433 140 006 0	Iveco	RHD	AMP 16 polos	4× M8	83×79 mm
433 150 014 0	Mercedes-Benz	EPS LHD	AMP 18 polos	2× M8	70 mm
433 150 020 0	Mercedes-Benz	EPS LHD	AMP 18 polos	2× M8	70 mm
433 150 021 0	Mercedes-Benz	EAS LHD	AMP 18 polos	2× M8	70 mm
433 150 022 0	Mercedes-Benz	EPS RHD	AMP 18 polos	2× M8	70 mm
433 150 023 0	Mercedes-Benz	EAS RHD	AMP 18 polos	2× M8	70 mm
433 150 030 0	Mercedes-Benz	EPS LHD	AMP 18 polos	2× M8	70 mm
433 150 070 0	Mercedes-Benz	EPS LHD	AMP 18 polos	2× M8	70 mm
433 150 072 0	Mercedes-Benz	EPS RHD	AMP 18 polos	2× M8	70 mm

Válvula de controlo das mudanças de velocidade

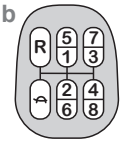
Válvula de controlo das mudanças de velocidade

- **Ligação elétrica / Tensão** 441 036 000 0: 3 pinos / 24 V
  441 036 001 0: multipinos / 24 V
- **Acessórios**
  463 085 651 4 Tampa
  463 085 652 4 Tampa
  463 085 654 4 Tampa
- **Tipo de punho das mudanças de velocidade para DAF**

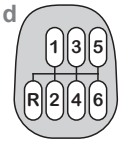
a



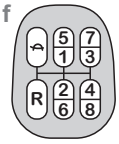
b



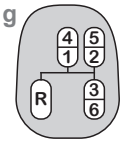
d



f



g





463 031 102 0



463 069 003 0



463 086 020 0

Referência	Aplicação	Pressão de trabalho	Montagem	Temperatura
441 036 000 0	Interruptor de marcha-atrás (Mercedes-Benz)	–	1× Ø 12 mm	–25 … +80 °C
441 036 001 0	Interruptor de marcha-atrás (Mercedes-Benz)	–	1× Ø 12 mm	–25 … +80 °C
463 031 102 0	–	10,0 bar	1× Ø 12 mm	–25 … +80 °C
463 053 105 0	–	5,7 bar	½"-13 UNC-3B	–25 … +80 °C
463 055 052 0	–	10,0 bar	Ø 10,9 mm	–30 … +80 °C
463 069 003 0	–	10,0 bar	1× Ø 12 mm	–40 … +80 °C
463 086 000 0	Punho das mudanças de velocidade (DAF) tipo **a**	10,0 bar	M42×1,5, esquerda	–40 … +80 °C
463 086 001 0	Punho das mudanças de velocidade (DAF) tipo **g**	10,0 bar	M42×1,5, esquerda	–40 … +80 °C
463 086 020 0	Punho das mudanças de velocidade (DAF) tipo **a**	10,0 bar	M42×1,5, direita	–40 … +80 °C
463 086 023 0	Punho das mudanças de velocidade (DAF) tipo **b**	10,0 bar	M42×1,5, direita	–40 … +80 °C
463 086 040 0	Punho das mudanças de velocidade (DAF) tipo **a**	10,0 bar	M42×1,5	–40 … +80 °C
463 086 041 0	Punho das mudanças de velocidade (DAF) tipo **b**	10,0 bar	M42×1,5	–40 … +80 °C
463 086 043 0	Punho das mudanças de velocidade (DAF) tipo **f**	10,0 bar	M42×1,5	–40 … +80 °C
463 086 061 0	Punho das mudanças de velocidade (DAF) tipo **d**	10,0 bar	M42×1,5	–40 … +80 °C



463 039 006 0



463 063 002 0

Válvula de controlo

Referência	Tipo	Pressão de trabalho	Montagem	Tensão	Ligação elétrica	Temperatura
463 038 003 0	3/2	10 bar	2× Ø 9 mm	–	M27×1	–15 … +80 °C
463 038 009 0	3/2	10 bar	2× Ø 9 mm	–	–	–15 … +80 °C
463 038 011 0	3/2	10 bar	2× Ø 9 mm	–	M27×1	–15 … +80 °C

Referência	Tipo	Pressão de trabalho	Montagem	Tensão	Ligação elétrica	Temperatura
463 038 012 0	3/2	10 bar	2× Ø 9 mm	24 V	DIN 72585 A1-2.1-Ag	–20 … +100 °C
463 038 013 0	3/2	10 bar	2× Ø 9 mm	24 V	DIN 72585 A1-2.1-Ag	–15 … +80 °C
463 038 014 0	3/2	10 bar	2× Ø 9 mm	24 V	DIN 72585 A1-2.1-Ag	–15 … +80 °C
463 039 002 0	3/2	10 bar	2× Ø 9 mm	–	–	–15 … +80 °C
463 039 005 0	3/2	10 bar	2× Ø 9 mm	–	–	–15 … +80 °C
463 039 006 0	3/2	10 bar	2× Ø 9 mm	–	–	–15 … +80 °C
463 063 002 0	5/2	10 bar	4× Ø 9 mm	–	–	–20 … +140 °C
463 063 003 0	5/2	10 bar	4× Ø 9 mm	–	–	–20 … +140 °C
463 063 004 0	5/2	10 bar	4× Ø 9 mm	–	–	–20 … +140 °C
463 063 005 0	5/2	10 bar	4× Ø 9 mm	–	–	–20 … +140 °C
476 406 005 0	–	16 bar	6× Ø 8 mm	–	–	–25 … +100 °C
476 406 007 0	–	16 bar	6× Ø 8 mm	–	–	–25 … +100 °C

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **463 038 009 0**	463 038 000 2	Anel vedante
■ **463 063 002 0**	463 063 000 2	Anel vedante
■ **463 063 003 0**	463 063 000 2	Anel vedante
■ **463 063 005 0**	463 063 000 2	Anel vedante

Sensor de distância

- **Temperatura** –40 … +130 °C
- **Tensão** 12 V
- **Ligação elétrica** M24×1
  [1] Baioneta DIN 72585 A1-2.1-Ag/K2



441 100 065 0



441 100 072 0

Referência	Versão	Montagem	Medição	Classe de proteção
441 100 000 0	0 °	Flange		IP66A
441 100 050 0	0 °	M18×1,5	9,8 mm	IP66A
441 100 063 0	90 °	M20×1,5	9,6 mm	IP66A
441 100 064 0 [1]	0 °	M20×1,5	9,6 mm	IP66A
441 100 065 0 [1]	90 °	M20×1,5	9,6 mm	IP66A
441 100 070 0	0 °	M20×1,5	13,5 mm	IP66A
441 100 071 0	0 °	M20×1,5	13,5 mm	IP66A
441 100 072 0 [1]	0 °	M20×1,5	13,5 mm	IP6K9K
441 101 000 0	0 °	M18×1,5	18,0 mm	IP66A
441 101 010 0	90 °	M18×1,5	8,0 mm	IP6K6K
441 101 537 1 [1] [2]	–	Ø 40	28,0 mm	IP6K6K

[2] Comprimento do cabo 250 mm





A qualidade do ar é importante

Os filtros para secadores de ar da WABCO oferecem a proteção mais fiável para os sistemas de travagem de ar comprimido. Concebidos de acordo com os mais elevados padrões de qualidade, estes filtros são desenvolvidos para manter os níveis ideais de desempenho dos sistemas de travagem de ar comprido, para garantir que os veículos permanecem na estrada e longe de oficinas.

Controlo da embraiagem



965 001 001 0

Unidade de pedal

Referência	Aplicação	Tipo de pedal	Pressão máx.	Fluido da servoembraiagem	Curso travão / embraiagem	Temperatura
965 001 001 0	Renault	Travão / embraiagem	12,5 bar	DOT 4 - SAE J1703	85,10 / 129 mm	–40 … +80 °C
965 001 002 0	Renault	Travão / embraiagem	10,0 bar	DOT 4 - SAE J1703	85,10 / 129 mm	–40 … +80 °C
965 001 020 0	Otokar, Temsa	Travão / embraiagem	12,5 bar	DOT 4 - SAE J1703	85,10 / 129 mm	–40 … +80 °C
965 001 025 0	Renault, Leyland	Travão / embraiagem	12,5 bar	DOT 4 - SAE J1703	85,10 / 129 mm	–40 … +80 °C
965 001 026 0	Renault, Leyland	Travão	12,5 bar	–	85,10 / – mm	–40 … +80 °C
965 001 041 0	Renault	Travão / embraiagem	15,0 bar	DOT 4 - SAE J1703	80,65 / 129 mm	–40 … +80 °C
965 001 042 0	Renault	Travão	15,0 bar	–	80,65 / – mm	–40 … +80 °C
965 001 055 0	DAF	Travão	15,0 bar	–	85,00 / – mm	–35 … +70 °C
965 001 103 0		Embraiagem	–	DOT 4 - SAE J1703	– / 194 mm	–40 … +100 °C
965 001 106 0		Embraiagem	–	DOT 4 - SAE J1703	– / 215 mm	–40 … +100 °C
965 001 208 0	Freightliner	Embraiagem	–	DOT 4 - SAE J1703	– / 215 mm	–40 … +100 °C

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **965 001 001 0**	965 001 050 2	Cabo do sensor
	965 001 902 2	Cilindro principal da embraiagem + articulação do pedal
	965 001 903 2	Haste do pedal de travão
	965 001 904 2	Cabo do sensor
	965 001 921 2	Pedal da embraiagem
	965 001 923 2	Parafuso de apoio
	965 001 924 2	Cilindro principal da embraiagem + pedal
	965 001 926 2	Cilindro principal da embraiagem
■ **965 001 002 0**	461 494 923 2	Silenciador
	965 001 921 2	Pedal da embraiagem
	965 001 923 2	Parafuso de apoio
	965 001 924 2	Cilindro principal da embraiagem + pedal
	965 001 926 2	Cilindro principal da embraiagem
■ **965 001 020 0**	965 001 924 2	Cilindro principal da embraiagem + pedal
	965 001 926 2	Cilindro principal da embraiagem
■ **965 001 025 0**	965 001 010 2	Válvula do travão de pé
	965 001 921 2	Pedal da embraiagem
	965 001 924 2	Cilindro principal da embraiagem + pedal
	965 001 926 2	Cilindro principal da embraiagem

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **965 001 026 0**	965 001 010 2	Válvula do travão de pé
■ **965 001 041 0**	965 001 921 2	Pedal da embraiagem
	965 001 922 2	Pedal de travão
	965 001 924 2	Cilindro principal da embraiagem + pedal
	965 001 925 2	Transmissor do sinal de travão
	965 001 926 2	Cilindro principal da embraiagem
	965 001 929 2	Cabo do sensor
■ **965 001 042 0**	965 001 922 2	Pedal de travão
	965 001 925 2	Transmissor do sinal de travão
	965 001 926 2	Cilindro principal da embraiagem
■ **965 001 055 0**	965 001 927 2	Pedal de travão
	965 001 928 2	Pedal de embraiagem
■ **965 001 103 0**	965 001 009 2	Cablagem elétrica
	965 001 900 2	Reservatório do óleo de travões
	965 001 901 2	Bujão do depósito
■ **965 001 106 0**	965 001 009 2	Cablagem elétrica
	965 001 900 2	Reservatório do óleo de travões
	965 001 901 2	Bujão do depósito
■ **965 001 208 0**	965 001 009 2	Cablagem elétrica
	965 001 900 2	Reservatório do óleo de travões
	965 001 901 2	Bujão do depósito

Atuador de embraiagem pneumática

- **Temperatura** –30 … +90 °C
- **Pressão de trabalho** 8,5 bar
- **Ligação elétrica** Baioneta DIN 72585 A1-7.1, Baioneta DIN 72585 A1-2.1



970 150 001 0



970 150 005 0

Referência	Aplicação	Curso	Boca 1
970 150 001 0	Unimog, Mitsubishi Fuso	69,5 mm	M16×1,5
970 150 005 0	Ashok Leyland	70,4 mm	M16×1,5 Voss 230 NG8
970 150 008 0*	Daimler	69,5 mm	M16×1,5

*idêntico ao 970 150 001 0 mas com maior resistência da força da mola interna

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **970 150 001 0**	970 150 923 2	Eletroválvula
	970 150 924 2	Armadura + vedante
■ **970 150 005 0**	970 150 921 2	Fole + adaptador
	970 150 923 2	Eletroválvula
■ **970 150 008 0**	970 150 924 2	Armadura + vedante

Transmissão manual

Servoembraiagem

- **Pressão máx.** [1] Pressão de fornecimento máxima (ar)
- **Ligação elétrica** [2] Baioneta DIN 72585


470 051 114 0


970 051 131 0


970 051 157 0


970 051 159 0


970 051 176 0


970 051 860 0

Referência	Pressão máx.[1]	Temperatura	Meio	Curso	Ligação elétrica	Boca
470 051 114 0	8,0 bar	–40 … +80 °C	Óleo de travões, ar comprimido	59,5 mm	–	**11:** M16×1,5; 12, **entrada de óleo:** M14×1,5; **31:** escape
884 503 606 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	58,5 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M12×1,5
884 503 728 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	58,5 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 017 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	81,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 018 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	81,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 025 0	10,0 bar	–20 … +120 °C	Óleo de travões SAE J 1703	82,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 035 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo mineral	85,0 mm	[2] A1	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 100 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	81,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 101 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	82,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 102 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	67,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 107 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	58,5 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 111 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 114 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	67,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 119 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	81,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5

Referência	Pressão máx.[1)]	Temperatura	Meio	Curso	Ligação elétrica	Boca
970 051 120 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	82,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 124 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	56,5 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 125 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 126 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	67,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 127 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	58,5 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 128 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	58,5 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 131 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	72,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 135 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 137 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 150 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 151 0	10,0 bar	–20 … +140 °C	Óleo de travões SAE J 1703	65,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 154 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 157 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 158 0	8,0 bar	–20 … +140 °C	Óleo de travões SAE J 1703	75,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 159 0	8,0 bar	–20 … +140 °C	Óleo de travões SAE J 1703	75,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 161 0	10,0 bar	–20 … +140 °C	Óleo de travões SAE J 1703	75,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 162 0	10,0 bar	–20 … +140 °C	Óleo de travões SAE J 1703	65,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 163 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 164 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 170 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5

Referência	Pressão máx.[1)]	Temperatura	Meio	Curso	Ligação elétrica	Boca
970 051 171 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	70,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 172 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 174 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 176 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 179 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	58,5 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 181 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 182 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	58,5 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 183 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 184 0	10,0 bar	–20 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 186 0	10,0 bar	–20 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	58,5 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 187 0	10,0 bar	–20 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 188 0	10,0 bar	–20 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 190 0	10,0 bar	–20 … +140 °C	Óleo de travões SAE J 1703	60,0 mm	–	11, 12: M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 191 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	58,5 mm	–	**11:** M18×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 192 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	58,5 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 193 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	58,5 mm	–	**11:** M14×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M12×1,5
970 051 194 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	58,5 mm	–	**11:** M12×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** 7/16 - 20 UNC
970 051 199 0	10,0 bar	–20 … +140 °C	Óleo de travões SAE J 1703	60,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 204 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	24,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 205 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo mineral	26,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5

Referência	Pressão máx.[1)]	Temperatura	Meio	Curso	Ligação elétrica	Boca
970 051 206 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	26,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 209 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	26,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 214 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	26,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 217 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	26,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 218 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	26,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 220 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	26,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 224 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	26,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 226 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	26,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 228 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	81,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 229 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	82,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 231 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	82,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 232 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	80,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 406 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M22×1,5 JED-388; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 412 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo mineral	85,0 mm	[2)] A1 - 2.1 - SN K2	**11:** M22×1,5 JED-388; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 414 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M22×1,5 JED-388; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 417 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	25,2 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 419 0	10,0 bar	–40 … +110 °C	Óleo de travões SAE J 1703	31,0 mm	–	**11:** M22×1,5 JED-388; **12, 22:** M12×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 421 0	10,0 bar	–40 … +110 °C	Óleo de travões SAE J 1703	31,0 mm	–	**11:** M22×1,5 JED-388; **12, 22:** M12×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 422 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	75,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5

Referência	Pressão máx.[1]	Temperatura	Meio	Curso	Ligação elétrica	Boca
970 051 423 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 424 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 425 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	[2] A1	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 429 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 430 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 431 0	10,0 bar	–20 … +80 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	[2] A1	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 432 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo mineral	85,0 mm	[2] A1 - 2.1 - SN K2	**11:** M22×1,5 JED-388; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 433 0	10,0 bar	–20 … +80 °C	Óleo de travões SAE J 1703	69,0 mm	[2] A1	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** União Ø 8,0 mm; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 434 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464-0; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 435 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 436 0	10,0 bar	–20 … +80 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 437 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M22×1,5 JED-388; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 438 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	25,2 mm	–	**11:** M22×1,5 JED-388; **12, 22:** M12×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 439 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	25,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 440 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 441 0	10,0 bar	–20 … +80 °C	Óleo mineral	85,0 mm	[2] A1	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 443 0	10,0 bar	–20 … +80 °C	Óleo mineral	69,0 mm	[2] A1	**11:** M16×1,5; **31:** União Ø 8,0 mm; **32:** M8×1; **entrada de óleo:** M16×1,5
970 051 445 0	10,0 bar	–20 … +80 °C	Óleo de travões SAE J 1703	86,5 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 446 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	[2] A1 - 2.1 - SN K2	**11:** M22×1,5 JED-388; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 451 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5

Referência	Pressão máx.[1)]	Temperatura	Meio	Curso	Ligação elétrica	Boca
970 051 453 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M22×1,5 JED-388; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 454 0	10,0 bar	–20 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	[2)] A1	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 455 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	25,2 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 457 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	86,0 mm	–	**11:** M22×1,5 JED-388; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 458 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo mineral	85,0 mm	[2)] A1 - 2.1 - SN K2	**11:** M22×1,5 JED-388; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 459 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	25,2 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 460 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	75,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 465 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo mineral	65,0 mm	[2)] A1 - 2.1 - SN K2	**11:** M22×1,5 JED-388; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 466 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo mineral	85,0 mm	[2)] A1 - 2.1 - SN K2	**11:** M22×1,5 JED-388; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 473 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	75,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 474 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	31,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-388; **12, 22:** M10×1,0 JED-388-1; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 478 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 479 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	84,8 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 482 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	31,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-388; **12, 22:** M10×1,0 JED-388-1; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 484 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	25,2 mm	–	**11:** M16×1,5; **12, 22:** M12×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 496 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464-0; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 503 0	100 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	53,3 mm	–	
970 051 505 0	50 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	25,0 mm	–	
970 051 506 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	25,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 510 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	25,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5

Referência	Pressão máx.[1]	Temperatura	Meio	Curso	Ligação elétrica	Boca
970 051 511 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	25,0 mm	–	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 601 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	86,5 mm	–	**11, 31:** '2000-1/2; **12, 22:** '2000-3/8; **32:** Ø 8,0 mm; 33: Ø 11,0 mm
970 051 602 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	83,5 mm	–	**11, 31:** '2000-1/2; **32:** Ø 8,0 mm
970 051 604 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	83,5 mm	–	**11, 31:** '2000-1/2; **12, 22:** '2000-3/8; **32:** Ø 8,0 mm; 33: Ø 11,0 mm
970 051 606 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-388; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 611 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	25,2 mm	–	**11:** M22×1,5 JED-388; **12, 22:** M12×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 621 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 629 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	25,2 mm	–	**11:** M22×1,5 JED-388; **12, 22:** M12×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 809 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	75,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 810 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	75,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 811 0	10,0 bar	–30 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 822 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464-0; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 823 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464-0; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 824 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 825 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 051 826 0	10,0 bar	–40 … +100 °C	Óleo de travões SAE J 1703	85,0 mm	–	**11:** M16×1,5 JED-464; **31:** escape; **32:** Ø 8,0 mm; **entrada de óleo:** M14×1,5
970 052 002 0	10,0 bar	–40 … +130 °C	MB-SERVO 345.0	85,0 mm	[2] A1	**11:** M16×1,5; **31:** escape; **32:** M8×1; **entrada de óleo:** M16×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
470 051 114 0	470 051 006 2	Válvula
970 051 101 0	970 051 997 2	Válvula + êmbolo
970 051 102 0	970 051 904 2	Válvula + êmbolo
970 051 107 0	970 051 006 2 970 051 906 2	Válvula Válvula + êmbolo
970 051 111 0	970 051 006 2 970 051 905 2	Válvula Válvula + êmbolo
970 051 114 0	970 051 904 2	Válvula + êmbolo
970 051 120 0	970 051 999 2	Válvula + êmbolo
970 051 124 0	970 051 006 2 970 051 906 2	Válvula Válvula + êmbolo
970 051 126 0	970 051 904 2	Válvula + êmbolo
970 051 127 0	970 051 006 2 970 051 906 2	Válvula Válvula + êmbolo
970 051 128 0	970 051 906 2	Válvula + êmbolo
970 051 131 0	970 051 903 2	Válvula + fole
970 051 135 0	970 051 910 2	Válvula + êmbolo
970 051 150 0	970 051 910 2	Válvula + êmbolo
970 051 151 0	970 051 917 2	Válvula + êmbolo
970 051 154 0	970 051 911 2	Válvula + êmbolo
970 051 157 0	970 051 006 2 970 051 911 2	Válvula Válvula + êmbolo
970 051 158 0	970 051 916 2	Válvula
970 051 159 0	970 051 916 2	Válvula
970 051 162 0	970 051 917 2	Válvula + êmbolo
970 051 170 0	970 051 919 2	Válvula + êmbolo
970 051 171 0	970 051 944 2	Válvula + êmbolo
970 051 176 0	970 051 950 2	Válvula + êmbolo
970 051 182 0	970 051 906 2	Válvula + êmbolo
970 051 183 0	970 051 910 2	Válvula + êmbolo
970 051 190 0	970 051 917 2	Válvula + êmbolo
970 051 191 0	970 051 906 2	Válvula + êmbolo
970 051 192 0	970 051 906 2	Válvula + êmbolo
970 051 193 0	970 051 906 2	Válvula + êmbolo
970 051 194 0	970 051 906 2	Válvula + êmbolo
970 051 204 0	970 051 904 2	Válvula + êmbolo
970 051 205 0	970 051 907 2 970 051 937 2	Válvula + êmbolo Válvula
970 051 206 0	970 051 904 2	Válvula + êmbolo
970 051 209 0	970 051 909 2 970 051 942 2	Válvula + êmbolo Válvula de 3/2 vias
970 051 214 0	970 051 909 2	Válvula + êmbolo
970 051 217 0	970 051 911 2 970 051 967 2	Válvula + êmbolo Válvula + êmbolo

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
970 051 218 0	970 051 937 2 970 051 948 2	Válvula Válvula + êmbolo
970 051 220 0	970 051 910 2 970 051 937 2	Válvula + êmbolo Válvula
970 051 224 0	970 051 967 2	Válvula + êmbolo
970 051 226 0	970 051 999 2	Válvula + êmbolo
970 051 228 0	970 051 999 2	Válvula + êmbolo
970 051 231 0	970 051 995 2	Válvula + êmbolo
970 051 232 0	970 051 995 2	Válvula + êmbolo
970 051 406 0	970 051 952 2	Válvula
970 051 412 0	970 051 971 2 970 051 986 2	Válvula Sensor de distância
970 051 414 0	970 051 961 2	Válvula
970 051 422 0	970 051 961 2 970 051 973 2	Válvula Válvula + filtro da boca
970 051 423 0	970 051 961 2	Válvula
970 051 424 0	970 051 961 2	Válvula
970 051 425 0	970 051 986 2	Sensor de distância
970 051 429 0	970 051 970 2	Válvula
970 051 430 0	970 051 970 2	Válvula
970 051 431 0	970 051 974 2 970 051 986 2	Válvula + êmbolo Sensor de distância
970 051 432 0	970 051 977 2 970 051 986 2	Válvula Sensor de distância
970 051 433 0	970 051 986 2	Sensor de distância
970 051 435 0	970 051 970 2	Válvula
970 051 436 0	970 051 975 2	Válvula
970 051 437 0	970 051 961 2 970 051 984 2	Válvula Válvula
970 051 438 0	970 051 960 2 970 051 961 2 970 051 984 2	Válvula de controlo Válvula Válvula
970 051 439 0	970 051 960 2 970 051 984 2	Válvula de controlo Válvula
970 051 441 0	970 051 986 2 970 051 987 2	Sensor de distância Válvula
970 051 443 0	970 051 986 2 970 051 987 2	Sensor de distância Válvula
970 051 445 0	970 051 974 2	Válvula + êmbolo
970 051 446 0	970 051 986 2	Sensor de distância
970 051 454 0	970 051 986 2 970 051 994 2	Sensor de distância Válvula
970 051 457 0	970 051 961 2	Válvula
970 051 458 0	970 051 977 2 970 051 986 2	Válvula Sensor de distância
970 051 460 0	970 051 973 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **970 051 465 0**	970 051 971 2 970 051 986 2	Válvula Sensor de distância
■ **970 051 466 0**	970 051 971 2 970 051 986 2	Válvula Sensor de distância
■ **970 051 473 0**	970 051 996 2	Válvula
■ **970 051 474 0**	970 051 961 2 970 051 984 2	Válvula Válvula
■ **970 051 478 0**	970 051 961 2	Válvula
■ **970 051 479 0**	970 051 961 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **970 051 482 0**	970 051 961 2	Válvula
■ **970 051 601 0**	970 051 989 2 970 051 990 2	Peça de acoplamento na boca Válvula com sensor de carga
■ **970 051 602 0**	970 051 989 2	Peça de acoplamento na boca
■ **970 051 604 0**	970 051 989 2 970 051 990 2	Peça de acoplamento na boca Válvula com sensor de carga

Servo principal



462 012 100 0



974 010 001 0



974 010 008 0

Referência	Pressão máx.	Meio	Fluido	Curso	Haste	Temperatura
462 012 100 0	8,0 bar	Ar	–	21,5 mm	–	–40 … +80 °C
974 010 001 0	60,0 bar	Ar / óleo de travões	DOT 3 (exceto silicone), DOT 4, DOT 5	30,0 mm	–	–30 … +80 °C
974 010 008 0	50,0 bar	Ar / óleo mineral	M3289	30,0 mm	✔	–40 … +80 °C

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **462 012 100 0**	462 012 001 2	Fole

Cilindro principal da embraiagem

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Meio** DOT 3, DOT 4, SAE J 1703



470 053 006 0

Referência	Pressão máx.	GP	Curso	Haste	Entrada de óleo	Boca 2
470 053 005 0	100 bar	Ø 26,125 mm	37 mm	–	Ø 12	M14×1,5
470 053 006 0	120 bar	Ø 26,125 mm	36 mm	–	Depósito	M14×1,5
470 053 009 0	120 bar	Ø 26,125 mm	36 mm	✔	Depósito	M14×1,0
470 053 024 0	120 bar	Ø 26,125 mm	36 mm	–	Depósito	M14×1,5

Referência	Pressão máx.	GP	Curso	Haste	Entrada de óleo	Boca 2
470 053 030 0	120 bar	Ø 24,125 mm	38 mm	✔	Ø 12	M10×1,0
470 053 035 0	120 bar	Ø 26,125 mm	36 mm	✔	Depósito	M14×1,5
470 053 096 0	120 bar	Ø 26,125 mm	36 mm	✔	Depósito	M14×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **470 053 030 0**	470 053 920 2	Êmbolo + fole

Controlo do retardador

Eletroválvula do retardador

- **Tensão** 15 … 32 V
- **Ligação elétrica** Baioneta DIN 72585 B1-2.1-1-Sn/K1
- **Classe de proteção** IP67 / IP6K9K
- **Diâmetro nominal** Ø 8 mm
- **Montagem** 4× Ø 8,5
- **Distância entre orifícios** 54×84,5 mm



472 260 005 0



472 260 011 0

Referência	Pressão máx.		Temperatura	Boca
	em funcionamento	saída		
472 260 005 0	12 bar	4 bar	–15 … +110 °C	**1:** M22×1,5 JED-152; **2, 3:** Ø 15 mm
472 260 006 0	12 bar	4 bar	–20 … +110 °C	**1:** M22×1,5 JED-152; **2, 3:** Ø 15 mm
472 260 011 0	12 bar	4 bar	–20 … +100 °C	**1:** Voss 232 NG12; **2, 32:** Ø 15 mm; **31:** escape

Travão de escape a vácuo

- **Temperatura** –40 … +120 °C
- **Pressão máx.** 10 bar



421 429 017 0

Referência	Ø	Montagem	Distância entre orifícios	Boca 1
421 429 017 0	85,8 mm	8× Ø 11,0 mm	Ø 117,5 mm	M10×1
884 501 803 0	73,0 mm	8× Ø 9,5 mm	Ø 101,6 mm	M10×1
884 502 035 0	85,8 mm	8× Ø 11,0 mm	Ø 117,5 mm	¼"-18 NPT
884 502 217 0	98,6 mm	8× Ø 11,0 mm	Ø 130,0 mm	¼"-18 NPTF
884 502 376 0	85,8 mm	8× Ø 11,0 mm	Ø 117,5 mm	¼"-18 NPT
884 502 674 0	73,0 mm	8× Ø 9,5 mm	Ø 101,6 mm	¼"-18 NPT
884 502 675 0	85,8 mm	8× Ø 11,0 mm	Ø 117,5 mm	¼"-18 NPT
884 502 865 0	85,8 mm	8× Ø 11,0 mm	Ø 117,5 mm	M10×1
884 503 281 0	73,0 mm	8× Ø 11,0 mm	Ø 101,6 mm	¼"-18 NPT

Referência	Ø	Montagem	Distância entre orifícios	Boca 1
884 503 283 0	73,0 mm	8× Ø 9,5 mm	Ø 101,6 mm	¼"-18 NPT
884 503 361 0	85,8 mm	8× Ø 11,0 mm	Ø 117,5 mm	¼"-18 NPT
884 503 753 0	98,6 mm	8× Ø 11,0 mm	Ø 130,0 mm	¼"-18 NPTF

Cilindro hidráulico do travão-motor

- **Meio** Óleo mineral
- **Temperatura** –30 … +140 °C
- **Pressão de trabalho** 4 bar
- **Força no êmbolo** 76 N
- **Montagem** 2× Ø 8,5 mm



428 750 007 0

Referência	Curso	Volume funcionamento	Boca
428 750 006 0	21 mm	7,3 cm³	**1:** M14×1,5; **5:** escape
428 750 007 0	25 mm	8,7 cm³	**1:** M14×1,5; **5:** escape
428 750 008 0	25 mm	8,7 cm³	**1:** M14×1,5; **2:** M16×1,5 / M18×1,5; **5:** escape

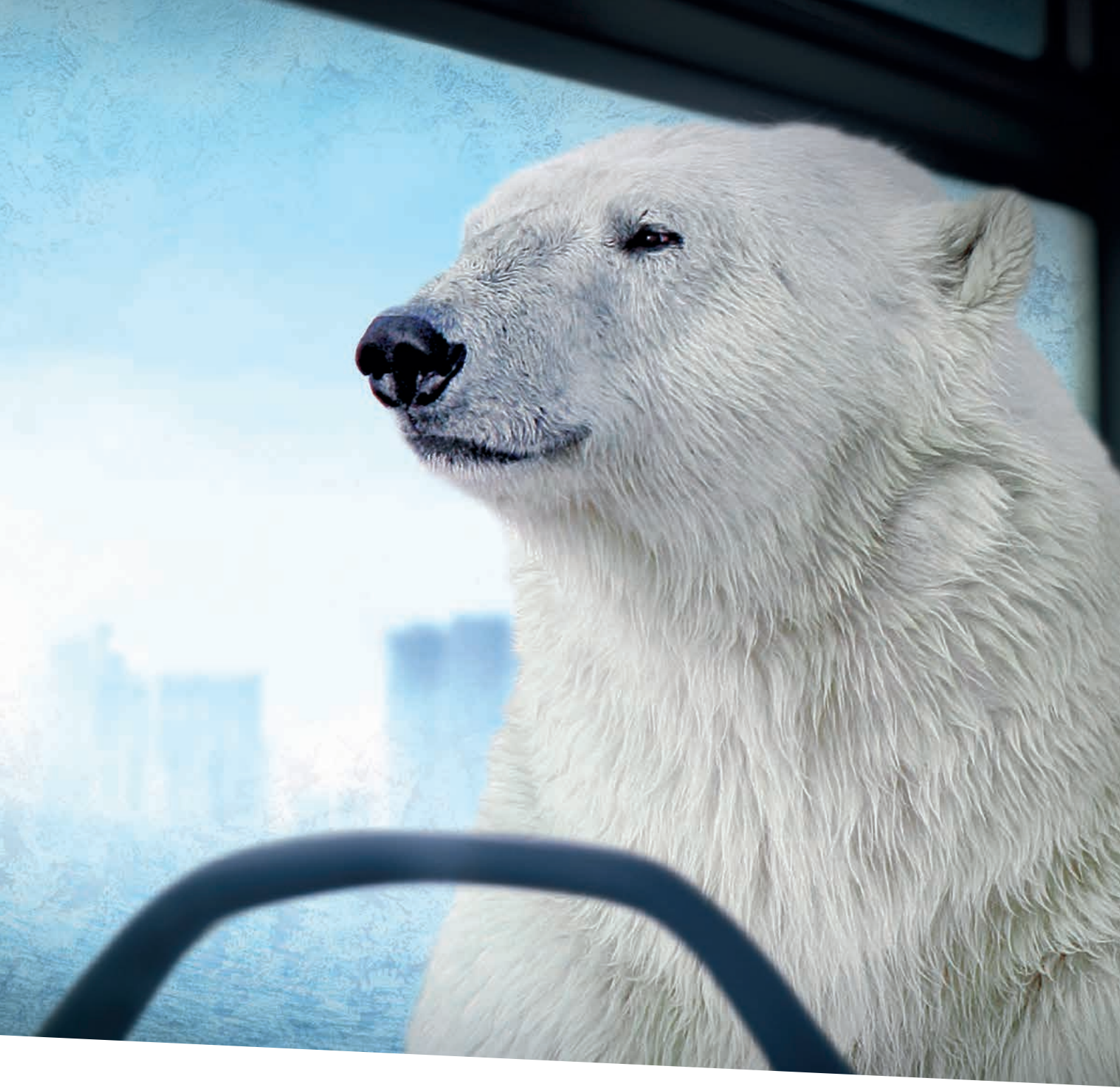
Interruptor da unidade de controlo do travão de escape

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Montagem** M26×1,5



446 081 004 0

Referência	Força máx. de funcionamento	Ligação elétrica	Tensão
446 081 004 0	1000 N	3 polos para contacto plano DIN 46244-A6.3-0.8	8 … 30 V



Manter a frescura

com as válvulas de água WABCO

Os engenheiros especializados no pós-venda da WABCO criaram componentes com um design robusto e fiável, resistente à corrosão, vibração, sobrepressão e impulsos de pressão, que ajudam os operadores de frota a reduzir o tempo de inatividade do veículo e os custos de manutenção, mantendo a frescura dos passageiros em quaisquer condições meteorológicas.

WABCO

Controlo eletrónico da porta

Eletrónica da porta

- **Temperatura** –40 … +70 °C
- **Tensão** 24 V
- **Formação** E-learning: Sistemas eletrónicos nos autocarros 200 300 108 0
  Formação presencial: Autocarro



446 190 001 0



446 190 011 0

Referência	Sistema	Software de diagnóstico	Ligação elétrica
446 190 001 0	MTX-PX	MTS	**X1:** 9 polos; **X2:** 18 polos; **X3:** 15 polos; **X4:** 12 polos; **X5:** 6 polos
446 190 005 0	DCM-P	–	**X1:** 18 polos; **X2:** 15 polos; **X3:** 9 polos
446 190 006 0	MTS2-P	MTS2	**X1:** 18 polos; **X2:** 15 polos; **X3:** 9 polos
446 190 011 0	MTS-EX	MTS	**X1:** 18 polos; **X2:** 15 polos; **X3:** 9 polos; **X4:** 12 polos; **X5:** 6 polos
446 190 012 0	MTS-EX	–	**X1:** 18 polos; **X2:** 15 polos; **X3:** 9 polos; **X4:** 12 polos; **X5:** 6 polos
446 190 013 0	MTS-EX/SST	–	**X1:** 18 polos; **X2:** 15 polos; **X3:** 9 polos; **X4:** 12 polos; **X5:** 6 polos
446 190 014 0	MTS-EX CADS	–	**X1:** 18 polos; **X2:** 15 polos; **X3:** 9 polos; **X4:** 12 polos; **X5:** 6 polos
446 190 015 0	DCM-E	–	**X1:** 9 polos; **X2:** 18 polos; **X3:** 15 polos; **X4:** 12 polos; **X5:** 6 polos
446 190 021 0	MTS-EX IWN	–	**X1:** 18 polos; **X2:** 15 polos; **X3:** 9 polos; **X4:** 12 polos; **X5:** 6 polos

Válvula da porta

- **Temperatura** –25 … +80 °C
- **Pressão de trabalho** 10 bar
- **Tensão** 24 V
- **Ø nominal** 4 mm
- **Acessório** 894 100 470 2 Ficha



372 060 022 0



472 600 001 0



472 600 022 0



472 601 001 0

Referência	Sistema	Tipo	Ligação elétrica	Corrente nominal	Boca
372 060 022 0	ETS	4/3 vias	3× 3 polos para usar 6,3 DIN 46247	0,115 A	**11, 12, 21, 22, 23, 24:** M12×1,5; **3:** silenciador 532 400 117 0; **4:** Ø 8×1
372 060 062 0	ETS	4/3 vias	3× 3 polos para usar 6,3 DIN 46247	0,115 A	**11, 12, 21, 22, 23, 24:** M12×1,5; **3:** silenciador 532 400 117 0; **4:** M5
472 600 001 0	MTS	4/3 vias	2× 3 polos para usar 6,3 DIN 46247	0,115 A	**11, 12, 21, 22, 23, 24:** M12×1,5; **3:** silenciador 532 400 117 0; **41, 42:** Ø 8×1
472 600 022 0	MTS	4/3 vias	3× 3 polos para usar 6,3 DIN 46247	0,115 A	**11, 12, 21, 22, 23, 24:** M12×1,5; **3:** Ø 8×1; **4:** M5
472 601 001 0	MTS2	3× 3/2 vias	1× HDSCS 4× 2,8 código A	0,32 A	**11, 3:** Ø 8×1; **21, 24, 43:** M12; **22, 23, 41, 42:** Ø 6×1

Soluções de reparação

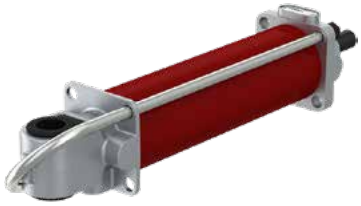
Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **372 060 022 0**	372 060 000 2	Haste + vedante
■ **372 060 062 0**	372 060 000 2	Haste + vedante
■ **472 600 022 0**	372 060 000 2	Haste + vedante

Cilindro de operação da porta

■ **Acessórios**	422 903 650 2	Tampa do cilindro
	422 917 736 4	Haste
	897 551 210 4	Junta
	897 650 050 2	Manga



422 812 000 0



422 812 002 0



422 814 003 0

Referência	Temperatura	Pressão de trabalho	Comprimento	Ø Êmbolo	Curso	Haste	Boca
422 802 301 0	–40 … 80 °C	8 bar	360 mm	60 mm	160 mm	M16	**1, 2:** M12×1,5
422 802 309 0	–40 … 80 °C	8 bar	340 mm	60 mm	140 mm	M16	**1, 2:** M12×1,5
422 802 310 0	–40 … 80 °C	8 bar	340 mm	60 mm	140 mm	M16	**1, 2:** M12×1,5
422 802 320 0	–40 … 80 °C	8 bar	320 mm	60 mm	120 mm	M12	**1, 2:** M12×1,5
422 802 325 0	–40 … 80 °C	8 bar	460 mm	60 mm	260 mm	M16	**1, 2:** M12×1,5
422 802 326 0	–40 … 80 °C	8 bar	340 mm	60 mm	140 mm	M16	**1, 2:** M12×1,5
422 802 421 0	–40 … 80 °C	8 bar	360 mm	60 mm	160 mm	M12	**1, 2:** M12×1,5
422 803 327 0	–40 … 80 °C	8 bar	280 mm	60 mm	60 mm	M12	**1, 2:** M12×1,5
422 803 328 0	–40 … 80 °C	8 bar	280 mm	60 mm	95 mm	M12	**1, 2:** M12×1,5
422 808 106 0	–40 … 80 °C	8 bar	340 mm	60 mm	140 mm	M16	**1, 2:** M12×1,5
422 812 000 0	–25 … 80 °C	10 bar	288 mm	50 mm	140 mm	M14×1,5	**1, 2:** M12×1,5
422 812 002 0	–25 … 80 °C	10 bar	308 mm	50 mm	160 mm	M14×1,5	**1, 2:** M12×1,5
422 814 003 0	–25 … 80 °C	10 bar	310 mm	50 mm	140 mm	Rótula*	**1, 2:** Ø 6 mm

* Rótula B-19 com anel de retenção (DIN 71805)

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **422 802 301 0**	422 802 000 2	Tubo + vedante
■ **422 802 309 0**	422 802 000 2	Tubo + vedante
■ **422 802 310 0**	422 802 000 2	Tubo + vedante
■ **422 802 320 0**	422 802 000 2	Tubo + vedante
■ **422 802 325 0**	422 802 000 2	Tubo + vedante
■ **422 802 326 0**	422 802 000 2	Tubo + vedante

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **422 802 421 0**	422 802 000 2	Tubo + vedante
■ **422 803 327 0**	422 802 000 2	Tubo + vedante
■ **422 803 328 0**	422 802 000 2	Tubo + vedante
■ **422 808 106 0**	422 802 000 2	Tubo + vedante
■ **422 812 000 0**	422 812 000 2	Tubo + vedante
■ **422 812 002 0**	422 812 000 2	Tubo + vedante

Sensor da porta

- **Sistema** MTS
- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Tensão** 15 V
- **Resistência** **R1:** 1 kΩ; **R2:** 2 k7Ω
- **Linearidade** 2,5% FS
- **Ligação elétrica** 3 polos AMP 180941-0



446 190 150 0



446 190 152 0

Referência	Comprimento do cabo	Ângulo funcionamento	Boca de interruptor de pressão
446 190 150 0	300 mm	Elétrico: 125° / Mecânico: >360°	✔
446 190 151 0	300 mm	Elétrico: 180 ° / Mecânico: >360°	–
446 190 152 0	300 mm	Elétrico: 125° / Mecânico: >360°	–
446 190 153 0	600 mm	Elétrico: 180 ° / Mecânico: >360°	–

Eletroválvula da porta

- **Temperatura** –40 … +100 °C
- **Pressão de trabalho** 8 bar
- **Ø nominal** 3 mm
- **Classe de proteção** IP 66
- **Ligação elétrica** Recetáculo 6,3 DIN 46247



472 017 480 0

Referência	Tensão	Corrente nominal	Boca
472 017 480 0	24 V	2,1 A	**11, 12, 21, 22, 23, 24, 5:** M12×1,5; **3:** difusor 899 470 310 0
472 017 481 0	12 V	4,3 A	**11, 12, 21, 22, 23, 24, 5:** M12×1,5; **3:** difusor 899 470 310 0

Soluções de reparação

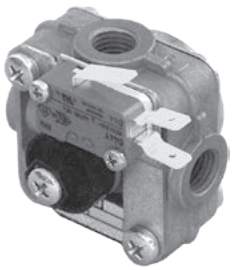
Referência	Kit de reparação	Conteúdo
472 017 480 0	472 017 000 2	Válvula + vaivém
472 017 481 0	472 017 000 2	Válvula + vaivém

Válvula de emergência

■ **Temperatura**	–40 … +80 °C	
■ **Pressão de trabalho**	10 bar	
■ **Ø nominal**	3 mm	
■ **Distância entre orifícios**	36,0×36,0 mm	
■ **Acessório**	899 851 693 4	Manípulo (vermelho)



952 003 023 0



952 003 032 0



952 004 002 0

Referência	Tipo	Interruptor		Boca			
		micro	fechado	1	2 (2,2)	3	4 (2,1)
952 003 023 0 [1]	4/2	–	–	M12×1,5	M12×1,5	M12×1,5	M12×1,5
952 003 029 0	4/2	–	–	M12×1,5	M12×1,5	M12×1,5	M12×1,5
952 003 032 0	4/2	–	normalmente	M12×1,5	M12×1,5	M12×1,5	M12×1,5
952 004 001 0	2/2	✔	normalmente	6,0 mm [2]	–	6,0 mm [2]	–
952 004 002 0	2/2	–	–	6,0 mm [2]	–	6,0 mm [2]	–

[1] com manípulo; [2] ligação rápida

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **952 003 023 0**	952 003 000 2	Mola do disco
■ **952 003 029 0**	952 003 000 2	Mola do disco

Controlo climático

Unidade de controlo eletrónico (ECU) do climatizador

■ **Nome**	ATC	Controlo da Temperatura Automático
	HVAC	Controlo de Aquecimento, Ventilação, Ar Condicionado
■ **Formação**	E-learning: Sistemas eletrónicos nos autocarros 200 300 108 0 Formação presencial: Autocarro	
■ **Acessórios**	446 024 000 0	Etapa de saída de sopro de ar
	446 024 012 0	Módulo soprador
	446 024 020 0	Módulo de arranque



446 195 007 0



446 197 004 0



446 295 000 0

Referência	Aplicação	Nome	Software de diagnóstico	Temperatura	Tensão
446 195 007 0	EvoBus	ATC	ATC Coach	–20 … +65 °C	24 V
446 195 010 0	Solaris Bus & Coach	ATC	ATC Coach	–20 … +65 °C	24 V
446 195 021 0	EvoBus	ATC	–	–20 … +65 °C	24 V
446 195 022 0	EvoBus	ATC	–	–20 … +65 °C	24 V
446 195 023 0	Solaris Bus & Coach	ATC	–	–20 … +65 °C	24 V
446 195 024 0	MAN	ATC	–	–20 … +65 °C	24 V
446 196 002 0	EvoBus	ATC	–	–40 … +80 °C	24 V
446 197 001 0	EvoBus	ATC	ATC Coach	–20 … +65 °C	24 V
446 197 002 0	EvoBus	ATC	ATC Coach	–20 … +65 °C	24 V
446 197 003 0	EvoBus	ATC	ATC Coach	–20 … +65 °C	24 V
446 197 004 0	EvoBus	ATC	ATC Coach	–20 … +65 °C	24 V
446 197 005 0		ATC	ATC KWP Citaro Travego / ATC Coach	–20 … +65 °C	24 V
446 197 040 0	Bova	ATC	ATC Coach	–20 … +65 °C	24 V
446 197 041 0	Temsa	ATC	ATC Coach	–20 … +65 °C	24 V
446 197 043 0		ATC	ATC Coach	–20 … +65 °C	24 V
446 295 000 0	EvoBus	HVAC	–	–20 … +70 °C	24 V

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **446 195 007 0**	446 195 920 2	Tampa + botão
■ **446 197 040 0**	446 197 921 2	Tampa + botão
■ **446 197 041 0**	446 197 921 2	Tampa + botão

Válvula de controlo da quantidade de água

- **Acessórios** 446 091 014 2 Adaptador
  446 091 015 2 Adaptador


446 091 002 0


446 091 200 0


446 091 030 0


446 091 031 0


446 091 301 0


446 091 314 0

Referência	Tensão	Ligação elétrica	Pressão de trabalho	Taxa de caudal máxima	Aplicação
446 091 001 0	24 V	Casquilho de contacto	2,0 bar	1400 L/h a Δp = 0,02 bar	–40 … +80 °C
446 091 002 0	24 V	AMP-No. 929 505 - 1	2,0 bar	1400 L/h a Δp = 0,02 bar	–40 … +80 °C
446 091 004 0	24 V	Bosch No. 1 928 403 095	2,0 bar	1800 L/h a Δp = 0,02 bar	–40 … +100 °C
446 091 030 0	24 V	Scania No. 1505950	2,0 bar	1000 L/h	–40 … +70 °C
446 091 031 0	–	–	2,0 bar	1000 L/h	–40 … +80 °C
446 091 032 0	–	–	2,0 bar	1000 L/h	–40 … +80 °C
446 091 200 0	24 V	Bosch No. 1 928 403 095	2,0 bar	1800 L/h a Δp = 0,02 bar	–40 … +100 °C
446 091 301 0	24 V	A 230 000 32 99, 2 polos	2,5 bar	350 L/h a Δp = 0,075 bar	–40 … +105 °C
446 091 302 0	24 V	Tyco HDSCS, 3 polos	2,5 bar	350 L/h a Δp = 0,075 bar	–40 … +105 °C
446 091 303 0	12 V	Tyco HDSCS, 3 polos	2,5 bar	350 L/h a Δp = 0,075 bar	–40 … +105 °C
446 091 304 0*	24 V	Tyco HDSCS, 3 polos	2,5 bar	350 L/h a Δp = 0,075 bar	–40 … +105 °C
446 091 306 0	24 V	Tyco HDSCS, 3 polos	2,5 bar	350 L/h a Δp = 0,075 bar	–40 … +105 °C
446 091 307 0	12 V	Tyco HDSCS, 3 polos	2,5 bar	350 L/h a Δp = 0,075 bar	–40 … +105 °C
446 091 308 0	24 V	Tyco HDSCS, 3 polos	2,5 bar	350 L/h a Δp = 0,075 bar	–40 … +105 °C
446 091 310 0*	12 V	Tyco HDSCS, 3 polos	2,5 bar	350 L/h a Δp = 0,075 bar	–40 … +105 °C
446 091 311 0	24 V	conector de 2 polos	2,5 bar	350 L/h a Δp = 0,075 bar	–40 … +105 °C
446 091 314 0*	12 V	Tyco HDSCS, 3 polos	2,5 bar	350 L/h a Δp = 0,075 bar	–40 … +105 °C
446 091 315 0	24 V	Tyco HDSCS, 3 polos	2,5 bar	350 L/h a Δp = 0,075 bar	–40 … +105 °C

* com bypass de ligação da água

Sensor de temperatura


446 092 002 0


446 092 003 0


446 097 000 0


446 097 005 0

Referência	Ligação elétrica	Comprimento do cabo	Aplicação	Resistência	Medição
446 092 002 0	Tyco AMP 108-20020	500 mm	–40 …+85 °C	10 kΩ a 25 °C	–40 … +125 °C
446 092 003 0	Tyco AMP 108-18013-0	200 mm	–40 …+85 °C	10 kΩ a 25 °C	–40 … +125 °C
446 093 001 0	2 polos AMP 6,3×0,8 mm	–	–40 …+80 °C	10 kΩ a 25 °C	–40 … +80 °C
446 097 000 0	Tyco AMP 108-18013-0	1500 mm	–40 …+85 °C	10 kΩ a 25 °C	–40 … +125 °C
446 097 001 0	Tyco AMP 114-18050	1013 mm	–40 …+85 °C	10 kΩ a 25 °C	–40 … +125 °C
446 097 002 0	Tyco AMP 1-967239-1	338 mm	–40 …+85 °C	10 kΩ a 25 °C	–40 … +125 °C
446 097 005 0	Tyco AMP 108-94177-1	900 mm	–40 …+85 °C	10 kΩ a 25 °C	–40 … +85 °C

Soluções de reequipamento

OptiTire™ - sistema de monitorização da pressão dos pneus

OptiTire é um sistema de monitorização da pressão dos pneus. Ajuda a:
- prevenir os tempos de inatividade relacionados com os incidentes nos pneus
- reduzir a frequência e os custos da substituição dos pneus
- prevenir o aumento do consumo de combustível devido a baixa pressão

OptiTire™ unidade de controlo eletrónico (ECU)

Descrição	recebe os sinais do sensor e reconhece todas as alterações face aos valores programados de pressão nominal dos pneus.	
Temperatura	–40 … +85 °C	
Montagem	2× Ø 11,0 mm	
Distância entre orifícios	182 mm	
Acessório	446 220 000 4	Suporte de fixação (fixa a montagem da ECU)
Diagnóstico	Software de diagnóstico OptiTire	
Formação	E-learning: OptiTire 200 300 110 0	



Referência	Aplicação	Ligação elétrica	Tensão
446 220 100 0	Veículo trator e autocarro	Código A HDSCS	12 / 24 V

Cabo OptiTire™

Referência	Comprimento	Aplicação	Terminal do cabo
894 600 001 2	**L:** 0,15 m	Cabo adaptador	Tomada HDSCS, 8 pinos; ficha baioneta, 7 pinos
894 607 295 0*	**L1:** 9,0 m, **L2:** 2,5 m, **L3:** 2,0 m	Conjunto cabo do autocarro, 5 pinos	Tomada baioneta, 7 pinos; ficha do ecrã + tomada de diagnóstico com tampa azul, 7 pinos + aberto, 4 fios, 4× 0,5 mm²
894 607 390 0*	**L1:** 9,0 m, **L2:** 2,5 m, **L3:** 2,0 m	Conjunto cabo veículo trator, 7 pinos	Tomada baioneta, 7 pinos; ficha do ecrã + tomada de diagnóstico com tampa azul, 7 pinos + aberto, 4 fios, 4× 0,5 mm²

* Além disso, necessita cabo adaptador 894 600 001 2.

OptiTire™ sensor externo - módulo da roda 2 (WM2)

- **Pressão** 2 … 14 bar corresponde aos valores nominais das pressões de 3 … 10 bar
- **Temperatura** –40 … +90 °C, 24 h até 120 °C
- **Classe de proteção** IP 6K6K / 6K7 / 6K9K
- **Intervalo de transmissão** Com pressão constante: 9 min
  Consoante os valores medidos (p.ex. perda de pressão ou deteção de velocidade) o intervalo de transmissão diminui
- **Contrapeso** Necessário. Rodado duplo: dois sensores externos e sem contrapeso
- **Instalação** Fixação através das porcas de série da roda, na parte exterior da jante
  Ligado através de um tubo PA à válvula
- **Colocação em funcionamento** Com íman ou Gestor TPMS WABCO 300 200 001 0
- **Reequipamento** Os pneus não precisam de ser desmontados da jante
- **Boca** **1:** VG 8
  2: Voss 203 Ø 6×1,5



WM2 sem suporte



WM2 com suporte em forma de B



WM2 com suporte em forma de T

Referência	Aplicação	Formato do suporte	Raio	Ø Orifício	Ângulo		
					Boca	entre orifícios	Suporte
960 731 001 0	Sensor de pressão individual sem suporte (para aplicação do próprio suporte)	–	–	2× M4	90 °	–	–
960 731 003 0	Sensor de pressão individual sem suporte (para aplicação do próprio suporte)	–	–	2× M4	170 °	–	–
960 731 019 0		B	425,00 mm	2× Ø 23 mm	90 °	30 °	0 °
960 731 031 0	Rodado duplo, pneus largos	T	335,00 mm	2× Ø 26 mm	170 °	36 °	70 °
960 731 041 0	Rodado duplo, pneus largos	T	335,00 mm	2× Ø 32 mm	170 °	36 °	70 °
960 731 051 0	Veículo trator: eixo dianteiro, eixo de carga	L	335,00 mm	2× Ø 26 mm	170 °	36 °	60 °
960 731 053 0	Veículo trator: eixo dianteiro, eixo de carga	L	335,00 mm	2× Ø 32 mm	170 °	36 °	0 °
960 731 055 0	Veículo trator: eixo dianteiro, eixo de carga	L	335,00 mm	2× Ø 26 mm	170 °	36 °	60 °
960 731 057 0		L	335,00 mm	2× Ø 23 mm	170 °	36 °	0 °
960 731 061 0	Veículo trator: eixo dianteiro, eixo de carga	L	335,00 mm	2× Ø 32 mm	170 °	36 °	33 °
960 731 063 0		L	335,00 mm	2× Ø 26 mm	170 °	36 °	33 °
960 731 073 0	Rodado duplo, pneus largos	T	285,75 mm	2× Ø 26 mm	170 °	36 °	70 °
960 731 075 0	Veículo trator: eixo dianteiro, eixo de carga	L	285,75 mm	2× Ø 26 mm	170 °	36 °	33 °
960 731 081 0	Rodado duplo, pneus largos	T	225,00 mm	2× Ø 26 mm	170 °	36 °	70 °
960 731 100 0		–	–	2× M4	90 °	–	–
960 731 110 0	Um pneu (p.ex. identificar eixo)	B	335,00 mm	2× Ø 26 mm	90 °	36 °	0 °
960 731 130 0		T	335,00 mm	2× Ø 26 mm	170 °	36 °	70 °
960 731 140 0	Rodado duplo, jantes de alumínio	T	335,00 mm	2× Ø 32 mm	170 °	36 °	70 °

Contrapeso

- **Descrição** Para impedir que o sensor externo desequilibre a roda. Não é necessário para eixos com rodado duplo.



960 730 822 2



960 905 821 4

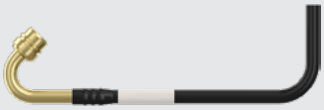


960 905 823 4

Referência	Aplicação	Orifício, roda, parafuso	Ø Orifício parafuso	Ângulo
960 730 820 4	Contrapeso de rodas independentes	2× 26 mm	335 mm	0 °
960 730 822 2	Contrapeso para sensor em forma de L	2× 26 mm	335 mm	0 °
960 730 828 2	Contrapeso para sensor em forma de L	2× 32 mm	335 mm	0 °
960 905 820 4	Contrapeso de rodas independentes	2× 26 mm	335 mm	0 °
960 905 821 4	Contrapeso de rodas independentes	2× 32 mm	335 mm	0 °
960 905 822 4	Contrapeso para sensor em forma de L	3× 26 mm	335 mm	0 °
960 905 823 4	Contrapeso para sensor em forma de L	3× 32 mm	335 mm	0 °

Tubo de ligação

- **Descrição** Liga os sensores externos aos pneus

Referência	Produto
960 731 800 0	
960 731 801 0	
960 731 802 0	
960 731 803 0	
960 731 804 0	
960 731 808 0	
960 731 810 0	
960 731 816 0	
960 731 821 0	

Referência	Produto
960 731 822 0	
960 731 823 0	
960 731 825 0	
960 731 826 0	
960 731 827 0	

OptiTire™ sensor interno montado na válvula (WIS)

■ **Pressão**	0 … 13 bar corresponde aos valores nominais das pressões de 3 … 10 bar
■ **Temperatura**	–40 … +120 °C
■ **Intervalo de transmissão**	Com pressão constante: a cada minuto Consoante os valores medidos (p.ex. perda de pressão ou deteção de velocidade) o intervalo de transmissão diminui
■ **Instalação**	Instalação na jante através do pescoço da válvula
■ **Colocação em funcionamento**	Com Gestor TPMS WABCO 300 200 001 0
■ **Reequipamento**	Os pneus precisam de ser desmontados da jante



Referência	Diâmetro	Montagem	Classe de proteção
960 732 000 0	Ø 540 mm	1× 6,2×10 mm	IP 5K4

Conjunto da válvula

■ **Conteúdo** Válvula, porca e parafuso de blocagem (sem sensor interno WIS)



Referência	Aplicação	Superfície	Contorno externo
960 732 100 0	Jantes de aço standard 17 … 22.5"	Latão	ETRTO V0.07.3
960 732 101 0	Jantes de aço standard 17 … 22.5", ângulo da jante mais apertado	Níquel	ETRTO V3.22.1
960 732 102 0	Jantes de aço standard 17 … 22.5", secção com uma inclinação adicional de 5°	Níquel	ETRTO V3.22.1

OptiTire™ sensor interno montado na cinta (SMS)

Pressão	0 … 13 bar corresponde aos valores nominais das pressões de 3 … 10 bar
Intervalo de transmissão	Com pressão constante: a cada minuto Consoante os valores medidos (p.ex. perda de pressão ou deteção de velocidade) o intervalo de transmissão diminui
Instalação	Instalação na jante através de uma cinta de fixação
Colocação em funcionamento	Com Gestor TPMS WABCO 300 200 001 0
Reequipamento	Os pneus precisam de ser desmontados da jante
Referência	960 733 000 0 Sensor montado na cinta



Cintas de fixação



Referência	Ø Jante	Cor da costura	Circunferência ajustável
960 733 117 0	17,5"	vermelho	1200 … 1350 mm
960 733 119 0	19,5"	azul	1300 … 1450 mm
960 733 122 0	22,5"	amarelo	1535 … 1685 mm
960 733 124 0	24,5"	verde	1725 … 1875 mm

Ecrã OptiTire™

Descrição	O ecrã é utilizado para apresentar todas as informações de pressão e fugas e para transmitir qualquer informação para o sistema OptiTire. Funciona em conjunto com a ECU OptiTire.
Ecrã	Até 16 pneus (veículo trator e até cinco reboques)
Tensão	12 / 24 V



Referência	Tipo
446 221 000 0	Versão standard
446 221 100 0	Versão especial para pórtico automóvel

Gestor TPMS OptiTire™

Descrição	Para estimular e ler todos os tipos de sensores de pressão dos pneus WABCO (WM2, WIS e SMS). Leitura de dados (temperatura, pressão, tempo de vida útil de baterias internas, IDs, etc.)
Referência	300 200 001 0



TailGUARD™

O WABCO TailGUARD™ é um sistema de deteção de ângulo morto traseiro para veículos comerciais. O TailGUARD™ ajuda a evitar acidentes e danos nos reboques. Os sensores ultrassónicos detetam se a área atrás do reboque está desimpedida e TailGUARD™ trava automaticamente o veículo a uma distância previamente definida entre 50 e 200 cm de um objeto presente no ângulo morto traseiro.

TailGUARD™ eletrónico



- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Classe de proteção** IP 6K9K
- **Montagem** 4× Ø 8,8 mm
- **Distância entre orifícios** 160,6×172,1 mm
- **Diagnóstico** Software de diagnóstico TEBS-E
- **Acessórios** 895 310 005 2 Tampa de isolamento para o módulo de extensão eletrónico

Referência	Tipo	Versão	Tensão
446 122 070 0	Módulo de extensão eletrónico com tampa 895 310 005 2	9× GIO	12 / 24 V
446 122 071 0	Unidade de controlo eletrónico (ECU) sem tampa	4× GIO	12 / 24 V

Funções

Função	TailGUARD™ eletrónico	
	446 122 070 0	446 122 071 0
Compatível com TEBS E Premium (desde a versão E2) e TEBS E Standard desde a versão E5	✔	✔
A função TailGUARD inclui alarme e botão de desativação	✔	✔
Suporta aplicações com 2 a 6 sensores	✔	✔
Ligação permanente da luz de presença lateral e de marcha-atrás (para ativação TailGUARD) ISO 12098	✔	✔
TailGUARD para camião e autocarro	✔	–
Extensão GIO	✔	–
Carregamento da bateria e operação da bateria com botão de ativação	✔	–
Controlo Remoto do Reboque	✔	–
Controlo de 2 pontos ECAS™	✔	–

Cabo TailGUARD™

- **Acessórios**
  - 898 020 462 2 Tampa de proteção GIO
  - 898 020 463 2 Tampa de proteção do subsistema
  - 480 102 931 2 Conjunto de bloqueio
  - 446 122 633 0 Caixa de cabos; usar conforme necessário; 4× M20×1,5 mm 10 conector plano 3,6×0,8 mm

Referência	Comprimento	Tipo	Aplicação	Terminal do cabo
449 303 020 0 449 303 025 0 449 303 050 0 449 303 100 0	2,0 m 2,5 m 5,0 m 10,0 m	Cabo de alimentação	Alimentação	Código E, 8 pinos; código C, 8 pinos
449 806 060 0	6,0 m	GIO	Sensor ultrassónico LIN	Tomada do sensor, 3 pinos; código B, 4 pinos
894 600 024 0	0,5 m	GIO	Cabo divisor LIN	2× tomada do sensor, 3 pinos; ficha de sensor, 3 pinos

Referência	Comprimento	Tipo	Aplicação	Terminal do cabo
449 747 060 0	6,0 m	GIO	Cabo de extensão LIN	2× tomada do sensor, 3 pinos; ficha de sensor, 3 pinos
449 908 060 0 449 908 100 0	6,0 m 10,0 m	GIO	Cabo universal	Aberto, 8 fios, 3× 1,0 mm², 3× 0,5 mm², 2× 0,35 mm²; código C, 8 pinos
449 535 010 0 449 535 060 0 449 535 100 0 449 535 150 0	1,0 m 6,0 m 10,0 m 15,0 m	GIO	Cabo universal	Aberto, 4 fios, 4× 1,5 mm²; código B, 4 pinos
449 443 008 0 449 443 010 0 449 443 020 0 449 443 040 0 449 443 060 0 449 443 100 0	0,8 m 1,0 m 2,0 m 4,0 m 6,0 m 10,0 m	GIO	Alarme 894 450 000 0	Tomada baioneta, ISO 15170-B1-2.1-Sn/K1, 4 pinos; código B, 4 pinos

Sensor TailGUARD™

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Sistema** LIN
- **Ligação elétrica** Ficha de 3 polos



446 122 40 . 0 446 122 450 0

Referência	Comprimento do cabo	Inclinação	Intervalo de funcionamento	Corrente nominal	Lado da montagem	Montagem	Distância entre parafusos	Classe de proteção
446 122 401 0*	3,0 m	0 °	0,25 … 4,5 m	0,040 A		2× M6	63 mm	IP 6K4
446 122 402 0*	3,0 m	15 °	0,25 … 4,5 m	0,040 A	Direita (Predefinido)	2× M6	63 mm	IP 6K4
446 122 403 0*	0,3 m	15 °	0,25 … 4,5 m	0,040 A		2× M6	63 mm	IP 6K4
446 122 404 0*	3,0 m	15 °	0,25 … 4,5 m	0,040 A	Esquerda (Predefinido)	2× M6	63 mm	IP 6K4
446 122 450 0	2,5 m	10 °	0,30 … 4,5 m	0,015 A		2× M5	62 mm	IP 6K9K

* apenas para reparações (para novos reequipamentos usar 446 122 450 0)

Acessórios TailGUARD™



446 122 080 0



894 450 000 0

Referência	Produto	Descrição
446 122 080 0	Controlo Remoto do Reboque (TRC)	Inclui suporte e cabo de ligação; cada barra representa uma distância de 50 cm. Quando está muito próximo (LED vermelhos) também se aplica o seguinte: cada LED tem dois estados, constante e intermitente. Isto indica a distância com uma precisão de 25 cm.
894 450 000 0	Alarme	Pode emitir um sinal de alerta acústico para além do Controlo Remoto do Reboque

OnGuardACTIVE™

O Sistema de Travagem de Emergência Avançada (AEBS) ajuda a evitar ou mitigar as colisões traseiras
Este sistema de segurança ativo ajuda os condutores dos camiões a reconhecer e a reagir a situações de condução perigosa que podem originar colisões traseiras com veículos em movimento ou parados à sua frente.

- Ajuda a prevenir uma das causas mais comuns de acidentes com camiões
- Ajuda na prevenção de acidentes, tempo de atividade do veículo e a realizar as entregas no tempo previsto
- Evita que os condutores tenham de realizar adaptações de distância frequentes

Formação	E-learning: OnGUARD
Diagnóstico	Software de diagnóstico OnGuardPlus

Sensor de radar OnGuardACTIVE™

Descrição O sensor de radar é utilizado para detetar veículos e obstáculos. Está instalado na dianteira do veículo, perto da zona central do para-choques e, na maioria das aplicações, encastrado no para-choques.

Função

ACC	Controlo Adaptativo da Velocidade de Cruzeiro
FCW	Aviso de Colisão Dianteira
EBA	Assistência de Travagem Alargada
AEBS	Sistema de Travagem de Emergência Avançada



Referência	Taxa transmissão	Função				Aplicação veículo
		ACC	FCW	EBA	AEBS	
446 067 000 0	250 kBd	✔	✔	✔	✔ [1)]	
446 067 002 0	250 kBd	–	✔	✔	✔ [1)]	
446 067 003 0	500 kBd	✔	✔	✔	✔ [1)]	
446 067 005 0	500 kBd	–	✔	✔	✔	
446 067 006 0	250 kBd	✔	✔	✔	✔	
446 067 007 0	500 kBd	✔	✔	✔	✔ [1)]	
446 067 010 0	250 kBd	✔	✔	–	–	Iveco
446 067 019 0	500 kBd	✔	✔	✔	✔ [2)]	
446 067 035 0	500 kBd	✔	✔	–	✔ [3)]	DAF

[1)] AEBS versão A1; [2)] AEBS versão A5; [3)] AEBS versão A2
Para reequipar um sistema OnGUARD, contacte o seu representante de vendas WABCO

OnLaneALERT™

O OnLaneALERT™ é um sistema de aviso de afastamento da faixa de rodagem (LDWS), com recurso a câmara, que evita a transposição não intencional da faixa de rodagem. O sistema recorre a uma câmara instalada no para-brisas, direcionada para a frente, que monitoriza a posição do veículo em relação à faixa de rodagem.
Quando o OnLaneALERT deteta que o veículo está a transpor a faixa de rodagem, sem utilizar o sinal de mudança de direção, o sistema emite um som de aviso no altifalante do lado onde o veículo está a transpor as marcas da faixa de rodagem.

- Avisa o condutor da transposição não intencional da faixa de rodagem
- Evita potenciais colisões ou despistes
- Incentiva à utilização do sinal de mudança de direção para mudar de faixa de rodagem
- Sistema com câmara para detetar as marcações da estrada e a posição do veículo em relação às marcações

Formação	E-Learning: Instalação OnLane 200 300 302 0
Diagnóstico	Software de diagnóstico OnLane LDW Software de diagnóstico OnLane2

Conjunto OnLaneALERT™

Referência	Descrição
446 069 010 0	Conjunto de câmara e equipamento LDW
446 069 020 0	Conjunto de câmara e equipamento LDW

Câmara OnLaneALERT™

- Fixa no suporte através de um método de encaixe



Referência	Montagem	Taxa transmissão
446 070 025 0	câmara de montagem inferior 4,5°	250 kbps
446 070 026 0	câmara de montagem superior 2,0°	250 kbps
446 070 105 0	câmara de montagem superior	
446 070 115 0	câmara de montagem superior	250 kbps CAN
446 070 525 0	câmara de montagem inferior 4,5°	500 kbps

Suporte de montagem OnLaneALERT™

- Fixa no para-brisas através de um autocolante sensível à pressão



Referência	Montagem
446 070 900 0	Suporte de 14° para montagem inferior
446 070 901 0	Suporte de 2,5 ° para montagem inferior
446 070 920 0	Suporte de 14° para montagem inferior



Necessita de mais informação?

Visite o novo Centro de Clientes online WABCO

Preparámos o nosso novo Centro de Clientes WABCO para o ajudar a encontrar e encomendar o que precisa, de forma mais fácil e rápida, com novas funcionalidades que vai adorar.

www.wabco-customercentre.com

WABCO

WABCO

LIGAÇÃO AO VEÍCULO



Conteúdo

Ligação ao veículo

Dispositivos de ligação

Ligação pneumática **255**

Cabeça de acoplamento - veículo trator **255**
Cabeça de acoplamento - reboque **255**
Cabeça de acoplamento - suporte de cabeça de acoplamento **257**
Filtro do circuito **257**
DuoMatic **257**
TrioMatic **258**
Serpentinas **258**
Tubo reto DIN 74324 . . . . . **259**
Tubo reto DIN 73378 . . . . . **260**
Tubo reto DIN 7628 . . . . . **260**
Tubo de travão **261**
Tubo de enchimento de pneus **262**
Tubo de malha metálica **262**
Mala de adaptadores **262**

Ligação elétrica **264**

Cabo elétrico **264**
Tomada **264**
Conector **265**

Dispositivos de ligação

Ligação pneumática

Cabeça de acoplamento - veículo trator

- **Filtro** sem filtro
- **Temperatura** –40 … +80 °C

Referência	Cor	Pressão de trabalho	Boca 1
452 200 211 0	vermelho	10,0 bar	M22×1,5
452 200 212 0	amarelo	10,0 bar	M22×1,5
452 300 031 0	preto	8,5 bar	M22×1,5
452 303 031 0*	vermelho	10,0 bar	M22×1,5
452 303 032 0*	amarelo	10,0 bar	M22×1,5
952 200 007 0	vermelho	10,0 bar	M16×1,5
952 200 210 0	vermelho	10,0 bar	2× M16×1,5
952 200 221 0	vermelho	10,0 bar	M16×1,5
952 200 222 0	amarelo	10,0 bar	M16×1,5
952 200 225 0	vermelho	10,0 bar	M16×1,5
952 200 226 0	amarelo	10,0 bar	M16×1,5
952 200 901 0	vermelho	10,0 bar	2× M16×1,5
952 200 902 0	vermelho	10,0 bar	M16×1,5
952 200 905 0	amarelo	10,0 bar	M16×1,5

* para sistema de travões do tipo suíço



952 200 221 0



952 200 222 0

Cabeça de acoplamento - reboque

Cabeça de acoplamento sem filtro - reboque

- **Temperatura** –40 … +80 °C

Referência	Cor	Pressão de trabalho	Ligação de teste	Boca 1
452 200 000 0	sem tampa	8,5 bar	–	M22×1,5
452 200 004 0	preto	8,5 bar	–	M22×1,5
452 200 011 0	vermelho	8,5 bar	–	M22×1,5
452 200 012 0	amarelo	8,5 bar	–	M22×1,5
452 203 031 0*	vermelho	10,0 bar	–	M22×1,5
452 203 032 0*	amarelo	10,0 bar	–	M22×1,5
952 200 021 0	vermelho	8,5 bar	–	M16×1,5
952 200 022 0	amarelo	10,0 bar	–	M16×1,5
952 200 033 0	amarelo	10,0 bar	–	M16×1,5
952 200 034 0	amarelo	10,0 bar	–	M22×1,5
952 200 035 0	amarelo	8,5 bar	–	M16×1,5
952 200 037 0	vermelho	8,5 bar	–	M22×1,5
952 200 038 0	vermelho	8,5 bar	–	M16×1,5
952 200 040 0	amarelo	10,0 bar	✔	M16×1,5
452 201 010 0	preto	8,5 bar	–	M22×1,5

* para sistema de travões do tipo suíço



952 200 021 0



952 200 022 0

Cabeça de acoplamento com filtro - reboque

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão de trabalho** 8,5 bar

Referência	Cor	Ligação de teste	Boca 1
952 201 001 0*	amarelo	–	M16×1,5
952 201 002 0*	vermelho	–	M16×1,5
952 201 003 0	amarelo	–	M16×1,5
952 201 004 0	vermelho	–	M16×1,5
952 201 007 0*	amarelo	✔	M16×1,5
952 201 008 0	amarelo	✔	M16×1,5
952 201 011 0	amarelo	–	M16×1,5
952 201 012 0	vermelho	–	M16×1,5
952 201 013 0	amarelo	✔	M16×1,5
952 201 014 0	amarelo	✔	M24×1,5
952 201 015 0	vermelho	✔	M24×1,5
952 201 016 0	amarelo	–	M16×1,5
952 201 017 0	vermelho	–	M16×1,5
952 201 018 0	vermelho	–	½"-14 NPTF
952 201 019 0	azul	–	½"-14 NPTF

* com porca de bloqueio M24×1,5



952 201 001 0



952 201 002 0



952 201 014 0



952 201 015 0

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
9952 201 001 0	952 201 920 2	Tampas, vedantes, parafusos
952 201 002 0	952 201 920 2	Tampas, vedantes, parafusos
952 201 003 0	952 201 920 2	Tampas, vedantes, parafusos
952 201 004 0	952 201 920 2	Tampas, vedantes, parafusos
952 201 007 0	952 201 920 2	Tampas, vedantes, parafusos
952 201 008 0	952 201 920 2	Tampas, vedantes, parafusos
952 201 011 0	952 201 920 2	Tampas, vedantes, parafusos
952 201 012 0	952 201 920 2	Tampas, vedantes, parafusos
952 201 013 0	952 201 920 2	Tampas, vedantes, parafusos
952 201 014 0	952 201 920 2	Tampas, vedantes, parafusos
952 201 015 0	952 201 920 2	Tampas, vedantes, parafusos
952 201 016 0	952 201 920 2	Tampas, vedantes, parafusos
952 201 017 0	952 201 920 2	Tampas, vedantes, parafusos

Cabeça de acoplamento - suporte de cabeça de acoplamento

Referência	Aplicação
452 402 000 0	para 452 200 … 0 / 952 200 … 0; para reboque circuito duplo
452 402 002 0	para 452 201 … 0; para reboque circuito simples



452 402 000 0

Filtro do circuito

- **Pressão de trabalho** 20 bar
- **Tamanho da chave** 30 mm

Referência	Temperatura	Sentido de fluxo	Boca
432 500 005 0	–40 … +80 °C	1 ↔ 2	½"-14 NPTF
432 500 020 0	–40 … +80 °C	1 ↔ 2	M22×1,5
432 500 021 0	–40 … +80 °C	1 ↔ 2	M16×1,5
432 500 025 0	–40 … +125 °C	1 → 2	M22×1,5



432 500 020 0

DuoMatic

- **Pressão de trabalho** 10,0 bar
- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Homologação** ABE - Allgemeine Betriebserlaubnis
  Autorização de funcionamento geral
- **Acessório** 452 204 910 0 Adaptador DuoMatic



452 802 009 0



452 804 012 0

Referência	Aplicação	Tipo	ABE	Alavanca	Boca
452 802 000 0	Veículo motor	Por lança	–	✔	**1:** ¼" - 18NPSF; **4:** M22×1,5
452 802 007 0	Reboque	Semirreboque	–	✔	**1:** M16×1,5; **4:** M22×1,5
452 802 009 0	Veículo motor	Por lança	✔	✔	**1:** M16×1,5; **4:** M22×1,5
452 804 012 0	Reboque	Por lança	✔	–	**1, 4:** M16×1,5
452 802 011 0	Veículo motor	Por lança	–	–	**1:** M16×1,5; **4:** M22×1,5
452 803 004 0	Veículo motor	Semirreboque	–	✔	**1:** M22×1,5; **4:** M16×1,5
452 803 005 0	Reboque	Semirreboque	✔	✔	**1:** M22×1,5; **4:** M16×1,5
452 804 001 0	Reboque	Por lança	–	–	**1, 4:** G ⅜"
452 805 004 0	Veículo motor	Semirreboque	✔	–	**1, 4:** M16×1,5
452 810 001 0	Veículo especial (agricultura)	-	–	–	**1, 4:** Ø 15 mm
452 811 008 0	Veículo especial (agricultura)	-	–	✔	**1, 4:** M22×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
452 802 000 0	452 802 003 2	Válvula
452 802 007 0	452 802 003 2	Válvula
452 802 009 0	452 802 003 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
452 802 011 0	452 802 003 2	Válvula
452 805 004 0	452 802 003 2	Válvula

TrioMatic

- **Pressão de trabalho** 10,0 bar
- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Tipo** Por lança



452 806 000 0


452 808 002 0

Referência	Aplicação	Alavanca	Boca
452 806 000 0	Veículo motor	✔	**1, 4, Auxil:** ¼" - 18NPTF
452 808 002 0	Reboque	–	**1, 4, Auxil:** ¼" - 18NPTF

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
452 806 000 0	452 802 003 2	Válvula

Serpentinas

- **Versão** com adaptadores
- **Temperatura** –40 … +70 °C
- **Pressão de trabalho** 10 bar
- **Material** TPU: Poliuretano termoplástico
TPC - ET: Elastómeros de poliéster termoplástico
- **Comprimento máx. de trabalho** ~4 m (890 034 293 0 ~6 m)
- **Ø serpentinas** Ø 12,0×1,5 (452 713 … 0 / 890 034 293 0: Ø 12,0×2,0)
Interior Ø 9 mm (452 713 … 0 / 890 034 293 0: 8 mm)
- **Acessório** 893 900 033 2 Conj. manípulo (1× amarelo / 1× vermelho)


452 711 056 0


452 713 001 0


452 713 006 0


893 900 033 2

Referência	Cor		Material	Comprimento	Boca
	Tubo	Proteção contra dobras			
452 711 056 0	preto	vermelho	TPC - ET	550 mm	**1, 2:** macho M16×1,5
452 711 057 0	preto	amarelo	TPC - ET	550 mm	**1, 2:** macho M16×1,5
452 711 058 0	preto	vermelho	TPC - ET	550 mm	**1, 2:** macho M22×1,5
452 711 059 0	preto	amarelo	TPC - ET	550 mm	**1, 2:** macho M22×1,5
452 711 060 0	preto	vermelho	TPC - ET	556 mm	**1:** macho M16×1,5; **2:** fêmea M18×1,5
452 711 061 0	preto	amarelo	TPC - ET	556 mm	**1:** macho M16×1,5; **2:** fêmea M18×1,5
452 711 062 0	preto	vermelho	TPC - ET	562 mm	**1, 2:** fêmea M18×1,5
452 711 063 0	preto	amarelo	TPC - ET	562 mm	**1, 2:** fêmea M18×1,5
452 711 064 0	preto	preto	TPC - ET	562 mm	**1, 2:** fêmea M18×1,5
452 711 065 0	preto	preto	TPC - ET	556 mm	**1:** macho M16×1,5; **2:** fêmea M18×1,5
452 711 066 0	preto	vermelho	TPC - ET	550 mm	**1:** macho M16×1,5; **2:** macho M18×1,5
452 711 067 0	preto	amarelo	TPC - ET	550 mm	**1:** macho M16×1,5; **2:** macho M18×1,5
452 711 068 0	preto	preto	TPC - ET	550 mm	**1:** macho M16×1,5; **2:** macho M18×1,5

Referência	Cor		Material	Comprimento	Boca
	Tubo	Proteção contra dobras			
452 711 069 0	preto/preto	amarelo/ vermelho	TPC - ET	730 mm	**1, 2:** fêmea M18×1,5
452 711 903 0	azul/vermelho	preto/preto	TPC - ET	730 mm	**1, 2:** fêmea M18×1,5 / macho ½" BSP
452 711 904 0	preto/preto	amarelo/ vermelho	TPC - ET	980 mm	**1, 2:** macho ½" BSP externo
452 713 001 0	vermelho	vermelho	TPU	700 mm	**1, 2:** macho M16×1,5
452 713 002 0	amarelo	amarelo	TPU	700 mm	**1, 2:** macho M16×1,5
452 713 003 0	preto	vermelho	TPU	700 mm	**1, 2:** macho M16×1,5
452 713 004 0	preto	amarelo	TPU	700 mm	**1, 2:** macho M16×1,5
452 713 005 0	amarelo/ vermelho	amarelo/ vermelho	TPU	700 mm	**1, 2:** macho M16×1,5
452 713 006 0	preto/preto	amarelo/ vermelho	TPU	700 mm	**1, 2:** macho M16×1,5
890 034 293 0	preto/preto	amarelo/ vermelho	TPU	800 mm	**1, 2:** macho M16×1,5

Tubo reto DIN 74324

- **Aplicação** Sistemas de travagem pneumática / dispositivos secundários
- **Norma** DIN 74324



828 251 112 6

Referência	Tipo	Cor	Comprimento
828 251 978 6	Ø 4,0×1,0 mm	preto	100 m
828 251 106 6	Ø 6,0×1,0 mm	preto	25 m
828 251 970 6	Ø 6,0×1,0 mm	preto	50 m
828 251 967 6	Ø 6,0×1,0 mm	preto	100 m
828 251 108 6	Ø 8,0×1,0 mm	preto	25 m
828 251 971 6	Ø 8,0×1,0 mm	preto	50 m
828 251 008 6	Ø 8,0×1,0 mm	preto	100 m
828 251 124 6	Ø 8,0×1,0 mm	preto / vermelho	100 m
828 251 123 6	Ø 8,0×1,0 mm	preto / amarelo	100 m
828 252 113 6	Ø 8,0×1,0 mm	preto	500 m
828 251 110 6	Ø 10,0×1,0 mm	preto	25 m
828 251 915 6	Ø 10,0×1,0 mm	preto	50 m
828 251 010 6	Ø 10,0×1,0 mm	preto	100 m
828 251 934 6	Ø 10,0×1,25 mm	preto	100 m
828 251 122 6	Ø 10,0×1,25 mm	preto / vermelho	100 m
828 251 121 6	Ø 10,0×1,25 mm	preto / amarelo	100 m
828 252 110 6	Ø 10,0×1,5 mm	preto	25 m
828 251 011 6	Ø 10,0×1,5 mm	preto	50 m
828 251 112 6	Ø 12,0×1,5 mm	preto	25 m
828 251 914 6	Ø 12,0×1,5 mm	preto	50 m
828 251 012 6	Ø 12,0×1,5 mm	preto	100 m
828 251 126 6	Ø 12,0×1,5 mm	preto / vermelho	100 m
828 251 125 6	Ø 12,0×1,5 mm	preto / amarelo	100 m
828 251 013 6	Ø 12,0×1,5 mm	preto	200 m
828 252 115 6	Ø 12,0×1,5 mm	preto	500 m
828 252 112 6	Ø 12,0×1,75 mm	preto	25 m
828 251 114 6	Ø 14,0×2,0 mm	preto	25 m
828 251 115 6	Ø 15,0×1,5 mm	preto	25 m
828 251 972 6	Ø 15,0×1,5 mm	preto	50 m

Referência	Tipo	Cor	Comprimento
828 251 968 6	Ø 15,0×1,5 mm	preto	100 m
828 251 128 6	Ø 15,0×1,5 mm	preto / vermelho	100 m
828 251 127 6	Ø 15,0×1,5 mm	preto / amarelo	100 m
828 251 942 6	Ø 15,0×2,0 mm	preto	50 m
828 251 977 6	Ø 15,0×2,0 mm	preto	100 m
828 252 116 6	Ø 16,0×2,0 mm	preto	25 m
828 251 116 6	Ø 16,0×2,25 mm	preto	25 m
828 251 118 6	Ø 18,0×2,0 mm	preto	25 m
828 251 969 6	Ø 18,0×2,0 mm	preto	100 m

Tubo reto DIN 73378

- **Aplicação** apenas para circuitos auxiliares
- **Norma** DIN 73378



Referência	Tipo	Cor	Comprimento
828 876 953 6	Ø 4,0×1,0 mm	preto	25 m
828 251 924 6	Ø 4,0×1,0 mm	azul	25 m
828 876 952 6	Ø 4,0×1,0 mm	vermelho	25 m
828 251 951 6	Ø 8,0×1,0 mm	azul	100 m
828 251 015 6	Ø 8,0×1,0 mm	azul	500 m
828 251 953 6	Ø 8,0×1,0 mm	verde	100 m
828 251 017 6	Ø 8,0×1,0 mm	verde	500 m
828 251 952 6	Ø 8,0×1,0 mm	vermelho	100 m
828 251 016 6	Ø 8,0×1,0 mm	vermelho	500 m
828 251 950 6	Ø 8,0×1,0 mm	amarelo	100 m
828 251 014 6	Ø 8,0×1,0 mm	amarelo	500 m
828 251 018 6	Ø 15,0×1,5 mm	vermelho	500 m

Tubo reto DIN 7628

- **Aplicação** Tubagem termoplástica para sistemas de travagem pneumática
- **Norma** DIN 7628



Referência	Tipo	Cor	Comprimento
828 251 020 6	Ø 4,0×1,0 mm	preto	100 m
828 251 021 6	Ø 6,0×1,0 mm	preto	25 m
828 251 022 6	Ø 6,0×1,0 mm	preto	50 m
828 251 023 6	Ø 6,0×1,0 mm	preto	100 m
828 251 032 6	Ø 8,0×1,0 mm	preto	25 m
828 251 033 6	Ø 8,0×1,0 mm	preto	50 m
828 251 028 6	Ø 8,0×1,0 mm	amarelo	100 m
828 251 029 6	Ø 8,0×1,0 mm	azul	100 m
828 251 030 6	Ø 8,0×1,0 mm	vermelho	100 m
828 251 031 6	Ø 8,0×1,0 mm	verde	100 m
828 251 034 6	Ø 8,0×1,0 mm	preto	100 m
828 251 035 6	Ø 8,0×1,0 mm	preto	200 m
828 251 024 6	Ø 8,0×1,0 mm	amarelo	500 m
828 251 025 6	Ø 8,0×1,0 mm	azul	500 m
828 251 026 6	Ø 8,0×1,0 mm	vermelho	500 m

Referência	Tipo	Cor	Comprimento
828 251 027 6	Ø 8,0×1,0 mm	verde	500 m
828 251 036 6	Ø 8,0×1,0 mm	preto	500 m
828 251 037 6	Ø 10,0×1,0 mm	preto	25 m
828 251 038 6	Ø 10,0×1,0 mm	preto	50 m
828 251 039 6	Ø 10,0×1,0 mm	preto	100 m
828 251 041 6	Ø 10,0×1,25 mm	preto	100 m
828 251 042 6	Ø 10,0×1,25 mm	preto	500 m
828 251 043 6	Ø 10,0×1,5 mm	preto	25 m
828 251 044 6	Ø 10,0×1,5 mm	preto	50 m
828 251 045 6	Ø 10,0×1,5 mm	preto	100 m
828 251 046 6	Ø 12,0×1,5 mm	preto	25 m
828 251 047 6	Ø 12,0×1,5 mm	preto	50 m
828 251 048 6	Ø 12,0×1,5 mm	preto	100 m
828 251 049 6	Ø 12,0×1,5 mm	preto	200 m
828 251 050 6	Ø 12,0×1,5 mm	preto	500 m
828 251 051 6	Ø 12,0×1,5 mm	azul	500 m
828 251 052 6	Ø 15,0×1,5 mm	preto	25 m
828 251 053 6	Ø 15,0×1,5 mm	preto	50 m
828 251 054 6	Ø 15,0×1,5 mm	preto	100 m
828 251 057 6	Ø 15,0×2,0 mm	preto	100 m
828 251 058 6	Ø 16,0×2,0 mm	preto	25 m
828 251 059 6	Ø 16,0×2,0 mm	preto	100 m
828 251 061 6	Ø 18,0×2,0 mm	preto	25 m
828 251 062 6	Ø 18,0×2,0 mm	preto	100 m

Tubo de travão

- **Temperatura** –40 … +70 °C
- **Material** Borracha
- **Cor** preto



Referência	Comprimento	Ø interior	Comentários
828 876 011 6	20 m	11,0 mm	liso
828 876 013 6	20 m	13,0 mm	liso
828 876 411 6	40 m	11,0 mm	liso
828 876 413 6	40 m	13,0 mm	liso
828 877 000 6	20 m	13,0 mm	revestido
828 877 001 6	20 m	11,0 mm	revestido
828 877 004 6	50 m	9,5 mm	liso
886 902 610 6	20 m	11,0 mm	revestido

Tubo de enchimento de pneus

- **Pressão de trabalho** 15 bar
- **Versão** com adaptadores
- **Boca 2** M16×1,5



Referência	Comprimento	Ø	
		Exterior	Interior
452 601 000 0	60 m	9,0 mm	4,5 mm
452 601 002 0	80 m	9,0 mm	4,5 mm
452 601 005 0	100 m	9,0 mm	4,5 mm
452 601 008 0	40 m	9,0 mm	4,5 mm

Tubo de malha metálica

- **Pressão de trabalho** 20 bar
- **Temperatura** ≤220 °C
- **Boca** M18×1,5



Referência	Comprimento	Sext.	Material
452 700 001 0	335 mm	SW 30	Aço inoxidável

Mala de adaptadores

- No interior da mala está uma lista estruturada do conteúdo com ilustrações, para facilitar a arrumação das peças usadas.
- As separações removíveis permitem adicionar itens adicionais, conforme necessário. Isto pode ser prático se, geralmente, necessita de mais unidades de um tipo de acoplamento específico que não caiba no compartimento correspondente.

Mala de adaptadores - adaptadores compósitos

- **Referência** 893 000 035 0



Referência	Conteúdo	Quantidade
893 800 091 2	Acoplamento rápido, regular, 8×1,0, L: 8	4
893 920 324 2	Acoplamento rápido, regular, 8×1,0, L1: 33, L2: 21	4
893 800 092 2	Acoplamento rápido, regular, 10×1,0, L: 11	4
893 920 325 2	Acoplamento rápido, regular, 10×1,0, L1: 35, L2: 24	4
893 800 093 2	Acoplamento rápido, regular, 12×1,5, L: 18	4
893 920 314 2	Acoplamento rápido, regular, M12×1,5, tamanho da chave: 18	4
893 920 326 2	Acoplamento rápido, regular, 12×1,5, L1: 37, L2: 24	4
893 920 317 2	Acoplamento rápido, regular, M16×1,5, tamanho da chave: 22	4
893 920 318 2	Acoplamento rápido, regular, M22×1,5, tamanho da chave: 28	3
893 920 320 2	Acoplamento rápido, alta resistência, M22×1,5, tamanho da chave: 28	4
893 920 328 2	Acoplamento rápido, alta resistência, 16×2,0, L1: 46, L2: 24	2
893 800 099 2	Acoplamento rápido, alta resistência, 16×2,0, L: 21	2
893 920 327 2	Acoplamento rápido, alta resistência, 15×1,5, L1: 46, L2: 24	2

Referência	Conteúdo	Quantidade
893 800 098 2	Acoplamento rápido, alta resistência, 15×1,5, L: 21	2
893 920 319 2	Acoplamento rápido, alta resistência, M16×1,5, tamanho da chave: 22	4
893 022 001 4	Ficha, 8×1,0	8
893 022 016 4	Ficha, 12×1,5	4
893 997 791 4	Adaptador, regular e regular, tamanho da chave: 18	4
893 997 795 4	Adaptador, regular, T: 31, L1: 26, L2: 27	2
893 997 788 4	Adaptador, regular, L: 45	4
893 880 011 0	Ponto de teste de engate rápido	4
893 400 862 4	Cotovelo, regular, L: 25	2
893 400 864 4	Cotovelo, regular, L: 29	4
893 400 867 4	Cotovelo, regular, L: 55	2
893 503 072 4	Peça em T, regular	3
899 700 114 4	Ferramenta, regular, tamanho da chave: 18	4
899 700 115 4	Ferramenta, regular, tamanho da chave: 20	4
899 700 116 4	Ferramenta, regular, tamanho da chave: 22	4

Mala de adaptadores - adaptadores com Tecnologia New Line



- **Referência** 893 000 200 0

Referência	Conteúdo	Quantidade
893 129 191 2	Tomada com rosca com Plug-In P5 / M12×1,5	4
893 129 192 2	Tomada com rosca com Plug-In P5 / M16×1,5	6
893 129 193 2	Tomada com rosca com Plug-In P5 / M22×1,5	4
893 401 797 4	Cotovelo a 90° com Plug-In P5 / M16×1,5	4
893 401 015 2	Cotovelo a 90° com Plug-In P5 / M16×1,5	4
893 501 194 4	União em L com Plug-In P5 / M16×1,5	4
893 501 196 4	T fêmea Plug-In / T invertido P5 / M16×1,5	4
893 401 818 4	União em F com Plug-In P5 / M16×1,5	2
893 800 082 2	Conector macho de engate rápido New Line Ø 6×1,0 / M16×1,5	4
893 800 007 2	Conector macho de engate rápido New Line Ø 8×1,0 / M12×1,5	8
893 800 001 2	Conector macho de engate rápido New Line Ø 8×1,0 / M16×1,5	6
893 800 009 2	Conector macho de engate rápido New Line Ø 10×1,0 / M16×1,5	6
893 800 808 2	Conector macho de engate rápido New Line Ø 10×1,0 / M22×1,5	6
893 800 002 2	Conector macho de engate rápido New Line Ø 12×1,5 / M16×1,5	6
893 800 008 2	Conector macho de engate rápido New Line Ø 12×1,5 / M22×1,5	6
893 803 013 0	Conector macho de engate rápido Ø 18x2,0 / M22×1,5	4
893 800 004 2	Conector macho de engate rápido New Line Ø 15×1,5 / M22×1,5	4
893 800 003 2	Conector macho de engate rápido New Line Ø 16x2,0 / M22×1,5	4
893 104 064 4	Fêmea / Perno fêmea M16×1,5	8
893 022 000 2	Ficha de aparafusar com O-ring M12×1,5	4
893 022 014 4	Ficha de aparafusar com O-ring M16×1,5	4
893 022 015 4	Ficha de aparafusar com O-ring M22×1,5	4
463 703 120 0	Ligação de teste de pressão M16×1,5	4

Referência	Conteúdo	Quantidade
463 703 115 0	Ligação de teste de pressão M22×1,5	4
893 104 297 2	Antepara com porca de bloqueio pré-montada M22×1,5 / M16×1,5 / M16×1,5	3
893 104 296 2	Antepara com porca de bloqueio pré-montada M22×1,5 / M16×1,5 / M22×1,5	3



Ligação elétrica

Cabo elétrico

Referência	Tipo	Design
446 008 234 0	Ficha ABS com cabo serpentina ISO 7638	Conector 24 V; ABS 5 pinos “Economy”; comprimento máx. de trabalho: 2,5 m
446 008 238 0	Ficha ABS com cabo serpentina ISO 7638	Conector 12 V; ABS 5 pinos “Economy”; comprimento máx. de trabalho: 2,5 m
446 008 240 0	Ficha ABS com cabo serpentina ISO 7638	Conector 24 V; ABS 5 pinos “Classic”; comprimento máx. de trabalho: 3 m
446 008 243 0	Ficha ABS com cabo serpentina ISO 7638	Conector 24 V; ABS / EBS 7 pinos “Classic”; comprimento máx. de trabalho: 3 m
446 008 244 0	Ficha ABS com cabo serpentina ISO 7638	Conector 24 V; ABS / EBS 7 pinos “Economy”; comprimento máx. de trabalho: 3 m
446 008 700 0	Ficha ABS com cabo serpentina ISO 7638	Conector 24 V; ABS / EBS 7 pinos “Standard”; comprimento máx. de trabalho: 3 m
446 008 710 0	ISO 12098	Conector 24 V; Iluminação 15 pinos; comprimento máx. de trabalho: 3 m

Tomada

- **Acessórios**

446 008 310 4	Pino de contacto 1,5 mm² para ISO 7638
894 070 780 4	Pino de contacto 4,0 mm² para ISO 7638
446 008 311 4	Pino de contacto 6,0 mm² para ISO 7638



446 008 361 2



446 008 433 2

Referência	Tipo	Design
446 008 361 2	para semirreboques com ABS ou EBS	Tomada 24 V; para cabo Ø 10 … 14 (2× 6 mm² / 3× 1,5 mm²)
446 008 380 2	para semirreboques com ABS ou EBS	Tomada 24 V; para cabo Ø 7 … 12 (2× 4 mm² / 3× 1,5 mm²)
446 008 381 2	para semirreboques com ABS ou EBS	Tomada 24 V; para cabo Ø 10 … 14 (2× 6 mm² / 3× 1,5 mm²)
446 008 385 2	para semirreboques com ABS ou EBS	Tomada 12 V; para cabo Ø 7 … 12 (2× 4 mm² / 3× 1,5 mm²)
446 008 386 2	para semirreboques com ABS ou EBS	Tomada 12 V; para cabo Ø 10 … 14 (2× 6 mm² / 3× 1,5 mm²)
446 008 404 2	para semirreboques com ABS ou EBS	Tomada 24 V; para cabo Ø 10 … 14 (2× 4 mm² / 5× 1,5 mm²)
446 008 420 2	para semirreboques 15 pinos	Tomada 24 V; para cabo Ø 16 (2× 2,5 mm² / 12× 1,5 mm²)
446 008 433 2	para semirreboques com ABS ou EBS	Tomada 24 V; para cabo Ø 10 … 14 (2× 4 mm² / 5× 1,5 mm²); Contactos roscados

Conector



- **Acessórios**

446 008 315 4	Bucha de contacto 1,5 mm² para ISO 7638
894 070 781 4	Bucha de contacto 4,0 mm² para ISO 7638
446 008 316 4	Bucha de contacto 6,0 mm² para ISO 7638

Referência	Tipo	Design
446 008 360 2	para reboques por lança com ABS ou EBS 7 pinos	Conector 24 V; para cabo Ø 14,5 … 15,5 (2× 6 mm² / 3× 1,5 mm²)
446 008 371 2	para reboques por lança com ABS ou EBS 7 pinos	Conector 24 V; para cabo Ø 10 … 14 (2× 6 mm² / 3× 1,5 mm²)
446 008 390 2	para reboques por lança com ABS ou EBS 7 pinos	Conector 24 V; para cabo Ø 7 … 12 (2× 6 mm² / 3× 1,5 mm²)
446 008 391 2	para reboques por lança com ABS ou EBS 7 pinos	Conector 24 V; para cabo Ø 10 … 14 (2× 4 mm² / 3× 1,5 mm²)
446 008 395 2	para reboques por lança com ABS ou EBS 7 pinos	Conector 12 V; para cabo Ø 7 … 12 (2× 4 mm² / 3× 1,5 mm²)
446 008 396 2	para reboques por lança com ABS ou EBS 7 pinos	Conector 12 V; para cabo Ø 10 … 14 (2× 6 mm² / 3× 1,5 mm²)
446 008 414 2	para reboques por lança com ABS ou EBS 7 pinos	Conector 24 V; para cabo Ø 10 … 14 (2× 4 mm² / 5× 1,5 mm²)
446 008 421 2	para reboques por lança Iluminação 15 pinos	Tomada 24 V; 2× 2,5 mm² / 12× 1,5 mm²
446 008 600 2	Tomada de parque ABS	24 V ISO 7638
446 008 605 2	Tomada de parque ABS	12 V ISO 7638

NOTAS

WABCO

REBOQUE



Conteúdo

Reboque

Armazenamento de ar

Reservatório de ar 269
Braçadeira 272
Válvula de drenagem 273

Sistemas de travagem pneumática

Componentes de travagem convencional 275
Sistema antibloqueio de travagem (ABS) 282
Sistema de travagem eletrónica (EBS) 286

Atuadores de travagem

Câmara do travão de serviço (UNISTOP™) 291
Atuador de travagem de duplo diafragma (TRISTOP™ D) 293
Atuador de travagem (TRISTOP™) 296

Travões de disco pneumáticos

Conjuntos de ferramentas para travões de disco 299
Gama PAN™ 300
Gama MAXX™ 304

Controlos de suspensão

Controlo da suspensão pneumática convencional 305
ECAS™ - suspensão pneumática controlada eletronicamente 312

Soluções de reequipamento

OptiTire™ - sistema de monitorização da pressão dos pneus 321
Soluções de segurança OptiLock™ 325
SmartBoard 333
OptiLink™ 334
SideWings OptiFlow™ 335
Indicador de desgaste das pastilhas dos travões 339
Imobilizador do reboque 340
TailGUARD™ 341

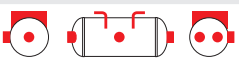
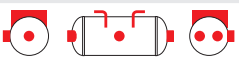
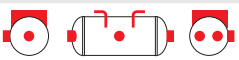
Armazenamento de ar

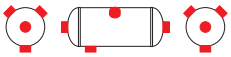
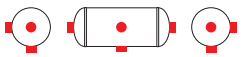
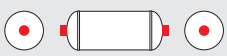
Reservatório de ar

- **Material** Aço
  *) Alumínio
- **Cor** preto
  cinzento: 950 020 011 0, 950 020 013 0
  sem pintura: 950 080 903 0, 950 530 903 0, 950 740 904 0, 950 960 002 0



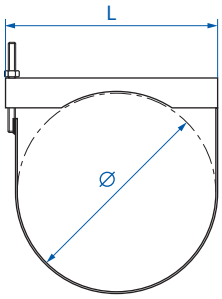
Referência	Capacidade	Ø	Comprimento	Pressão de trabalho	Temperatura	Boca	
						Rosca	Número
950 000 900 0*	100,0 l	396 mm	919,0 mm	11,0 bar	–50…+65 °C	M22×1,5	
950 020 000 0	10,0 l	206 mm	371,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 020 001 0	4,0 l	144 mm	321,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 020 002 0	25,0 l	246 mm	606,5 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 020 003 0	30,0 l	276 mm	584,5 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 020 004 0	25,0 l	276 mm	494,5 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 020 005 0	35,0 l	276 mm	662,5 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 020 006 0	20,0 l	246 mm	496,5 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 020 007 0	25,0 l	246 mm	604,5 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 020 008 0	4,0 l	154 mm	273,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 020 009 0	30,0 l	310 mm	462,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 020 010 0	40,0 l	310 mm	604,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 020 011 0	30,0 l	276 mm	568,0 mm	14,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 020 012 0	36,0 l	300 mm	609,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 020 013 0	30,0 l	250 mm	705,0 mm	13,0 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 060 000 0	60,0 l	396 mm	575,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 060 003 0	60,0 l	310 mm	893,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 060 004 0	60,0 l	396 mm	580,0 mm	10,0 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 060 009 0	60,0 l	300 mm	942,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 060 900 0*	60,0 l	396 mm	609,0 mm	11,0 bar	–50…+65 °C	M22×1,5	
950 060 904 0*	60,0 l	396 mm	609,0 mm	11,0 bar	–50…+65 °C	M22×1,5	
950 080 000 0	80,0 l	396 mm	751,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 080 900 0*	80,0 l	396 mm	749,0 mm	11,0 bar	–50…+65 °C	M22×1,5	

Referência	Capacidade	Ø	Comprimento	Pressão de trabalho	Temperatura	Boca	
						Rosca	Número
950 080 002 0	80,0 l	396 mm	750,0 mm	10,0 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 080 903 0*	80,0 l	396 mm	745,0 mm	11,0 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 100 002 0	100,0 l	396 mm	915,0 mm	10,0 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 105 001 0	5,0 l	154 mm	341,0 mm	20,0 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 108 002 0	7,7 l	154 mm	486,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 110 002 0	10,0 l	154 mm	615,0 mm	20,0 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 310 001 0	10,0 l	206 mm	386,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	½"-14 NPSI	
950 405 001 0	4,5 l	206 mm	185,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 406 001 0	6,0 l	206 mm	241,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 410 004 0	10,0 l	206 mm	368,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 410 902 0	10,0 l	206 mm	355,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 415 005 0	15,0 l	206 mm	527,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 420 003 0	20,0 l	206 mm	691,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 430 001 0	30,0 l	206 mm	992,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 430 002 0	30,0 l	206 mm	989,0 mm	12,0 bar	–50…+100 °C	½"-14 NPSI	
950 515 000 0	15,0 l	246 mm	396,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 515 003 0	15,0 l	246 mm	380,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 516 004 0	16,0 l	246 mm	411,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 520 003 0	20,0 l	246 mm	495,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 520 900 0*	20,0 l	246 mm	504,0 mm	12,5 bar	–50…+65 °C	M22×1,5	
950 525 001 0	25,0 l	246 mm	601,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 527 005 0	27,0 l	246 mm	645,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 530 002 0	30,0 l	246 mm	709,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 530 900 0*	30,0 l	246 mm	724,0 mm	12,5 bar	–50…+65 °C	M22×1,5	
950 530 903 0*	30,0 l	246 mm	729,5 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 537 001 0	37,0 l	246 mm	862,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 540 001 0	40,0 l	246 mm	927,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 560 002 0	60,0 l	246 mm	1365,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 620 005 0	20,0 l	246 mm	503,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 620 006 0	20,0 l	246 mm	487,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 620 007 0	20,0 l	246 mm	504,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	

Referência	Capacidade	Ø	Comprimento	Pressão de trabalho	Temperatura	Boca	
						Rosca	Número
950 628 001 0	28,0 l	246 mm	665,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 630 001 0	30,0 l	246 mm	708,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	½"-14 NPSI	
950 630 002 0	30,0 l	246 mm	708,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	½"-14 NPSI	
950 630 005 0	30,0 l	246 mm	718,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 630 006 0	30,0 l	246 mm	718,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 720 005 0	20,0 l	276 mm	414,0 mm	14,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 722 002 0	22,0 l	276 mm	452,0 mm	14,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 730 006 0	30,0 l	276 mm	590,5 mm	14,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 730 007 0	30,0 l	276 mm	583,0 mm	14,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 740 000 0	40,0 l	276 mm	767,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 740 002 0	40,0 l	276 mm	758,0 mm	14,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 740 900 0*	40,0 l	276 mm	768,0 mm	12,5 bar	–50…+65 °C	M22×1,5	
950 740 904 0*	40,0 l	276 mm	766,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 740 906 0	40,0 l	310 mm	618,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 760 002 0	60,0 l	276 mm	1108,0 mm	14,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 820 001 0	20,0 l	300 mm	381,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 830 004 0	30,0 l	300 mm	528,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 836 001 0	36,0 l	300 mm	603,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 845 001 0	45,0 l	300 mm	743,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 845 002 0	45,0 l	300 mm	743,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 860 004 0	60,0 l	300 mm	942,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 960 001 0	60,0 l	310 mm	898,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 960 002 0*	60,0 l	310 mm	902,0 mm	11,0 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
950 960 900 0*	60,0 l	310 mm	895,0 mm	11,0 bar	–50…+65 °C	M22×1,5	
951 002 133 0	4,0 l	206 mm	192,0 mm	12,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
951 002 157 0	4,25 l	206 mm	192,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
951 002 158 0	4,0 l	154 mm	278,0 mm	15,5 bar	–50…+100 °C	M22×1,5	
951 005 010 0	1,0 l	102 mm	170,0 mm	15,5 bar	–50…+200 °C	M22×1,5	

Braçadeira

- **Cor** preto
- **Tamanho da chave** 19 mm
- **Montagem** 2× Ø 11,0 mm





Versão de 1 peça



Versão de 2 peças

Referência	Versão	Distância entre orifícios	Comprimento	Ø nominal
451 999 206 2	1 peça	124 mm	225 mm	206 mm
451 999 246 2	1 peça	164 mm	265 mm	246 mm
451 999 276 2	1 peça	194 mm	295 mm	276 mm
451 999 310 2	1 peça	229 mm	330 mm	310 mm
451 999 396 2	1 peça	309 mm	410 mm	396 mm
950 001 351 2	2 peças	262 mm	410 mm	396 mm
950 405 351 2	2 peças	77 mm	225 mm	206 mm
950 515 351 2	2 peças	117 mm	265 mm	246 mm
950 720 351 2	2 peças	147 mm	295 mm	276 mm
950 949 351 2	2 peças	182 mm	330 mm	310 mm

Válvula de drenagem



Válvula de drenagem - acionamento manual

- **Pressão de trabalho** 20,0 bar (434 300 009 0: 12,5 bar)
- **Temperatura** –40 … +80 °C (934 300 041 / 042 0: –40 … +100 °C)

Referência	Anel	Boca	Vedante	Tamanho da chave
434 300 009 0	✔	Macho M22×1,5	✔	27 mm
934 300 001 0	–	Macho M22×1,5	–	27 mm
934 300 002 0	–	Macho G½"	✔	28 mm
934 300 003 0	✔	Macho M22×1,5	–	27 mm
934 300 005 0	✔	Macho M22×1,5	–	27 mm
934 300 006 0	✔	Macho ½"-14 PTF-SAE curta	–	22 mm
934 300 007 0	✔	Macho ½"-14 PTF-SAE curta	–	22 mm
934 300 009 0	✔	Macho M22×1,5	–	27 mm
934 300 016 0	–	Macho M22×1,5	–	27 mm
934 300 023 0	✔	Macho 2× ½"-14 PTF-SAE curta	–	27 mm
934 300 024 0	✔	Macho ½"-14 PTF-SAE curta	–	27 mm
934 300 025 0	✔	Macho M22×1,5	–	27 mm
934 300 038 0	✔	Macho M22×1,5	✔	28 mm
934 300 041 0	✔	Macho 2× M22×1,5	–	27 mm
934 300 042 0	✔	Macho 2× M22×1,5	–	27 mm

Válvula de drenagem - automática com boca de controlo



- **Pressão de trabalho** 10,0 bar
- **Temperatura** –40 … +80 °C

Referência	Boca	Vedante
434 300 000 0	Fêmea 2× M12×1,5	–
434 300 003 0	Fêmea 2× M12×1,5	–

Válvula de drenagem - automática



- **Temperatura** –30 … +80 °C
- **Boca** Macho M22×1,5
- **Tamanho da chave** 27 mm

Referência	Pressão de trabalho	Função de drenagem
934 301 000 0	20,0 bar	$\Delta p < 0{,}4$ bar
934 301 003 0	20,0 bar	$0{,}3 < \Delta p < 0{,}7$ bar
934 301 005 0	10,0 bar	$\Delta p > 0{,}6$ bar



WABCO
Catálogo fora de estrada

Gostaria de ter uma visão geral da gama de produtos e sistemas hidráulicos, pneumáticos, eletrohidráulicos e eletropneumáticos WABCO destinados a aplicações em veículos agrícolas, máquinas de construção, veículos de mineração e todos os tipos de veículos especiais?

Contacte o seu representante de vendas para aceder ao Catálogo Fora de Estrada WABCO.

WABCO

Componentes de travagem convencional

Válvula com sensor de carga

Válvula com sensor de carga - mecânica

■ **Temperatura**	–40 … +80 °C	
■ **Pressão de trabalho**	10 bar	
■ **Montagem**	4× M8	
■ **Distância entre parafusos**	84×84 mm	
■ **Acessórios**	899 144 630 4	Etiqueta
	475 712 710 2	Alavanca (475 712 000 0)
	475 713 710 2	Alavanca (475 712 004 0, 475 713 500 0, 475 713 501 0)



475 712 004 0


475 713 000 0

Referência	Equipado com	Atuação	Operação
475 712 000 0	Alavanca; válvula de relé de emergência incluída	–50° … 20°	
475 712 004 0	Alavanca e mola de tensão (ajuste: 10 … 20 mm); válvula de relé de emergência incluída	–45 ° … 30 °	
475 713 000 0	–	–40° … 34°30'	dinâmica
475 713 002 0	Alavanca	–50° … 20°	dinâmica
475 713 500 0	Alavanca e mola de tensão (ajuste: 10 … 20 mm)	–50° … 20°	estática
475 713 501 0	Alavanca e mola de tensão (ajuste: 10 … 20 mm)	–40 ° … 33 °	estática

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **475 712 000 0**	475 712 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 712 004 0**	475 712 000 2	Articulação da alavanca + diafragma
■ **475 713 000 0**	475 713 000 2	Diafragma + válvula
■ **475 713 500 0**	475 713 000 2	Diafragma + válvula
■ **475 713 501 0**	475 713 000 2	Diafragma + válvula

Válvula com sensor de carga - pneumática

- **Operação** Estática
- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Rácio de regulação** 1:8
- **Montagem** 4× M8
- **Distância entre parafusos** 84×84 mm
- **Boca** 475 714 … 0: **1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **41, 42:** M12×1,5; **43:** ligação de teste
  475 715 … 0: **1:** M16×1,5; **1-2:** M22×1,5; **2:** 4× M16×1,5, 2× M22×1,5; **41, 42:** M12×1,5; **43:** ligação de teste
- **Acessórios** 899 144 631 4 Etiqueta



475 714 500 0



475 715 500 0

Referência	Ponto de rutura	Pressão máx.		Atuação
		Entrada	Controlo	
475 714 500 0[1)]	0,5 bar	10 bar	12 bar	0,70 … 3,80 bar
475 714 501 0	0,5 bar	10 bar	12 bar	0,20 … 2,80 bar
475 714 503 0	0,4 bar	10 bar	12 bar	0,90 … 2,50 bar
475 714 504 0	0,4 bar	10 bar	12 bar	1,65 … 3,25 bar
475 714 505 0	0,5 bar	10 bar	12 bar	0,35 … 5,60 bar
475 714 509 0[2)]	0,5 bar	10 bar	12 bar	0,70 … 4,70 bar
475 714 510 0	0,5 bar	10 bar	12 bar	0,40 … 3,60 bar
475 714 511 0	0,5 bar	10 bar	12 bar	0,70 … 6,10 bar
475 714 514 0	0,5 bar	10 bar	12 bar	0,40 … 4,70 bar
475 715 500 0[2)]	0,5 bar	10 bar	12 bar	0,70 … 3,80 bar
475 715 501 0	0,5 bar	10 bar	12 bar	0,40 … 5,10 bar
475 715 505 0	0,5 bar	10 bar	12 bar	0,50 … 4,40 bar
475 715 507 0	0,5 bar	10 bar	12 bar	0,20 … 5,70 bar
475 715 511 0	0,5 bar	10 bar	12 bar	0,25 … 3,60 bar
475 715 513 0	0,5 bar	10 bar	12 bar	0,70 … 4,70 bar
475 715 514 0	0,5 bar	10 bar	12 bar	0,40 … 4,70 bar

[1)] Versão universal; 475 714 530 2 Conjunto de reconstrução (saco minipunho, tubo, mola)
[2)] Versão universal

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
475 714 500 0	475 714 000 2	Diafragma + válvula
475 714 501 0	475 714 000 2	Diafragma + válvula
475 714 503 0	475 714 000 2	Diafragma + válvula
475 714 504 0	475 714 000 2	Diafragma + válvula
475 714 509 0	475 714 000 2	Diafragma + válvula
475 714 510 0	475 714 000 2	Diafragma + válvula
475 715 500 0	475 715 000 2	Diafragma + válvula
475 715 501 0	475 715 000 2	Diafragma + válvula
475 715 505 0	475 715 000 2	Diafragma + válvula
475 715 507 0	475 715 000 2	Diafragma + válvula
475 715 511 0	475 715 000 2	Diafragma + válvula
475 715 514 0	475 715 000 2	Diafragma + válvula

Válvula com sensor de carga - hidráulica

- **Tipo de operação** Estática
- **Meio** Óleo mineral
- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Rácio de regulação** 1:8
- **Montagem** 4× M8
- **Distância entre parafusos** 84×84 mm
- **Boca** **1:** M22×1,5; **2:** 2× M16×1,5; **41, 42:** M12×1,5
- **Acessórios** 899 144 631 4 Etiqueta



Referência	Ponto de rutura	Pressão máx.		Atuação
		Entrada	Controlo	
475 714 600 0	0,4 bar	10 bar	160 bar	20 … 140 bar
475 714 603 0	0,4 bar	10 bar	160 bar	20 … 55 bar

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
475 714 600 0	475 714 001 2	Válvula + vedante
475 714 603 0	475 714 001 2	Válvula + vedante

Válvula de relé de emergência



Válvula de relé de emergência - sistemas de travagem pneumática de circuito simples

- **Boca** **1, 2, 1-2:** M22×1,5

Referência	Pressão de trabalho	Temperatura	Equipado com		
			Válvula do relé de emergência	Válvula de desbloqueio	Válvula de distribuição da carga manual
471 003 020 0	5,3 bar	–40 … +80 °C	–	–	–
471 003 530 0	5,3 bar	–40 … +80 °C	471 003 020 0	–	475 604 010 0
471 003 700 0	5,3 bar	–40 … +80 °C	471 003 020 0	963 001 013 0	–

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
471 003 020 0	471 003 009 2	Válvula
471 003 530 0	471 003 009 2	Válvula
	475 604 002 2	Válvula
471 003 700 0	471 003 009 2	Válvula
	963 001 000 2	Anel vedante
	963 006 000 2	Êmbolo + botão de pressão

Válvula de relé de emergência

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Boca 3** Escape
- **Montagem** 2× Ø 11,0 mm
- **Distância entre orifícios** 71 mm


971 002 150 0


971 002 300 0


971 002 620 0

Referência	Ajuste	Pressão de trabalho	Boca		
			1, 4	2	1-2
971 002 150 0	0 … 1 bar	10,0 bar	**1, 4:** M22×1,5	2× M22×1,5	M22×1,5
971 002 151 0	0 … 1 bar	10,0 bar	**1, 4:** M16×1,5	2× M22×1,5 / 4× M16×1,5	M22×1,5
971 002 152 0	0 … 1 bar	10,0 bar	**1, 4:** M16×1,5	2× M22×1,5 / 4× M16×1,5	M22×1,5
971 002 157 0	–	10,0 bar	**1, 4:** M16×1,5	M22×1,5 / 4× M16×1,5	M22×1,5
971 002 300 0	0 … 1 bar	8,5 bar	**1:** M22×1,5 **4:** M16×1,5	3× M22×1,5	M22×1,5
971 002 301 0	–	8,5 bar	**1:** M22×1,5 **4:** M16×1,5	3× M22×1,5	M22×1,5
971 002 303 0	–	8,5 bar	**1, 4:** M22×1,5	3× M22×1,5	M22×1,5
971 002 304 0	0 … 1 bar	8,5 bar	**1, 4:** M22×1,5	3× M22×1,5	M22×1,5
971 002 305 0	0 … 1 bar	8,5 bar	**1:** M22×1,5 **4:** M16×1,5	3× M22×1,5	M22×1,5
971 002 307 0	–	8,5 bar	**1, 4:** M22×1,5	2× M22×1,5	M22×1,5
971 002 308 0	0 … 1 bar	8,5 bar	**1:** M22×1,5 **4:** M22×1,5	2× M22×1,5	M22×1,5
971 002 620 0*	0 … 1 bar	10,0 bar	**1-1:** M16×1,5 **4:** M22×1,5	M22×1,5	M22×1,5

* com válvula de travão, válvula de distribuição e válvula de desbloqueio

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
971 002 150 0	971 002 003 2	Válvula
971 002 151 0	971 002 004 2	Válvula
971 002 152 0	971 002 004 2	Válvula
971 002 300 0	971 002 008 2	Válvula
971 002 301 0	971 002 008 2	Válvula

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
971 002 304 0	971 002 008 2	Válvula
971 002 305 0	971 002 008 2	Válvula
971 002 620 0	475 604 002 2 963 001 000 2 971 002 003 2	Válvula Anel vedante Válvula + Válvula escape

Válvula de relé de emergência com válvula de desbloqueio

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Boca 3** Escape
- **Ajuste** 0 … 1 bar (971 002 703 0: –)
- **Montagem** 2× Ø 11,0 mm
- **Distância entre orifícios** 71 mm



Referência	Equipado com		Pressão de trabalho	Boca
	Válvula do relé de emergência	Válvula de desbloqueio		
971 002 531 0	971 002 150 0	963 001 012 0	10,0 bar	**1-1:** M16×1,5; **1-2, 4:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5
971 002 532 0	971 002 155 0	963 001 013 0	8,5 bar	**1-1, 1-2, 4:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5

Referência	Equipado com		Pressão de trabalho	Boca
	Válvula do relé de emergência	Válvula de desbloqueio		
971 002 533 0	971 002 150 0	963 001 013 0	10,0 bar	**1-1, 1-2, 4:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5
971 002 700 0	971 002 300 0	963 001 013 0	8,5 bar	**1-1, 1-2:** M22×1,5; **2:** 3× M22×1,5; **4:** M16×1,5
971 002 701 0	971 002 300 0	963 001 012 0	8,5 bar	**1-1, 4:** M16×1,5; **1-2:** M22×1,5; **2:** 3× M22×1,5
971 002 703 0	971 002 301 0	963 001 012 0	8,5 bar	**1-1, 4:** M16×1,5; **1-2:** M22×1,5; **2:** 3× M22×1,5
971 002 704 0	971 002 305 0	963 001 012 0	8,5 bar	**1-1, 4:** M16×1,5; **1-2:** M22×1,5; **2:** 3× M22×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **971 002 531 0**	963 006 000 2 971 002 003 2	Êmbolo+ botão de pressão Válvula
■ **971 002 532 0**	963 006 000 2 971 002 003 2	Êmbolo+ botão de pressão Válvula
■ **971 002 533 0**	963 006 000 2 971 002 003 2	Êmbolo+ botão de pressão Válvula

Válvula de relé de emergência com válvula de distribuição de carga



- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão de trabalho** 10,0 bar
- **Ajuste** 0 … 1 bar
- **Montagem** 2× Ø 11,0 mm
- **Distância entre orifícios** 71 mm

Referência	Equipado com		Boca
	Válvula do relé de emergência	Válvula de distribuição da carga	
971 002 570 0	971 002 150 0	475 604 011 0	**1, 2, 4, 1-2:** M22×1,5; **3:** Escape
971 002 580 0	971 002 150 0	475 604 041 0	**1, 2, 4, 1-2:** M22×1,5; **3:** Escape

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **971 002 570 0**	475 604 002 2 971 002 003 2	Válvula Válvula + Válvula escape
■ **971 002 580 0**	475 604 002 2 971 002 003 2	Válvula Válvula + Válvula escape



Válvula de relé de emergência com válvula de relé

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Boca 3** Escape

Referência	Pressão de trabalho	Boca		
		Emergência, Serviço	Fornecimento	Reservatório
971 005 000 0	9,4 bar	¼"-18 NPTF	2× ¼"-18 NPTF, 2× ⅜"-18 NPTF	⅜"-18 NPTF, ¾"-14 NPTF
971 005 002 0	9,4 bar	¼"-18 NPTF	4× ⅜"-18 NPTF	⅜"-18 NPTF, ¾"-14 NPTF

Válvula de desbloqueio do reboque

Válvula de desbloqueio do reboque - simples

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Boca 3** Escape



463 034 005 0



963 001 000 0



963 001 013 0



963 006 003 0

Referência	Cor do botão	Pressão de trabalho	Montagem	Boca
463 034 000 0	prateado	8,0 bar	–	**1, 2:** M22×1,5
463 034 002 0	preto	8,0 bar	–	**1, 2:** M22×1,5; **3-4:** M16×1,5
463 034 005 0	preto	8,0 bar	Flange	**1, 2:** M22×1,5; **3-4:** M16×1,5
963 001 000 0	preto	8,0 bar	Flange	**1-1:** M22×1,5; **1-2:** Ø 7,0 mm; **2:** Ø 21,5 mm
963 001 012 0	preto	8,5 bar	Flange	**1-1:** M16×1,5; **1-2:** Ø 7,0 mm; **2:** Ø 21,5 mm
963 001 013 0	preto	8,5 bar	Flange	**1-1:** M22×1,5; **1-2:** Ø 7,0 mm; **2:** Ø 21,5 mm
963 001 016 0	vermelho	8,5 bar	Flange	**1-2:** Ø 7,0 mm; **2:** Ø 21,5 mm
963 006 001 0	preto	8,5 bar	2× Ø 8,5 mm	**1-1, 1-2, 2:** M16×1,5
963 006 003 0	vermelho	8,5 bar	2× Ø 8,5 mm	**1-2, 2:** M16×1,5
963 006 005 0	verde	8,5 bar	2× Ø 8,5 mm	**1-2, 2:** M16×1,5
963 006 006 0	amarelo	8,5 bar	2× Ø 8,5 mm	**1-2, 2:** M16×1,5
963 006 007 0	azul	8,5 bar	2× Ø 8,5 mm	**1-2, 2:** M16×1,5
963 006 008 0	branco	8,5 bar	2× Ø 8,5 mm	**1-2, 2:** M16×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
963 001 000 0	963 001 000 2	Anel vedante
963 001 012 0	963 006 000 2	Êmbolo+ botão de pressão
963 001 013 0	963 006 000 2	Êmbolo+ botão de pressão
963 006 001 0	963 006 000 2	Êmbolo+ botão de pressão

Válvula de desbloqueio do reboque - dupla



- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão de trabalho** 8,5 bar
- **Cor do botão** preto / vermelho
- **Montagem** 2× M8
- **Distância entre orifícios** 86 mm
- **Boca** **1-1, 1-2, 2-1, 2-2:** M16×1,5; **3:** Escape
- **Acessório** 899 200 695 4 Placa

Referência	Comentários	Equipado com	
		Placa	Válvula de desbloqueio do reboque
963 001 050 0	–	–	963 001 012 0 + 963 001 016 0
963 001 051 0	com válvula antirretorno	899 200 695 4	963 001 012 0 + 963 001 016 0
963 001 052 0	–	899 200 695 4	963 001 012 0 + 963 001 016 0
963 001 053 0	com válvula antirretorno	–	963 001 012 0 + 963 001 016 0

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
963 001 050 0	963 001 001 2	Botão de pressão + válvula
963 001 051 0	963 001 001 2	Botão de pressão + válvula
963 001 052 0	963 001 001 2	Botão de pressão + válvula
963 001 053 0	963 001 001 2	Botão de pressão + válvula

Válvula de escape rápido



- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão de trabalho** 12 bar
- **Montagem** 2× Ø 9,5 mm
- **Distância entre orifícios** 38 mm

Referência	Equipado com	Boca
973 500 000 0	Válvula de retenção dupla	**1, 2, 3:** M22×1,5
973 500 038 0	–	**1, 21, 22, 23, 24, 3:** M22×1,5
973 500 051 0	Válvula de corte dupla integrada	**2:** 4× M16×1,5; **11, 12, 3:** M22×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
973 500 000 0	973 500 003 2	Diafragma
973 500 051 0	973 500 004 2	Diafragma

Válvula de corte

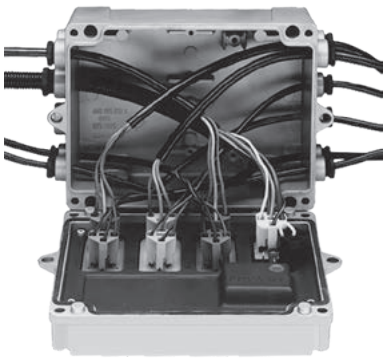


- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão de trabalho** 10 bar (952 002 000 0: 11 bar)
- **Boca** **1, 2:** M22×1,5
- **Montagem** 2× Ø 10 mm (952 002 000 0: 2× Ø 9,5 mm)
- **Distância entre orifícios** 60×84 mm

Referência	Tipo de válvula	Posição da alavanca			Direção de atuação	Escape
		90° esquerda	0 °	90° direita		
452 002 131 0	2/2	–	pressurizada	fechada	Uma 90°	–
452 002 132 0	2/3	ventilada	pressurizada	ventilada	Ambas 90°	✔
452 002 133 0	2/3	fechada	ventilada	pressurizada	Ambas 90°	✔
952 002 000 0	2/2	–	pressurizada	fechada	Uma 90°	✔

Sistema antibloqueio de travagem (ABS)

Substituição do Vario C



ECU Vario C

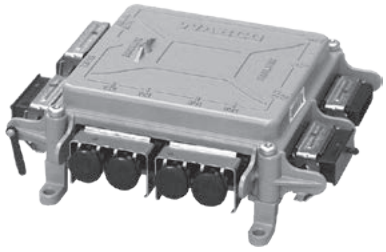
- **Descrição** Conjuntos de substituição para reparação dos reboques mais antigos com sistemas ABS do tipo Vario C e integração de uma unidade de controlo eletrónico VCS II.
- **Referência** 446 105 926 2 Substituição do equipamento Vario C
  446 105 927 2 Substituição do sistema Vario C

Referência	Conteúdo	Comprimento	Conjunto de substituição	
			Equipamento 446 105 926 2	Sistema 446 105 927 2
400 500 081 0	VCS II (Premium, 2S/2M…4S/3M)	–	1×	–
446 108 085 0	VCS II (ECU separado, 2S/2M…4S/3M)	–	–	1×
449 320 150 0	Cabo VCS II com ponta aberta	**L:** 15,0 m	1×	–
449 386 143 0	Cabo de alimentação em Y VCS II com ponto de separação	**L1:** 1,0 m, **L2:** 3,0 m	–	1×
449 544 248 0	Cabo VCS II para moduladores A, B e C	**L1:** 3,0 m, **L2:** 6,0 m	–	1×
449 616 235 0	Cabo em Y VCS II para diagnóstico e tomada para modulador A	**L1:** 8,0 m, **L2:** 5,0 m	1×	–
449 712 060 0	Cabo de extensão do sensor	**L:** 6,0 m	2×	2×
449 712 080 0	Cabo de extensão do sensor	**L:** 8,0 m	2×	2×
893 401 826 2	Cotovelo	–	1×	–
894 601 133 2	Cabo adaptador de eletroválvula	**L:** 0,15 m	1×	3×
898 020 456 4	Tampa de proteção	–	1×	1×

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
400 500 081 0	400 500 925 2	Kit vedante

Substituição de VCS I



ECU VCS I

- **Descrição** Conjuntos de substituição para reparação dos reboques mais antigos com sistemas ABS do tipo VCS I e integração de uma unidade de controlo eletrónico VCS II.
- **Referência**
  - 446 108 920 2 Substituição da unidade eletrónica VCS I pela ECU VCS II
  - 446 108 921 2 Substituição da unidade compacta VCS I completa

Referência	Conteúdo	Comprimento	Conjunto de substituição	
			ECU 446 108 920 2	Sistema 446 108 921 2
400 500 081 0	VCS II (Premium, 2S/2M…4S/3M)	–	–	1×
446 108 085 0	VCS II (ECU separado, 2S/2M…4S/3M)	–	1×	–
449 384 323 0	Cabo de alimentação em Y VCS II com ponto de separação	**L1:** 1,0 m, **L2:** 12,0 m	–	1×
449 386 143 0	Cabo de alimentação em Y VCS II com ponto de separação	**L1:** 1,0 m, **L2:** 3,0 m	1×	–
449 544 190 0	Cabo VCS II para moduladores A, B e C	**L1:** 4,0 m, **L2:** 4,0 m	1×	–
449 616 235 0	Cabo em Y VCS II para diagnóstico e tomada para modulador A	**L1:** 8,0 m, **L2:** 5,0 m	–	1×
893 401 826 2	Cotovelo	–	–	1×
894 601 133 2	Cabo adaptador de eletroválvula	**L:** 0,15 m	3×	1×
894 607 411 0	Cabo da fonte de alimentação VCS / VCS II	**L:** 0,30 m	1×	1×
898 020 456 4	Tampa de proteção	–	1×	1×

ABS Vario Compact (VCS II)

- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Pressão de trabalho** 13 bar
- **Boca 3** Escape
- **Diagnóstico** Software de diagnóstico VCS II
- **Formação** E-learning: VCS II 200 300 101 0
  Formação presencial: ABS do reboque



446 108 085 0



400 500 070 0



400 500 081 0



400 500 101 0



400 500 102 0



400 500 103 0

Referência	Tensão	Sistema	Válvula de relé ABS	Tipo	Boca
446 108 085 0	24 V	2S/2M…4S/3M	–	ECU separada	–
400 500 070 0	24 V	2S/2M	2×	Standard	**1:** 2× M26×1,5; **21, 22:** 3× M16×1,5; **4:** M16×1,5
400 500 081 0	24 V	2S/2M…4S/3M	2×	Premium	**1:** 2× M26×1,5; **21, 22:** 3× M16×1,5; **4:** M16×1,5
400 500 082 0	24 V	2S/2M…4S/3M	2×	Premium; pintada	**1:** 2× M26×1,5; **21, 22:** 3× M16×1,5; **4:** M16×1,5
400 500 083 0	12 V	2S/2M…4S/3M	2×	Premium	**1:** 2× M26×1,5; **21, 22:** 3× M16×1,5; **4:** M16×1,5

Referência	Tensão	Sistema	Válvula de relé ABS	Tipo	Boca
400 500 086 0	24 V	2S/1M	1×	Basic	**1:** 2× M26×1,5; **2:** 4× M16×1,5; **4:** M16×1,5
400 500 087 0	24 V	2S/2M…4S/3M	2×	Premium	**1:** 2× M26×1,5; **21, 22:** 3× M16×1,5; **4:** M16×1,5
400 500 088 0	24 V	2S/2M…4S/3M	2×	Versão COM	**1:** 2× M26×1,5; **21, 22:** 3× M16×1,5; **4:** M16×1,5
400 500 101 0	12 V	2S/1M	–	Basic	**1:** 2× ¾"-14 NPTF; **2:** 4× ⅜"-18 NPTF; **4:** ⅜"-18 NPTF
400 500 102 0	12 V	2S/2M	–	Standard	**1:** 2× ¾"-14 NPTF; **21, 22:** 3× ⅜"-18 NPTF; **4:** ¼"-18 NPTF
400 500 103 0	12 V	4S/3M	–	Premium	**1:** 2× ¾"-14 NPTF; **21, 22:** 3× ⅜"-18 NPTF; **4:** ¼"-18 NPTF
400 500 105 0	12 V	4S/3M Plus	–	Premium	**1:** 2× ¾"-14 NPTF; **21, 22:** 3× ⅜"-18 NPTF; **4:** ¼"-18 NPTF

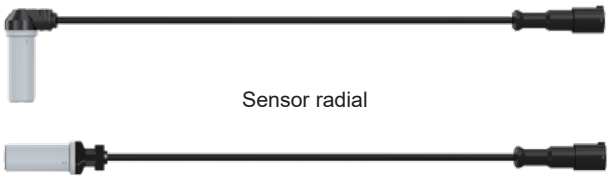
Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **400 500 070 0**	400 500 925 2	Kit vedante
■ **400 500 087 0**	400 500 925 2	Kit vedante
	400 500 926 2	Kit ECU

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **400 500 088 0**	400 500 925 2	Kit vedante
■ **400 500 105 0**	400 500 925 2	Kit vedante

Sensor de velocidade da roda

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Cabo** Ø 4,4 mm
- **Ligação elétrica** Tomada



Sensor radial

Sensor axial

Referência	Versão	Comprimento	Cabeça do sensor	Comentário
441 032 154 0	Radial	400 mm	Ø 16,0 mm	
441 032 806 0	Radial	400 mm	Ø 16,0 mm	Tampa de proteção
441 032 807 0	Radial	400 mm	Ø 16,0 mm	
441 032 808 0	Radial	400 mm	Ø 16,0 mm	
441 032 879 0	Radial	1000 mm	Ø 16,0 mm	Saída direta
441 032 905 0	Axial	350 mm	Ø 16,0 mm	
441 035 001 0	Axial	400 mm	Ø 11,0 mm	Minissensor

Conjunto do sensor

- **Descrição** Os conjuntos de sensor WABCO incluem todos os componentes necessários para efetuar uma reparação adequada: casquilho de fixação, embalagem de lubrificação e o sensor correspondente.
- **Cabo** Ø 4,4 mm
- **Cabeça do sensor** Ø 16,0 mm



Referência	Sensor de velocidade da roda	Versão	Comprimento
441 032 921 2	441 032 808 0	radial	400 mm
441 032 960 2	441 032 806 0	radial	400 mm
441 032 963 2	441 032 905 0	axial	350 mm
441 032 997 2	441 032 879 0	radial	1000 mm

Válvula de relé ABS do reboque

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão de trabalho** 10,0 bar
- **Boca 3** Escape
- **Tensão** 24 V (* 12 V)
- **Ligação elétrica** Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K1 (472 195 025 0: M24×1,0)
- **Classe de proteção** IP 66 / IP 69K (472 195 025 0: IP 68)
- **Acessório** 894 601 132 2 Cabo adaptador



Referência	Corrente nominal	Montagem	Distância entre parafusos	Boca
472 195 025 0	1,65 A	4× M8	75×75 mm	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** Escape; **4:** M16×1,5
472 195 031 0	1,65 A	4× M8	75×75 mm	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** Contorno de encaixe; **4:** M16×1,5
472 195 033 0*	2,22 A	4× 5/16"-18 UNC-2A	75×75 mm	**1:** 2× ¾"-18 NPTF; **2:** 4× ⅜"-18 NPTF; **3:** ¾"-18 NPTF; **4:** ⅜"-18 NPTF
472 195 034 0*	2,22 A	4× M8	75×75 mm	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** Contorno de encaixe; **4:** M16×1,5
472 195 035 0	1,65 A	4× M8	75×75 mm	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** Contorno de encaixe; **4:** M16×1,5
472 195 037 0	1,65 A	4× M8	75×75 mm	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** Contorno de encaixe; **4:** M16×1,5
472 195 038 0	1,24 A	4× M8	75×75 mm	**1:** M22×1,5; **2:** 2× M22×1,5; **3:** Contorno de encaixe; **4:** M16×1,5
472 195 041 0	1,65 A	3× M8	70×35 mm	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5 fechada; **22, 23:** 3× M22×1,5; **3:** Escape; **4:** M16×1,5
472 195 043 0**	1,65 A	3× M8	70×35 mm	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5 fechada; **22, 23:** 3× M22×1,5; **3:** Escape; **4:** M16×1,5
472 195 044 0*	2,22 A	3× M8	70×35 mm	**1:** M22×1,5; **21:** M22×1,5 fechada; **22, 23:** 3× M22×1,5; **3:** Escape; **4:** M16×1,5
472 196 003 0*	2,22 A	3× 5/16"-18 UNC-2A	75×75 mm	**1:** ¾"-14 NPTF; **2:** 2× ⅜"-18 NPTF; **3:** Escape; **4:** ⅜"-18 NPTF

* Tensão: 12 V
** revestimento pintado a preto

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
472 195 025 0	472 195 926 2	Válvula + filtro
472 195 031 0	472 195 926 2	Válvula + filtro
472 195 033 0	472 195 926 2	Válvula + filtro
472 195 034 0	472 195 926 2	Válvula + filtro

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
472 195 038 0	472 195 926 2	Válvula + filtro
472 195 041 0	472 195 926 2	Válvula + filtro
472 195 043 0	472 195 926 2	Válvula + filtro
472 195 044 0	472 195 926 2	Válvula + filtro

Sistema de travagem eletrónica (EBS)

Modulador D para EBS do reboque

■ **Temperatura**	–40 … +65 °C	
■ **Pressão de trabalho**	8,5 bar	
■ **Montagem**	2× M10	
■ **Acessórios**	441 032 043 4	Tampa de proteção da ligação do sensor X7… X10 (2 pinos)
	441 032 044 4	Tampa de proteção da ligação do sensor X5…X6 (3 pinos)
	894 110 139 2	Tampa de proteção do conector do sensor X1… X4 (com vedante)
■ **Kit de reparação**	480 102 934 2	Kit vedante para 480 102 010 0 / 480 102 014 0
■ **Diagnóstico**	Software de diagnóstico TEBS D Software de diagnóstico Localizador ODR Software de diagnóstico Visualizador CAN	
■ **Formação**	Formação presencial: EBS do reboque	



Referência	Tipo	Sistema	Tensão	Boca	
				1 / 2.1 / 2.2	2.1 / 4 / 5
480 102 010 0	Standard; substituído por 480 102 014 0	4S/2M	24 V	M22×1,5	M16×1,5
480 102 014 0 480 102 014 R	Premium Premium (versão remanufaturada)	4S/3M	24 V	M22×1,5	M16×1,5
480 102 015 0	com Eletrónica Central do Reboque	4S/3M	24 V	M22×1,5	M16×1,5
480 102 020 0	Standard	4S/2M	12 V	M22×1,5*	M16×1,5*

* 3 bocas fechadas: 2× 2.1, 1× 2.2

Modulador E para EBS do reboque

■ **E / S genérica**	Tipo Standard: 1…4; Tipo Premium, Multitensão: 1…7	
■ **Temperatura**	–40 … +65 °C	
■ **Pressão de trabalho**	8,5 bar	
■ **Montagem**	2× M12	
■ **Acessórios**	898 020 462 2	Tampa de proteção do conector de 4 pinos
	898 020 463 2	Tampa de proteção do conector de 8 pinos
■ **Kits de reparação**	461 513 920 2	Kit vedante PEM para versões com PEM
	480 102 931 2	Clip de bloqueio
	480 102 933 2	Kit de adaptador para versões com adaptadores
	480 102 935 2	Kit vedante
■ **Diagnóstico**	Software de diagnóstico TEBS E Software de diagnóstico Localizador ODR Software de diagnóstico Visualizador CAN	
■ **Formação**	Formação presencial: EBS do reboque E-Learning: 200 300 104 0 Reboque EBS E 200 300 114 0 Reboque EBS E1-E2 200 300 124 0 Reboque EBS E2.5-E4 200 300 134 0 Reboque EBS E5	



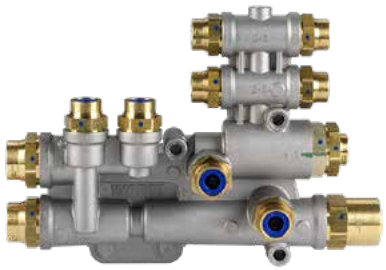
Referência	Tipo	Sistema	Tensão	Boca			Comentário
				1	2,1 / 2,2	4 / 5	
480 102 030 0	Standard	2S/2M	24 V	M22×1,5	M16×1,5	M16×1,5	
480 102 031 0	Standard	2S/2M	24 V	Ø 16×2	Ø 12×1,5	Ø 8×1	PEM 461 513 021 0
480 102 032 0	Standard	2S/2M	24 V	Ø 15×1,5	Ø 12×1,5*	Ø 8×1	

Referência	Tipo	Sistema	Tensão	Boca			Comentário
				1	2,1 / 2,2	4 / 5	
480 102 033 0	Standard	2S/2M	24 V	Ø 15×1,5	Ø 12×1,5	Ø 8×1	PEM 461 513 000 0
480 102 034 0	Standard	2S/2M	24 V	M22×1,5	M16×1,5	M16×1,5	PEM 461 513 002 0
480 102 035 0	Standard	2S/2M	24 V	Ø 15×1,5	Ø 12×1,5	Ø 8×1	PEM 461 513 003 0
480 102 036 0	Standard	2S/2M	24 V	Ø 15×1,5	Ø 12×1,5	Ø 8×1	PEM 461 513 020 0
480 102 040 R	Standard	2S/2M	24 V	M22×1,5	M16×1,5	M16×1,5	Software TEBS E0
480 102 060 0	Premium	4S/3M	24 V	M22×1,5	M16×1,5	M16×1,5	
480 102 061 0	Premium	4S/3M	24 V	Ø 16×2	Ø 12×1,5	Ø 8×1	PEM 461 513 021 0
480 102 062 0	Premium	4S/3M	24 V	Ø 15×1,5	Ø 12×1,5*	Ø 8×1	
480 102 063 0	Premium	4S/3M	24 V	Ø 15×1,5	Ø 12×1,5	Ø 8×1	PEM 461 513 000 0
480 102 064 0	Premium	4S/3M	24 V	M22×1,5	M16×1,5	M16×1,5	PEM 461 513 002 0
480 102 065 0	Premium	4S/3M	24 V	Ø 15×1,5	Ø 12×1,5	Ø 8×1	PEM 461 513 003 0
480 102 066 0	Premium	4S/3M	24 V	Ø 15×1,5	Ø 12×1,5	Ø 8×1	PEM 461 513 020 0
480 102 080 0	Multitensão	4S/3M	12/24 V	M22×1,5	M16×1,5	M16×1,5	
480 102 084 0	Multitensão	4S/3M	12/24 V	M22×1,5	M16×1,5	M16×1,5	PEM 461 513 002 0

* 480 102 062 0: Boca 2.1/2.2 - 1× Ø 8×1

Módulo de extensão pneumática (PEM)

- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Pressão de trabalho** 9,5 bar
- **Pressão de carga** 6,2 bar
- **Material** Alumínio; (461 513 02 . 0: Plástico)
- **Adaptadores** sim; (461 513 002 0, 461 513 010 0: não)
- **Substituição PEM** Para a substituição PEM é sempre necessário o kit de reparação 461 513 920 2.



Referência	Aplicação	Suspensão pneumática 1-1	Suspensão pneumática 1-1	Reservatório de ar 1	Conector de teste 2-4	Cilindro do atuador de travagem 2-3	PREV 1	PREV 4-2
461 513 000 0	480 102 033 0 / R, 480 102 063 0 / R	2× Ø 8×1	2× Ø 12×1,5	Ø 15×1,5	Ø 8×1	4× Ø 8×1	Ø 8×1	Ø 8×1
461 513 001 0	–	2× Ø 8×1	2× Ø 8×1,5	Ø 16×2	Ø 8×1	4× Ø 8×1	Ø 8×1	Ø 8×1
461 513 002 0	480 102 034 0, 480 102 064 0, 480 102 084 0	2× M16×1,5	2× M22×1,5	M22×1,5	M16×1,5	4× M16×1,5	M16×1,5	M22×1,5
461 513 003 0	480 102 035 0, 480 102 065 0	2× Ø 8×1	2× Ø 8×1,5	Ø 15×1,5	fechada	4× Ø 8×1	Ø 10×1	Ø 12×1,5
461 513 010 0	com placa de montagem	2× M16×1,5	2× M22×1,5	M22×1,5	M16×1,5	4× M16×1,5	M16×1,5	M22×1,5
461 513 020 0	480 102 036 0, 480 102 066 0	2× Ø 8×1	2× Ø 12×1,5	Ø 15×1,5	Ø 8×1	4× Ø 8×1	Ø 8×1	Ø 8×1
461 513 021 0	480 102 031 0, 480 102 061 0	2× Ø 8×1	2× Ø 8×1,5	Ø 16×2	Ø 8×1	4× Ø 8×1	Ø 8×1	Ø 8×1

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 513 000 0**	461 513 920 2	Kit vedante PEM
	461 513 921 2	Adaptador 4-2
	480 102 933 2	Kit adaptador
■ **461 513 001 0**	461 513 920 2	Kit vedante PEM
■ **461 513 002 0**	461 513 920 2	Kit vedante PEM

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **461 513 020 0**	461 513 922 2	Adaptador 4-2 com bucha de tubo
■ **461 513 021 0**	461 513 922 2	Adaptador 4-2 com bucha de tubo

Válvula de relé EBS do reboque

- **Pressão de trabalho** 10 bar
- **Ligação elétrica** 3× baioneta DIN 72585
- **Boca** **1, 2:** M22×1,5; **3:** Escape com silenciador integrado; **4:** M12×1,5
- **Montagem** 3× M8
- **Distância entre parafusos** 75×75 mm



Referência	Tensão	Temperatura	Classe de proteção
480 207 001 0	24 V	–40 … +80 °C	IP69K
480 207 202 0	12 V	–40 … +65 °C	IP6K9K

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **480 207 001 0**	480 207 920 2	Bucha, parafuso, o-ring, vedante
	480 207 921 2	Válvula de relé EBS

Válvula de relé de emergência para EBS do reboque

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão máx.** 8,5 bar



971 002 301 0



971 002 805 0

Referência	Montagem	Distância entre orifícios	Boca
971 002 301 0*	2× Ø 11,0 mm	71 mm	**1, 1-2:** M22×1,5 JED-152; **2:** 3× M22×1;5; **3:** escape; **4:** M16×1,5 JED-152
971 002 805 0	2× M8	79 mm	**1, 1-2:** M22×1,5; **2:** M16×1,5; **3:** escape; **4:** M16×1,5

* sem predominância

Acessórios

Referência	Acessório	Conteúdo
■ **971 002 805 0**	971 002 103 4	Tampa da boca
	971 002 921 2	Cablagem elétrica com sensor e interruptor de pressão, TEBS C com estado de software C1, C2
	971 002 922 2	Cablagem elétrica com sensor, TEBS C/D com estado de software C3, D

Válvula de duplo desbloqueio e com emergência PREV



- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Pressão de trabalho** 8,5 bar
- **Cor do botão** preto / vermelho
- **Acessório** 971 002 103 4 Placa

Referência	Placa	Ligação de teste	Boca
971 002 900 0	971 002 103 4	–	**1-1, 1-2, 21, 22, 4:** M16×1,5
971 002 902 0	–	–	**1-1, 1-2, 21, 22, 4:** M16×1,5
971 002 910 0	–	–	**1-1, 1-2, 21, 22, 4:** Ø 8×1
971 002 911 0	–	–	**1-1, 1-2:** Ø 10×1; **21, 22, 4:** Ø 8×1
971 002 912 0	971 002 103 4	✔	**1-1, 21, 22, 4:** Ø 8×1; **1-2:** Ø 8×1 com ligação de teste
971 002 913 0	–	–	**1-1, 1-2, 22:** Ø 10×1; **21, 4:** Ø 8×1

OptiTire™



Vantagens OptiTire™

+ Poupança de combustível até 2 %
+ Redução das emissões de CO2
+ Diminuição dos custos de funcionamento da frota
+ Ajuda a maximizar a vida útil dos pneus
+ Maior segurança da frota
+ Menos riscos de rebentamentos
+ Menos avarias e tempos de inatividade
+ Melhor previsibilidade da manutenção
+ Conta com a confiança e a aprovação dos maiores fabricantes de equipamento de origem

Características OptiTire™

+ Solução completa Camião e Reboque
+ Avisos antecipados de desvio de pressão e de temperatura
+ Baterias de longa duração (até 10 anos)
+ ECU retrocompatível com IVTM™
+ Compatibilidade com WABCO SmartBoard, OptiLink™ e Sistema de Travagem Eletrónico do Reboque WABCO
+ Compatibilidade com os painéis de instrumentos de grandes fabricantes EO para camiões
+ Integração com sistemas de telemática TX-TRAILERGUARD™ e TX-TRAILERPULSE™

WABCO

Atuadores de travagem

Câmara do travão de serviço (UNISTOP™)

Câmara do travão de serviço (UNISTOP™) - disco

- **Operação** Disco
- **Comprimento da haste / rosca** 15 mm / Esfera R8
- **Pressão de trabalho** 10,2 bar
- **Roscas dos parafusos** M16×1,5
- **Distância entre parafusos** 120,7 mm
- **Boca** Lateral / superior: M16×1,5
  (423 504 002 0: lateral M16×1,5 / superior –)
- **Temperatura** –40 … +80 °C



423 104 710 0



423 110 710 0



423 506 001 0

Referência	Tipo	Curso	Comprimento		Braçadeira	Posição	
			Câmara	Parafuso		Braçadeira	Boca lateral
423 114 710 0	14	57 mm	121 mm	43 mm	Ø 166 mm	20 °	0 °
423 104 710 0	16	57 mm	121 mm	43 mm	Ø 166 mm	20 °	0 °
423 104 716 0	16	57 mm	119 mm	43 mm	Ø 206 mm	-90 °	90 °
423 504 002 0	16	57 mm	104 mm	43 mm	Ø 206 mm	-90 °	90 °
423 504 003 0	16	57 mm	117 mm	43 mm	Ø 166 mm	90 °	90 °
423 112 710 0	18	62 mm	117 mm	43 mm	Ø 175 mm	20 °	0 °
423 505 000 0	20	62 mm	117 mm	43 mm	Ø 175 mm	20 °	0 °
423 505 004 0	20	62 mm	117 mm	43 mm	Ø 175 mm	-90 °	90 °
423 110 710 0	22	62 mm	117 mm	43 mm	Ø 186 mm	20 °	0 °
423 506 001 0	24	64 mm	120 mm	42 mm	Ø 185 mm	20 °	0 °

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
423 104 710 0	423 104 002 2	Diafragma + fole
423 114 710 0	423 514 000 2	Diafragma + fole
423 506 001 0	423 506 001 2	Diafragma + perno do tubo

Câmara do travão de serviço (UNISTOP™) - tambor

- **Roscas dos parafusos** M16×1,5
  M6: 423 020 000 0
  M12: 423 103 298 0
  M12×1,5: 423 102 900 0, 423 103 900 0, 423 104 900 0
- **Distância entre parafusos** 120,7 mm
  44,5 mm: 423 020 000 0
  76,2 mm: 423 102 900 0, 423 103 298 0, 423 103 900 0, 423 104 900 0
- **Posição da braçadeira** -45 °
  0°: 423 106 106 0
  – : 423 020 000 0
- **Posição da boca lateral** 180 °
  -90 °: 423 007 019 0
  – : 423 020 000 0, 423 106 106 0
- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Acessórios**

895 801 140 4	Forquilha: rosca interior M14×1,5, diâm. parafuso Ø 14 H8, compr. até metade orifício roscado 48,5 mm
895 801 142 4	Forquilha: rosca interior M14×1,5, diâm. parafuso Ø 14 H8, compr. até metade orifício roscado 37,0 mm
895 801 210 4	Forquilha: rosca interior M16×1,5, diâm. parafuso Ø 14 H8, compr. até metade orifício roscado 56,0 mm
895 801 215 2	Forquilha
895 802 090 4	Forquilha: rosca interior M16×1,5, diâm. parafuso Ø 16 H10, compr. até metade orifício roscado 56,0 mm
423 000 900 2	Kit de reparação inclui forquilha 895 801 140 4 (M14×1,5)
423 000 901 2	Kit de reparação inclui forquilha 895 801 210 4 (M16×1,5)
423 000 534 2	Pacote de acessório “orifício”
423 000 535 2	Pacote de acessório “orifício longo”



423 104 900 0



423 105 900 0



423 106 900 0



423 107 900 0

Referência	Tipo	Curso	Compr. câmara	Pressão de trabalho	Comprimento da haste	Braçadeira	Boca	
							Lateral	Superior
423 020 000 0	3	42 mm	93 mm	8,0 bar	51 mm	Ø 100 mm	–	¼"-18 NPSF
423 102 900 0*	9	57 mm	108 mm	8,0 bar	186 mm	Ø 135 mm	M16×1,5	–
423 103 298 0	12	57 mm	136 mm	8,0 bar	227 mm	Ø 144 mm	M16×1,5	M16×1,5
423 103 900 0*	12	57 mm	128 mm	8,0 bar	186 mm	Ø 144 mm	M16×1,5	M16×1,5
423 104 900 0*	16	75 mm	128 mm	8,5 bar	186 mm	Ø 166 mm	M16×1,5 JED-152	M16×1,5 JED-152
423 105 900 0*	20	75 mm	134 mm	8,5 bar	186 mm	Ø 174 mm	M16×1,5 JED-152	M16×1,5 JED-152
423 106 106 0	24	57 mm	115 mm	8,5 bar	37 mm	Ø 185 mm	–	M16×1,5
423 106 900 0*	24	75 mm	127 mm	8,5 bar	186 mm	Ø 185 mm	M16×1,5	M16×1,5
423 007 019 0	30	65 mm	123 mm	10,2 bar	137 mm	Ø 209 mm	M22×1,5 JED-152	–
423 107 900 0*	30	75 mm	135 mm	8,5 bar	186 mm	Ø 209 mm	M16×1,5	M16×1,5
423 008 919 0*	36	76 mm	172 mm	8,0 bar	183 mm	Ø 234 mm	M22×1,5	M22×1,5

* Comprimento da haste pode ser reduzido consoante as necessidades do cliente

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **423 008 919 0**	423 008 000 2	Diafragma
■ **423 106 900 0**	423 106 923 2	Diafragma

Atuador de travagem de duplo diafragma (TRISTOP™ D)

Atuador de travagem de duplo diafragma (TRISTOP™ D) - disco

■ **Operação**	Disco
■ **Versão**	Com válvula de respiração interna (IBV) Sem fole
■ **Comprimento da haste / rosca**	15,0 mm / Esfera R8
■ **Pressão de trabalho**	10,5 / 8,5 bar 8,0/ 8,0 bar: 925 384 026 0
■ **Aliviar pressão**	5,1 bar
■ **Diâmetro do cilindro**	Ø 184 mm
■ **Comprimentos dos parafusos / roscas**	43 mm / M16×1,5
■ **Distância entre parafusos**	120,7 mm
■ **Temperatura**	–40 … +80 °C



925 380 101 0



925 384 010 0



925 384 016 0

Referência	Tipo	Curso	Comprimento do cilindro	Braçadeira	Posição		Boca
					Braçadeira	Boca lateral	
925 384 010 0	16/24	57/57 mm	229,0 mm	Ø 167 mm	-135 °	90 °	**11, 12:** M16×1,5
925 384 011 0	16/24	57/57 mm	229,0 mm	Ø 167 mm	90 °	-45 °	**11, 12:** M16×1,5
925 384 013 0	16/24	57/57 mm	229,0 mm	Ø 167 mm	-90 °	0 °	**11, 12:** M16×1,5
925 384 016 0	16/24	57/57 mm	229,0 mm	Ø 167 mm	-135 °	90 °	**11, 12:** Extensão de tubo M16×1,5
925 384 017 0	16/24	57/57 mm	229,0 mm	Ø 167 mm	-135 °	90 °	**11, 12:** M16×1,5
925 384 024 0	16/24	57/57 mm	229,0 mm	Ø 167 mm	160 °	90 °	**11, 12:** M16×1,5
925 384 026 0	16/24	57/57 mm	229,0 mm	Ø 167 mm	180 °	0 °	**11, 12:** ⅜"-18 NPTF
925 384 029 0	16/24	57/57 mm	229,0 mm	Ø 167 mm	160 °	90 °	**11, 12:** M16×1,5
925 380 101 0	20/24	64/64 mm	240,5 mm	Ø 178 mm	-135 °	90 °	**11, 12:** M16×1,5
925 380 103 0	20/24	64/64 mm	240,5 mm	Ø 178 mm	160 °	90 °	**11, 12:** M16×1,5
925 380 104 0	20/24	64/64 mm	240,5 mm	Ø 178 mm	-135 °	90 °	**11, 12:** Extensão de tubo M16×1,5
925 380 106 0	20/24	64/64 mm	240,5 mm	Ø 178 mm	160 °	90 °	**11, 12:** M16×1,5

Referência	Kit de reparação	Conteúdo

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **925 380 101 0**	925 384 019 2 925 384 018 2	Guarda-pó Parafuso de reposição
■ **925 380 104 0**	925 384 019 2 925 384 018 2	Guarda-pó Parafuso de reposição
■ **925 384 010 0**	925 384 019 2 925 384 018 2	Guarda-pó Parafuso de reposição
■ **925 384 011 0**	925 384 019 2 925 384 018 2	Guarda-pó Parafuso de reposição
■ **925 384 013 0**	925 384 019 2 925 384 018 2	Guarda-pó Parafuso de reposição
■ **925 384 016 0**	925 384 019 2 925 384 018 2	Guarda-pó Parafuso de reposição
■ **925 384 017 0**	925 384 019 2 925 384 018 2	Guarda-pó Parafuso de reposição
■ **925 384 026 0**	925 384 019 2	Guarda-pó

Atuador de travagem de duplo diafragma (TRISTOP™ D) - tambor

■ **Operação**	Tambor
■ **Versão**	Com válvula de respiração interna (IBV) Sem fole (com fole: 925 392 019 0)
■ **Rosca da haste**	M16×1,5
■ **Pressão de trabalho**	10,2 / 8,5 bar 8,0/ 8,0 bar: 925 392 019 0
■ **Aliviar pressão**	4,8 bar 4,6 bar: 925 392 019 0 4,9 bar: 925 376 201 0, 925 377 201 0
■ **Diâmetro do cilindro**	Ø 206,5 mm
■ **Comprimento do cilindro**	262,0 mm 239,0 mm: 925 376 201 0, 925 377 201 0
■ **Comprimentos dos parafusos / roscas**	42,5 mm / M16×1,5
■ **Distância entre parafusos**	120,7 mm
■ **Boca**	**11, 12:** M16×1,5
■ **Temperatura**	–40 … +80 °C



925 376 112 0



925 376 121 0



925 376 124 0



925 377 121 0

Referência	Tipo	Curso	Forquilha	Comprimento da haste	Pinos de forquilha	Braçadeira	Posição	
							Braçadeira	Boca lateral
925 375 110 0	20/30	75/75 mm	–	213,0 mm	–	Ø 175 mm	45 °	-90 °
925 376 112 0	24/30	75/75 mm	✔	279,0 mm	Ø 13,94 mm	Ø 186 mm	45 °	-90 °
925 376 113 0	24/30	75/75 mm	✔	227,0 mm	Ø 13,94 mm	Ø 186 mm	45 °	-90 °

Referência	Tipo	Curso	Forquilha	Comprimento da haste	Pinos de forquilha	Braçadeira	Posição	
							Braçadeira	Boca lateral
925 376 121 0	24/30	75/75 mm	–	213,0 mm	–	Ø 186 mm	45 °	-90 °
925 376 122 0	24/30	75/75 mm	–	213,0 mm	–	Ø 186 mm	-135 °	0 °
925 376 123 0	24/30	75/75 mm	✔	190,0 mm	Ø 13,94 mm	Ø 186 mm	45 °	-90 °
925 376 124 0	24/30	75/75 mm	✔	264,0 mm	Ø 13,94 mm	Ø 186 mm	45 °	-90 °
925 376 125 0	24/30	75/75 mm	✔	120,0 mm	Ø 13,94 mm	Ø 186 mm	-135 °	0 °
925 376 126 0	24/30	75/75 mm	✔	227,0 mm	Ø 13,94 mm	Ø 186 mm	45 °	-90 °
925 376 201 0	24/30	64/64 mm	–	224,0 mm	–	Ø 186 mm	45 °	-90 °
925 377 110 0	30/30	75/75 mm	✔	288,0 mm	Ø 13,94 mm	Ø 209 mm	45 °	-90 °
925 377 121 0	30/30	75/75 mm	–	212,0 mm	–	Ø 209 mm	45 °	-90 °
925 377 122 0	30/30	75/75 mm	✔	268,0 mm	Ø 13,94 mm	Ø 209 mm	45 °	-90 °
925 377 123 0	30/30	75/75 mm	✔	268,0 mm	Ø 13,94 mm	Ø 209 mm	-135 °	0 °
925 377 124 0	30/30	75/75 mm	✔	227,0 mm	Ø 13,94 mm	Ø 209 mm	45 °	-90 °
925 377 125 0	30/30	75/75 mm	–	212,0 mm	–	Ø 209 mm	45 °	-35 °
925 377 201 0	30/30	64/64 mm	–	225,0 mm	–	Ø 209 mm	45 °	-90 °
925 392 019 0	30/30	75/75 mm	–	212,0 mm	–	Ø 209 mm	45 °	-90 °

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **925 375 110 0**	925 384 019 2	Guarda-pó
■ **925 376 112 0**	925 384 019 2	Guarda-pó
■ **925 376 113 0**	925 384 019 2	Guarda-pó
■ **925 376 121 0**	925 376 920 2 925 384 019 2	Diafragma + mola Guarda-pó
■ **925 376 122 0**	925 384 019 2 925 376 920 2	Guarda-pó Diafragma + mola
■ **925 376 123 0**	925 376 920 2 925 384 019 2	Diafragma + mola Guarda-pó
■ **925 376 124 0**	925 384 019 2 925 376 920 2	Guarda-pó Diafragma + mola
■ **925 376 125 0**	925 384 019 2 925 376 920 2	Guarda-pó Diafragma + mola
■ **925 376 126 0**	925 384 019 2 925 376 920 2	Guarda-pó Diafragma + mola
■ **925 376 201 0**	925 384 019 2 423 106 009 2	Guarda-pó Diafragma
■ **925 377 110 0**	925 384 019 2	Guarda-pó
■ **925 377 121 0**	925 384 019 2	Guarda-pó
■ **925 377 122 0**	925 384 019 2	Guarda-pó
■ **925 377 123 0**	925 384 019 2	Guarda-pó
■ **925 377 124 0**	925 384 019 2	Guarda-pó
■ **925 377 125 0**	925 384 019 2	Guarda-pó
■ **925 377 201 0**	925 384 019 2	Guarda-pó
■ **925 392 019 0**	925 384 019 2	Guarda-pó

Atuador de travagem (TRISTOP™)

Atuador de travagem (TRISTOP™) - disco

- **Operação** Disco
- **Comprimento da haste / rosca** 15,0 mm / Esfera R8
- **Aliviar pressão** 5,1 bar
  6,1 bar: 925 480 004 0, 925 480 005 0
- **Comprimentos do parafuso** 43,0 mm
  38,0 mm: 925 426 200 0, 925 426 201 0
- **Roscas dos parafusos** M16×1,5
- **Distância entre parafusos** 120,7 mm
- **IBV** Válvula de respiração interna
- **Temperatura** –40 … +80 °C



925 460 100 0



925 460 101 0



925 480 004 0



925 480 005 0

Referência	Tipo	Curso	Pressão de trabalho	IBV	Boca
925 426 200 0	14/16	57/57 mm	10,0/8,5 bar	–	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 426 201 0	14/16	57/57 mm	10,0/8,5 bar	–	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 464 450 0	16/16	57/57 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 464 451 0	16/16	57/57 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 464 461 0	16/16	57/57 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 464 500 0	16/24	57/57 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 463 502 0	18/24	64/64 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 460 032 0	20/24	57/57 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 460 090 0	20/24	64/64 mm	10,2/10,0 bar	–	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 460 091 0	20/24	64/64 mm	10,2/10,0 bar	–	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 460 100 0	20/24	64/64 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 460 101 0	20/24	64/64 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 460 102 0	20/24	64/64 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 480 004 0	20/24	64/64 mm	10,2/8,5 bar	✔ HFL3	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 480 005 0	20/24	64/64 mm	10,2/8,5 bar	✔ HFL3	**11, 12:** M22×1,5 JED-388
925 461 050 0	24/24	64/64 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 461 051 0	24/24	64/64 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 461 052 0	24/24	64/64 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5
925 481 201 0	24/24	64/64 mm	10,2/8,5 bar	✔	**11, 12:** M16×1,5 JED-152

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
925 426 200 0	925 426 000 2	Diafragma + fole
925 426 201 0	925 426 000 2	Diafragma + fole
925 460 090 0	925 481 001 2	Diafragma + fole
925 460 091 0	925 481 001 2	Diafragma + fole
925 201 100 0	925 201 921 2	Rebite roscado
925 461 050 0	925 492 921 2	Rebite roscado
925 461 051 0	925 492 921 2	Rebite roscado
925 461 052 0	925 492 921 2	Rebite roscado
925 463 502 0	925 492 921 2	Rebite roscado
925 464 450 0	925 464 002 2 925 492 921 2	Diafragma + fole Rebite roscado
925 464 451 0	925 464 002 2 925 492 921 2	Diafragma + fole Rebite roscado
925 464 461 0	925 492 921 2 925 464 002 2	Rebite roscado Diafragma + fole
925 464 500 0	925 464 002 2 925 492 921 2	Diafragma + fole Rebite roscado

Atuador de travagem (TRISTOP™) - tambor

Operação	Tambor
Versão	Sem válvula de respiração interna (IBV) Com fole Sem fole: 925 321 202 0, 925 431 101 0
Aliviar pressão	5,1 bar 4,9 bar: 925 431 101 0
Roscas dos parafusos	M16×1,5
Distância entre parafusos	120,7 mm
Temperatura	–40 … +80 °C

Acessórios

895 801 140 4	Forquilha: rosca interior M14×1,5, diâm. parafuso Ø 14 H8, compr. até metade orifício roscado 48,5 mm
895 801 142 4	Forquilha: rosca interior M14×1,5, diâm. parafuso Ø 14 H8, compr. até metade orifício roscado 37,0 mm
895 801 210 4	Forquilha: rosca interior M16×1,5, diâm. parafuso Ø 14 H8, compr. até metade orifício roscado 56,0 mm
895 801 215 2	Forquilha
895 802 090 4	Forquilha: rosca interior M16×1,5, diâm. parafuso Ø 16 H10, compr. até metade orifício roscado 56,0 mm
423 000 900 2	Kit de reparação inclui forquilha 895 801 140 4 (M14×1,5)
423 000 901 2	Kit de reparação inclui forquilha 895 801 210 4 (M16×1,5)
423 000 534 2	Pacote de acessório “orifício”



925 321 202 0



925 323 130 0



925 324 000 0

Referência	Tipo	Curso	Pressão de trabalho	Haste		Forquilha (roscada)	Boca
				Comprimento	Rosca		
925 324 000 0	16/24	57/67 mm	8,0/8,0 bar	187 mm	–	895 801 140 4	**11, 12:** M16×1,5
925 321 202 0	24/24	57/67 mm	8,0/8,0 bar	290 mm	M14×1,5	895 801 140 4	**11, 12:** M22×1,5
925 431 101 0	24/24	65/65 mm	10,0/9,0 bar	186 mm	M16×1,5	–	**11, 12:** M16×1,5
925 422 910 0	30/24	65/65 mm	10,2/8,5 bar	85 mm	–	810 612 020 4	**11, 12:** M16×1,5 JED-152
925 323 130 0*	36/30	76/76 mm	8,0/8,0 bar	217 mm	M16×1,5	–	**11, 12:** M16×1,5

* Comprimento da haste pode ser reduzido consoante as necessidades do cliente

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
925 321 202 0	925 321 001 2	Diafragma + fole
925 324 000 0	925 324 000 2	Diafragma + fole

Travões de disco pneumáticos

Conjuntos de ferramentas para travões de disco

Conjunto de ferramentas para maxilas MAXX™, MAXXUS™ e PAN™



- **Descrição** Conjunto de ferramentas modular para reparar maxilas WABCO e ajustar as unidades de retorno
- **Referência** 400 608 375 0 Conjunto de ferramentas da maxila WABCO

Referência	Conteúdo
300 100 010 2	Conjunto de ferramentas “Basic”
300 100 011 2	Alteração de ajuste
300 100 012 2	Roquete para unidade de retorno
300 100 013 2	Conjunto de ferramentas “Extension”

Conjunto de ferramentas “Basic”



Referência	Produto
300 100 010 2	Conjunto de ferramentas “Basic”

Conjunto de ferramentas “Extension”



Referência	Produto
300 100 013 2	Conjunto de ferramentas “Extension”

Alteração de ajuste



Referência	Produto
300 100 011 2	Alteração de ajuste

Roquete para unidade de retorno



Referência	Produto
300 100 012 2	Roquete para unidade de retorno

Aplicação do conjunto de ferramentas

Tipo de travão	300 100 010 2 Conjunto de ferramentas “Basic”	300 100 011 2 Alteração de ajuste	300 100 012 2 Roquete para unidade de retorno	300 100 013 2 Conjunto de ferramentas “Extension”
PAN™ 17	✔	–	✔	✔
PAN™ 19	✔	–	✔	✔
PAN™ 22	✔	–	✔	✔
MAXX™ 22T	✔	✔	✔	–

Gama PAN™



PAN™ 17 - travão de disco pneumático para camiões ligeiros

- **Travão EO** * Referências EO; os travões não estão disponíveis para pós-venda independente
- **Travão IAM** Travão de substituição (sem pastilhas de travão)

Referência WABCO		Lado de montagem	Referência EO	
Travão EO*	Travão IAM		Fabricante	Referência EO
40 175 090	40 175 072	esquerda	Gigant Hendrickson IMT	709285196 D-34766-L 40 175 090
40 175 091	40 175 073	direita	Gigant Hendrickson IMT	709285195 D-34766-R 40 175 091

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
40 175 090 **40 175 091**	12 999 806 12 999 699VT 640 175 920 2 640 175 940 2	Pastilha de travão Junta vedante e pernos de guia Vedante para unidade de fixação Placa de pressão PAN™ 17



PAN™ 19 - travão de disco pneumático para camiões médios

- **Travão EO** * Referências EO; os travões não estão disponíveis para pós-venda independente
- **Travão IAM** Travão de substituição (sem pastilhas de travão)
- **Travão REMAN** Travão remanufaturado (sem pastilhas de travão)

Referência WABCO			Lado de montagem	Referência EO	
Travão EO*	Travão IAM	Travão REMAN		Fabricante	Referência EO
40 195 001 40 195 002	40 195 037 40 195 038	640 195 037 R 640 195 038 R	esquerda direita	SAF-Holland	3,080.0019,01 3,080.0018,01
40 195 017 40 195 018	40 195 037 40 195 038	640 195 037 R 640 195 038 R	esquerda direita	SAF-Holland	3,080.0033,20 3,080.0032,20

Referência WABCO			Lado de montagem	Referência EO	
Travão EO*	Travão IAM	Travão REMAN		Fabricante	Referência EO
40 195 027 40 195 028	40 195 037 40 195 038	–	esquerda direita	Eixo Fuwa Gigant IMT	–
40 195 055 40 195 056	40 195 045 40 195 046	–	esquerda direita	Samro / Fontenax	210 024 2 210 024 3
640 195 068 0 640 195 069 0	640 195 071 0 640 195 072 0	640 195 037 R 640 195 038 R	esquerda direita	SAF-Holland	3,080.0071,21 3,080.0072,21
640 195 085 0 640 195 086 0	640 195 095 0 640 195 096 0	640 195 037 R 640 195 038 R	esquerda direita	Schmitz Cargobull	109 380 7 109 380 8
640 195 087 0 640 195 088 0	40 195 037 40 195 038	–	esquerda direita	Eixo Fuwa	503 000 03 503 020 03
640 195 109 0 640 195 110 0	–	–	esquerda direita	Eixo Fuwa	–
640 195 131 0 640 195 132 0	40 195 037 40 195 038	–	esquerda direita	Eixo Fuwa	–

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **40 195 001** **40 195 002**	12 999 737VT 12 999 738VT 12 999 755VT 640 175 920 2 640 195 936 2 640 195 940 2 640 225 931 2	Kit de pastilhas de travão Junta vedante e pernos de guia Indicador de desgaste Vedantes para unidade de fixação Placa de pressão PAN™ 19 Unidade de fixação Tampa
■ **40 195 017** **40 195 018**	12 999 737VT 12 999 738VT 12 999 755VT 640 175 920 2 640 195 936 2 640 195 940 2 640 225 931 2	Kit de pastilhas de travão Junta vedante e pernos de guia Indicador de desgaste Vedantes para unidade de fixação Placa de pressão PAN™ 19 Unidade de fixação Tampa
■ **40 195 027** **40 195 028**	12 999 737VT 12 999 738VT 640 175 920 2 640 195 936 2 640 195 940 2 640 225 921 2 640 225 931 2	Kit de pastilhas de travão Junta vedante e pernos de guia Vedantes para unidade de fixação Placa de pressão PAN™ 19 Unidade de fixação Junta vedante e pernos de guia Tampa
■ **40 195 055** **40 195 056**	12 999 776 12 999 777 12 999 737VT 640 175 920 2 640 195 936 2 640 195 940 2 640 225 931 2	Junta vedante e pernos de guia Pastilha de travão com indicador de desgaste Kit de pastilhas de travão Vedantes para unidade de fixação Placa de pressão PAN™ 19 Unidade de fixação Tampa
■ **640 195 068 0** **640 195 069 0**	12 999 737VT 12 999 738VT 12 999 755VT 640 175 920 2 640 195 936 2 640 195 940 2 640 225 931 2	Kit de pastilhas de travão Junta vedante e pernos de guia Indicador de desgaste Vedantes para unidade de fixação Placa de pressão PAN™ 19 Unidade de fixação Tampa

TRAVÕES DE DISCO PNEUMÁTICOS

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 195 085 0**	12 999 776	Junta vedante e pernos de guia
640 195 086 0	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 933 2	Kit de pastilhas de travão
	640 195 936 2	Placa de pressão PAN™ 19
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 195 087 0**	12 999 776	Junta vedante e pernos de guia
640 195 088 0	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 933 2	Kit de pastilhas de travão
	640 195 936 2	Placa de pressão PAN™ 19
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 195 109 0**	12 999 737VT	Kit de pastilhas de travão
640 195 110 0	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 936 2	Placa de pressão PAN™ 19
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 195 131 0**	12 999 737VT	Kit de pastilhas de travão
640 195 132 0	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 936 2	Placa de pressão PAN™ 19
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 930 2	Tampa



PAN™ 22 - travão de disco pneumático para camiões pesados

■ **Travão EO**	* Referências EO; os travões não estão disponíveis para pós-venda independente
■ **Travão IAM**	Travão de substituição (sem pastilhas de travão)
■ **Travão REMAN**	Travão remanufaturado (sem pastilhas de travão)

Referência WABCO			Lado de montagem	Referência EO	
Travão EO*	**Travão IAM**	**Travão REMAN**		**Fabricante**	**Referência EO**
40 225 007 40 225 008	40 225 015 40 225 016	640 225 015 R 640 225 016 R	esquerda direita	SAF-Holland	308 000 512 0 308 000 502 0
40 225 011 40 225 012	40 225 015 40 225 016	–	esquerda direita	IMT Gigant Reyco Granning	–
640 225 022 0 640 225 023 0	640 225 025 0 640 225 026 0	640 225 015 R 640 225 016 R	esquerda direita	SAF-Holland	308 000 670 0 308 000 680 0
640 225 030 0 640 225 031 0	640 225 040 0 640 225 041 0	640 225 015 R 640 225 016 R	esquerda direita	Schmitz Cargobull	106 303 6 106 303 7
640 225 032 0 640 225 033 0	–	–	esquerda direita	FAW Eixo Fuwa	–
640 225 036 0 640 225 037 0	640 225 080 0 640 225 081 0	–	esquerda direita	Hendrickson	–
640 225 050 0 640 225 051 0	–	–	esquerda direita	Hendrickson	–
640 225 056 0** 640 225 057 0**	–	–	esquerda direita	Eixo Fuwa Tonar Sespel VALX	–

Referência WABCO			Lado de montagem	Referência EO	
Travão EO*	Travão IAM	Travão REMAN		Fabricante	Referência EO
640 225 060 0 640 225 061 0	640 225 062 0 640 225 063 0	640 225 015 R 640 225 016 R	esquerda direita	Eixo Fuwa	503 000 000 2 503 020 000 2
640 225 120 0 640 225 121 0	–	–	esquerda direita	Eixo Fuwa	–

** disponível para mercado de pós-venda independente (IAM)

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **40 225 007** **40 225 008**	12 999 796	Kit de pastilhas de travão
	12 999 797	Indicador de desgaste
	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 926 2	Placa de pressão
	640 225 931 2	Tampa
■ **40 225 011** **40 225 012**	12 999 796	Kit de pastilhas de travão
	12 999 797	Indicador de desgaste
	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 921 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 225 926 2	Placa de pressão
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 225 022 0** **640 225 023 0**	12 999 796	Kit de pastilhas de travão
	12 999 797	Indicador de desgaste
	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 926 2	Placa de pressão
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 225 030 0** **640 225 031 0**	12 999 776	Junta vedante e pernos de guia
	12 999 797	Indicador de desgaste
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 922 2	Kit de pastilhas de travão
	640 225 926 2	Placa de pressão
	640 225 931 2	Tampa

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **640 225 032 0** **640 225 033 0**	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 225 921 2	Junta vedante e pernos de guia
	640 225 922 2	Kit de pastilhas de travão
	640 225 926 2	Placa de pressão
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 225 050 0** **640 225 051 0**	12 999 776	Junta vedante e pernos de guia
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 922 2	Kit de pastilhas de travão
	640 225 926 2	Placa de pressão
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 225 056 0** **640 225 057 0**	12 999 738VT	Junta vedante e pernos de guia
	640 225 922 2	Kit de pastilhas de travão
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 225 060 0** **640 225 061 0**	12 999 776	Junta vedante e pernos de guia
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 922 2	Kit de pastilhas de travão
	640 225 926 2	Placa de pressão
	640 225 931 2	Tampa
■ **640 225 120 0** **640 225 121 0**	12 999 796	Kit de pastilhas travão
	640 175 920 2	Vedantes para unidade de fixação
	640 195 940 2	Unidade de fixação
	640 225 930 2	Tampa

Gama MAXX™



MAXX™ 17 - travão de disco pneumático para camiões ligeiros

- **Travão EO** * Referências EO; os travões não estão disponíveis para pós-venda independente
- **Travão IAM** Travão de substituição (sem pastilhas de travão)

Referência WABCO		Lado de montagem	Referência EO	
Travão EO*	Travão IAM		Fabricante	Referência EO
640 317 045 0 640 317 046 0	640 317 035 0 640 317 036 0	esquerda direita	Hendrickson	41 ALC 0017 41 ARC 0017

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
640 317 045 0	640 175 940 2	Placa de pressão
640 317 046 0	640 317 922 2	Vedantes e pinos de guia



MAXX™ 22T - travão de disco pneumático para camiões pesados

- **Travão EO** * Referências EO; os travões não estão disponíveis para pós-venda independente
- **Travão IAM** Travão de substituição (sem pastilhas de travão)

Referência WABCO		Lado de montagem	Referência EO	
Travão EO*	Travão IAM		Fabricante	Referência EO
640 222 001 0 640 222 002 0	640 222 003 0 640 222 004 0	esquerda direita	Schmitz Cargobull	115 680 0 115 680 2
640 222 005 0 640 222 006 0	640 222 007 0 640 222 008 0	esquerda direita	Hendrickson	D-34470-1L D-34470-1R
640 322 136 0 640 322 137 0	–	esquerda direita	Eixo Fuwa	0.B02058.0025 0.B02058.0026

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
640 222 001 0 **640 222 002 0**	640 175 920 2 640 222 923 2 640 222 925 2 640 222 928 2 640 225 926 2	Vedantes Pastilhas de travão Indicador de desgaste Vedantes e pinos de guia Placa de pressão
640 222 005 0 **640 222 006 0**	640 175 920 2 640 222 923 2 640 222 928 2 640 225 926 2	Vedantes Pastilhas de travão Vedantes e pinos de guia Placa de pressão

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
640 322 136 0 **640 322 137 0**	640 222 928 2 640 322 134 2 640 322 931 2 640 322 941 2 640 322 951 2 640 322 942 2	Vedantes e pinos de guia Pastilhas de travão Placa de pressão Unidade de reposição Vedantes e pinos de guia Fole

Controlos de suspensão

Controlo da suspensão pneumática convencional

Válvula niveladora do chassis



464 006 100 0



464 006 500 0

- **Versão** com alavanca
- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão de trabalho** 13 bar
- **Diâmetro nominal** Ø 3 mm
- **Margem de funcionamento** 90 °
- **Montagem** 4× Ø 8,8 mm
- **Distância entre orifícios** 40×50 mm
- **Acessórios**
  - 433 401 003 0 Engate (necessário adicionalmente para versões em compósitos)
  - 464 006 731 2 Haste

Referência	Tipo	Material	Limitação da altura	Boca
464 006 002 0	2 circuitos	alumínio	–	**1, 21, 22:** M12×1,5; **3:** silenciador
464 006 014 0	2 circuitos	alumínio	–	**1, 21, 22:** M12×1,5; **3:** silenciador
464 006 100 0	2 circuitos	alumínio	✔	**1, 21, 22:** M12×1,5; **12, 23:** M16×1,5; **3:** escape
464 006 101 0	2 circuitos; idêntico ao 464 006 100 0, mas preto	alumínio	✔	**1, 21, 22:** M12×1,5; **12, 23:** M16×1,5; **3:** escape
464 006 102 0	2 circuitos; com adaptadores	alumínio	–	**1, 21, 22:** Ø 8×1; **3:** silenciador
464 006 201 0	2 circuitos; com adaptadores	alumínio	✔	**1, 12, 21, 22, 23:** Ø 8×1; **3:** escape
464 006 500 0	2 circuitos	compósito	–	**1, 21, 22:** Ø 8×1; **3:** silenciador
464 006 520 0	2 circuitos	compósito	✔	**1, 12, 21, 22, 23:** Ø 8×1; **3:** escape
464 006 540 0	1 circuito	compósito	–	**1, 22:** Ø 8×1; **3:** silenciador
464 006 580 0	2 circuitos; montado na haste do lado direito	compósito	–	**1, 21, 22:** Ø 8×1; **3:** silenciador

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
464 006 002 0	464 006 000 2	Taco
464 006 100 0	464 006 001 2	Articulação + taco

Válvula de controlo de altura manual



- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Montagem** 4× Ø 8,8 mm
- **Distância entre orifícios** 55 mm

Referência	Comentários	Comprimento do punho	Pressão de trabalho	Interruptor de homem morto	Boca
463 032 020 0	–	122 mm	10,0 bar	–	**1:** M16×1,5; **21, 22, 23, 24:** M12×1,5

Referência	Comentários	Comprimento do punho	Pressão de trabalho	Interruptor de homem morto	Boca
463 032 022 0	–	122 mm	10,0 bar	–	**1, 21, 22, 23, 24:** M12×1,5
463 032 023 0	circuito simples	122 mm	10,0 bar	–	**1, 21, 22:** M12×1,5
463 032 120 0	–	122 mm	8,5 bar	✔	**1:** M16×1,5; **21, 22, 23, 24:** M12×1,5
463 032 130 0	manípulo com punho	171 mm	8,5 bar	✔	**1:** M16×1,5; **21, 22, 23, 24:** M12×1,5
463 032 220 0	com adaptadores	122 mm	10,0 bar	–	**1, 21, 22, 23, 24:** Ø 8×1

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **463 032 020 0**	463 032 001 2	Válvula
■ **463 032 023 0**	463 032 001 2	Válvula
■ **463 032 120 0**	463 032 001 2	Válvula
■ **463 032 130 0**	463 032 001 2	Válvula

TASC™

- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Pressão de trabalho** 10 bar
- **Tensão** 24 V
- **Ligação elétrica** Baioneta ISO 15170-B1-2.1-Sn/K1
- **Corrente nominal** 0,22 A
- **Classe de proteção** IP6K9K
- **Montagem** 4× M8
- **Distância entre orifícios** 56,6×56,6 mm
- **Comprimento do punho** 122 mm



Referência	Tipo	Controlo de homem morto	Ligação de teste	Boca
463 090 012 0	1 circuito	–	✔	**1, 21:** M12×1,5; **24:** M16×1,5
463 090 020 0	2 circuitos	–	✔	**1, 21, 23:** Ø 8×1; **22, 24:** Ø 12×1,5
463 090 021 0	2 circuitos	–	–	**1, 21, 23:** Ø 8×1; **22, 24:** Ø 12×1,5
463 090 023 0	2 circuitos	–	–	**1, 21, 23:** M12×1,5; **22, 24:** M16×1,5
463 090 025 0	2 circuitos	–	–	**1, 21, 22, 23, 24:** Ø 8×1
463 090 123 0	2 circuitos	✔	–	**1, 21, 23:** M12×1,5; **22, 24:** M16×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **463 090 012 0**	463 090 920 2 463 090 921 2	Manípulo Mola
■ **463 090 020 0**	463 090 920 2 463 090 921 2	Manípulo Mola
■ **463 090 021 0**	463 090 920 2 463 090 921 2	Manípulo Mola

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **463 090 023 0**	463 090 920 2 463 090 921 2	Manípulo Mola
■ **463 090 025 0**	463 090 920 2 463 090 921 2	Manípulo Mola
■ **463 090 123 0**	463 090 920 2 463 090 921 2	Manípulo Mola

TASC™ - 24 V (nova geração)

- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Pressão de trabalho** 10 bar
- **Tensão** 24 V
- **Ligação elétrica** DIN 72585-A1-3.6-Sn/K2
- **Corrente nominal** 0,34 A
- **Classe de proteção** IP 6K9K
- **Montagem** 4× M8
- **Distância entre orifícios** 56,6×56,6 mm
- **Comprimento da alavanca (mm)** 122 mm



463 090 330 0

Referência	Tipo	Sistema	Controlo de homem morto	Bloqueio na descida	Ligação de teste	Boca
463 090 310 0	2 circuitos	Standard	–	✔	✔	**1, 21:** Ø 8×1; **24:** Ø 12×1,5
463 090 311 0	2 circuitos	Limitação da altura	–	✔	–	**1, 1-1, 21, 24:** Ø 8×1
463 090 312 0	2 circuitos	Limitação da altura	–	✔	✔	**1, 21:** M12×1,5; **1-1:** Ø 8×1; **24:** M16×1,5
463 090 313 0	2 circuitos	Standard	–	✔	✔	**1, 21:** M12×1,5; **24:** M16×1,5
463 090 314 0	2 circuitos	Limitação da altura	✔	–	–	**1, 21:** M12×1,5; **1-1:** Ø 8×1; **24:** M16×1,5
463 090 315 0	2 circuitos	Standard	–	✔	✔	**1, 21, 24:** Ø 8×1
463 090 316 0	2 circuitos	Limitação da altura	–	✔	✔	**1, 1-1, 21:** Ø 8×1; **24:** Ø 12×1,5
463 090 330 0	1 circuito	Limitação da altura	–	✔	–	**1, 1-1, 21:** Ø 8×1; **24:** Ø 12×1,5
463 090 331 0	1 circuito	Limitação da altura	–	✔	✔	**1, 21:** M12×1,5; **1-1:** Ø 8×1; **24:** M16×1,5
463 090 332 0	1 circuito	Standard	–	✔	✔	**1, 21:** M12×1,5; **24:** M16×1,5

TASC™ - 12 V (nova geração)

- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Pressão de trabalho** 10 bar
- **Tensão** 12 V
- **Ligação elétrica** DIN 72585-A1-3.6-Sn/K2
- **Corrente nominal** 0,34 A
- **Classe de proteção** IP 6K9K
- **Montagem** 4× M8
- **Distância entre orifícios** 56,6×56,6 mm
- **Comprimento do punho** 122 mm



463 090 304 0

Referência	Tipo	Sistema	Controlo de homem morto	Bloqueio na descida	Ligação de teste	Boca
463 090 300 0	2 circuitos	Standard	–	✔	✔	**1, 21:** Ø 8×1; **24:** Ø 12×1,5
463 090 301 0	2 circuitos	Standard	–	✔	–	**1, 21, 24:** Ø 8×1
463 090 302 0	2 circuitos	Limitação da altura	–	✔	–	**1, 1-1, 21, 24:** Ø 8×1
463 090 303 0	2 circuitos	Limitação da altura	–	✔	✔	**1, 21:** M12×1,5; **1-1:** Ø 8×1; **24:** M16×1,5
463 090 304 0	2 circuitos	Standard	–	✔	✔	**1, 21:** M12×1,5; **24:** M16×1,5
463 090 305 0	2 circuitos	Limitação da altura	✔	–	–	**1, 21:** M12×1,5; **1-1:** Ø 8×1; **24:** M16×1,5

Referência	Tipo	Sistema	Controlo de homem morto	Bloqueio na descida	Ligação de teste	Boca
463 090 306 0	2 circuitos	Standard	✔	–	–	**1, 21:** M12×1,5; **24:** M16×1,5
463 090 320 0	1 circuito	Limitação da altura	–	✔	–	**1, 1-1, 21:** Ø 8×1; **24:** Ø 12×1,5
463 090 321 0	1 circuito	Standard	–	✔	–	**1, 21:** Ø 8×1; **24:** Ø 12×1,5
463 090 322 0	1 circuito	Limitação da altura	–	✔	✔	**1, 21:** M12×1,5; **1-1:** Ø 8×1; **24:** M16×1,5
463 090 323 0	1 circuito	Standard	–	✔	✔	**1, 21:** M12×1,5; **24:** M16×1,5

Válvula de controlo do eixo elevável



Válvula de controlo do eixo elevável - 1 circuito

- **Atuação** elétrica
- **Ligação elétrica** DIN 72585-A1-3.6-SN/K1
- **Classe de proteção** IP6K9K
- **Pressão de trabalho** 13 bar

Referência	Tensão	Corrente nominal	Temperatura	Boca
463 084 031 0	24 V	0,22 A	–40 … +80 °C	**11:** M16×1,5; **21, 22:** 2× M16×1,5; **31:** escape
463 084 041 0	24 V	0,22 A	–40 … +65 °C	**11, 12:** Ø 8×1; **21, 22:** 2× Ø 8×1; **31:** M22×1,5
463 084 042 0	24 V	0,22 A	–40 … +65 °C	**11:** Ø 12×1,5; **12:** Ø 8×1; **21, 22:** 2× Ø 8×1; **31:** escape
463 084 050 0	12 V	0,62 A	–40 … +65 °C	**11:** ⅜-18 NPTF; **21, 22:** 2× ⅜-18 NPTF; **31:** M22×1,5

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **463 084 000 0**	463 084 000 2 463 084 920 2	Vedante da válvula Botão de pressão + haste
■ **463 084 001 0**	463 084 000 2 463 084 920 2	Vedante da válvula Botão de pressão + haste
■ **463 084 002 0**	463 084 000 2 463 084 920 2	Vedante da válvula Botão de pressão + haste

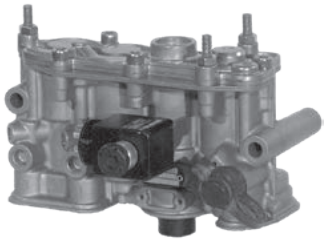
Referência	Kit de reparação	Conteúdo
■ **463 084 003 0**	463 084 920 2	Botão de pressão + haste
■ **463 084 010 0**	463 084 001 2	Vedante da válvula
■ **463 084 011 0**	463 084 001 2	Vedante da válvula
■ **463 084 020 0**	463 084 002 2	Vedante da válvula

Válvula de controlo do eixo elevável - 2 circuito

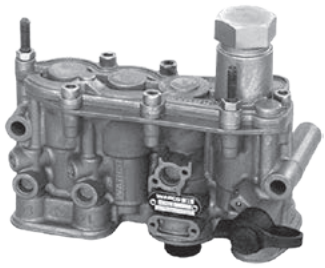
- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão de trabalho** 13 bar
- **Boca** **1, 21, 22, 23, 24, 41:** M16×1,5
  2: M22×1,5
  3: Escape
  42: Ligação de teste



463 084 000 0



463 084 010 0



463 084 021 0

Referência	Atuação	Pressão de comutação	Comprimento do parafuso	Corrente nominal	Ligação elétrica	Ajuste	Tensão
463 084 000 0	manual	4,0 bar	12 mm	–	–	2,0 … 7,0 bar	–
463 084 001 0	manual	4,0 bar	18 mm	–	–	2,0 … 7,0 bar	–
463 084 002 0	manual	2,4 bar	12 mm	–	–	2,0 … 7,0 bar	–
463 084 003 0	manual	3,7 bar	12 mm	–	–	2,0 … 7,0 bar	–
463 084 010 0	elétrica	–	12 mm	0,22 A	M27×1	–	24 V
463 084 011 0	elétrica	–	18 mm	0,22 A	M27×1	–	24 V
463 084 020 0	automática	descida: 4,5 bar elevação: 2,5 bar	12 mm	–	–	2,5 … 7,0 bar	–
463 084 021 0	automática	descida: 4,5 bar elevação: 2,5 bar	18 mm	–	–	2,5 … 7,0 bar	–

Válvula de controlo do eixo elevável - 2 circuitos (regulado por impulso)



- **Atuação** elétrica
- **Versão** circuito duplo
- **Ligação elétrica** DIN 72585-A1-4.2-SN/K2
- **Classe de proteção** IP6K6K
- **Pressão de trabalho** 13 bar

Referência	Tensão	Corrente nominal	Temperatura	Boca
463 084 100 0	24 V	0,34 A	–40 … +65 °C	**1, 21, 22, 23, 24, 25, 31:** M22×1,5 **32:** silenciador 432 407 060 0



951 811 106 0



951 812 702 0

Suspensão pneumática

Referência	Ø Máx.	Comprimento	Boca 1
951 811 003 0	355 mm	385 mm	macho M20×1,5 / fêmea M12×1,5
951 811 106 0	295 mm	381 mm	macho M22×1,5 / fêmea M12×1,5
951 811 111 0	295 mm	565 mm	fêmea M22×1,5
951 811 702 0	320 mm	385 mm	fêmea M22×1,5
951 811 703 0	305 mm	340 mm	fêmea M22×1,5
951 811 705 0	295 mm	360 mm	fêmea M22×1,5
951 811 750 0	320 mm	360 mm	fêmea M22×1,5
951 811 752 0	325 mm	340 mm	fêmea M22×1,5
951 811 763 0	325 mm	340 mm	fêmea M22×1,5
951 811 764 0	300 mm	400 mm	fêmea M22×1,5
951 811 772 0	320 mm	400 mm	macho M20×1,5 / fêmea M12×1,5
951 811 773 0	315 mm	660 mm	macho M20×1,5 / fêmea M12×1,5
951 811 781 0	325 mm	350 mm	fêmea M22×1,5
951 811 799 0	315 mm	340 mm	macho M18×1,5
951 811 801 0	340 mm	340 mm	macho M20×1,5 / fêmea M12×1,5
951 812 425 0	325 mm	216 mm	fêmea ¼"-18 NPTF
951 812 701 0	332 mm	385 mm	macho M20×1,5 / fêmea M12×1,5
951 812 702 0	332 mm	385 mm	macho M20×1,5 / fêmea M12×1,5
951 812 703 0	332 mm	385 mm	fêmea M22×1,5
951 812 706 0	328 mm	345 mm	macho M20×1,5 / fêmea M12×1,5
951 812 721 0	332 mm	385 mm	macho M20×1,5 / fêmea M12×1,5
951 812 739 0	320 mm	395 mm	fêmea M22×1,5
951 812 740 0	320 mm	445 mm	macho M22×1,5
951 812 749 0	300 mm	400 mm	fêmea M22×1,5
951 812 771 0	355 mm	385 mm	macho M20×1,5 / fêmea M12×1,5
951 813 150 0	348 mm	381 mm	macho M20×2,5 / fêmea M14×1,5
951 813 726 0	315 mm	360 mm	macho M20×2,5 / fêmea M12×1,5
951 813 732 0	350 mm	450 mm	macho M20×1,5 / fêmea M12×1,5
951 814 700 0	310 mm	610 mm	fêmea M22×1,5
951 814 701 0	310 mm	430 mm	fêmea M22×1,5
951 814 706 0	341 mm	400 mm	fêmea M22×1,5
951 814 708 0	310 mm	415 mm	fêmea M22×1,5
951 814 712 0	310 mm	415 mm	fêmea M22×1,5
951 814 716 0	360 mm	349 mm	fêmea M22×1,5
951 814 721 0	360 mm	400 mm	macho M22×1,5
951 814 724 0	395 mm	340 mm	fêmea M22×1,5
951 814 728 0	350 mm	795 mm	fêmea M22×1,5
951 814 729 0	360 mm	404 mm	fêmea M22×1,5
951 814 730 0	360 mm	349 mm	fêmea M22×1,5
951 814 747 0	390 mm	415 mm	fêmea M22×1,5
951 814 748 0	350 mm	415 mm	fêmea M22×1,5
951 814 756 0	390 mm	415 mm	fêmea M22×1,5

Referência	Ø Máx.	Comprimento	Boca 1
951 814 757 0	390 mm	340 mm	fêmea M22×1,5
951 814 781 0	390 mm	451 mm	fêmea M22×1,5
951 814 782 0	375 mm	400 mm	fêmea M22×1,5
951 814 784 0	375 mm	400 mm	fêmea M22×1,5
951 899 001 0	340 mm	400 mm	fêmea M16×1,5



Fole pneumático

Referência	Ø Máx.	Comprimento	Montagem
896 130 125 4	300 mm	452 mm	Ø 198,1 mm / Ø 198,1 mm
896 130 126 4	295 mm	360 mm	Ø 198,1 mm / Ø 198,1 mm

Amortecedor



438 601 066 0



438 601 070 0

Referência	Aplicação	Compr. máx. compressão	Ø	Curso	Montagem
438 601 066 0	Battaglino, BPW, Schwarmüller, Miele, Kögel, Cardi, Gigant, Lecitrailer, Lecinena, Rolfo	498 mm	Ø 80 mm	198 mm	2x Ø 24 mm
438 601 068 0	Fruehauf, Trailor, Acerbi	478 mm	Ø 80 mm	154 mm	2x Ø 20 mm
438 601 069 0	SAF, Trailor, Meritor, Schmitz, Sauer, Kaiser	478 mm	Ø 80 mm	154 mm	2x Ø 20 mm
438 601 070 0	BPW, Schmitz, SAF	539 mm	Ø 80 mm	185 mm	2x Ø 24 mm
438 601 071 0	Fruehauf, Acerbi	445 mm	Ø 80 mm	132 mm	2x Ø 20 mm
438 601 072 0	BPW, Bartoletti, Cardi, Lecitrailer, Calabrese, Viberti	694 mm	Ø 80 mm	261 mm	2x Ø 24 mm
438 601 073 0	BPW, SAF, Viberti	765 mm	Ø 76 mm	297 mm	2x Ø 24 mm
438 601 074 0	BPW, SAF, Rolfo	429 mm	Ø 80 mm	130 mm	2x Ø 24 mm
438 601 075 0	SAF, Sauer, Langendorf	479 mm	Ø 80 mm	151 mm	2x Ø 24 mm
438 601 077 0	Miele, Zorzi	425 mm	Ø 80 mm	129 mm	2x Ø 20 mm
438 601 078 0	Lohr	489 mm	Ø 80 mm	160 mm	2x Ø 20 mm
438 601 081 0	Fruehauf	363 mm	Ø 80 mm	100 mm	2x Ø 20 mm
438 601 201 0	Meritor, Battaglino, Tecma, Cardi	637 mm	Ø 80 mm	241 mm	2x Ø 20 mm
438 601 202 0	Meritor, Battaglino, Fadi, Cardi	553 mm	Ø 80 mm	198 mm	2x Ø 20 mm
438 601 205 0	Viberti, Bartoletti, Cardi	688 mm	Ø 80 mm	257 mm	2x Ø 24 mm
438 601 211 0	SAF	413 mm	Ø 75 mm	135 mm	2x Ø 20 mm
438 601 212 0	SAF	489 mm	Ø 75 mm	171 mm	2x Ø 20 mm
438 601 224 0	BPW	795 mm	Ø 80 mm	316 mm	2x Ø 24 mm
438 601 227 0	Fruehauf, Meritor	475 mm	Ø 80 mm	153 mm	2x Ø 24 mm
438 601 230 0	BPW, Gigant	497 mm	Ø 80 mm	168 mm	2x Ø 24 mm
438 601 232 0	Montenegro	536 mm	Ø 70 mm	181 mm	2x Ø 22,8 mm
438 601 236 0	Fruehauf, Trailor	423 mm	Ø 80 mm	115 mm	2x Ø 20 mm
438 601 238 0	SAF, Piacenza	492 mm	Ø 80 mm	165 mm	2x Ø 24 mm

ECAS™ - suspensão pneumática controlada eletronicamente

ECAS™ unidade de controlo eletrónico (ECU)

- **Classe de proteção** IP54A
- **Acessório**

446 055 522 2	Pack equipamento ECAS
446 105 013 4	Estrutura
894 130 312 2	Adaptador do cabo: PG 11 para cabo Ø 5 … 10 mm

- **Diagnóstico** Software de diagnóstico TECAS
- **Formação** E-learning: ECAS 200 300 102 0
  Formação presencial: ECAS



Referência	Versão	Tensão	Temperatura
446 055 065 0	ECAS-VCS	24 V	–40 … +65 °C
446 055 066 0	ECAS-TEBS / VCS II	24 V	–40 … +65 °C

Cabo de alimentação ECAS™

Referência	Comprimento	Aplicação	Terminal do cabo
449 336 030 0	**L:** 3,0 m	VCS II (ECAS ECU 446 055 066 0)	aberto, 6 fios com contactos de pressão 4× 1,5 mm², 2× 0,5 mm²; ficha auxiliar X6, 8 pinos
449 382 060 0	**L:** 6,0 m	TEBS D (ECAS ECU 446 055 066 0)	aberto, 7 fios com contactos de pressão, ligação parafuso PG 3× 1,5 mm², 4× 0,5 mm²; diagnóstico X2, 8 pinos
449 438 050 0 449 438 080 0	**L:** 5,0 m **L:** 8,0 m	TEBS E (ECAS ECU 446 055 066 0)	aberto, 3 fios com contactos de pressão, ligação parafuso PG 3× 1,00 mm²; código B, 4 pinos

Conjunto ECAS™

Referência	Conteúdo	Compri-mento	Conjunto ECAS (Referência 446 120 …)						
			… 020 0	… 021 0	… 022 0	… 023 0	… 024 0	… 031 0	… 032 0
446 055 066 0	ECU	–	1×	1×	1×	1×	1×	1×	1×
446 055 522 2	Pack equipamento ECAS	–	1×	1×	1×	1×	1×	1×	1×
446 105 013 4	Estrutura	–	1×	1×	1×	1×	1×	1×	1×
–	Cabo eletroválvula	**L:** 2,0 m	1×	–	2×	–	2×	–	–
449 422 050 0	Cabo eletroválvula	**L:** 5,0 m	–	1×	–	2×	–	1×	2×
449 732 060 0	Cabo sensor de pressão	**L:** 6,0 m	–	–	–	–	–	–	1×
449 742 030 0	Cabo sensor de altura	**L:** 3,0 m	1×	–	1×	–	1×	–	–
449 742 050 0	Cabo sensor de altura	**L:** 5,0 m	–	1×	–	1×	1×	1×	1×
–	Cabo de diagnóstico	**L:** 4,0 m	–	1×	–	1×	–	–	–
449 621 060 0	Cabo de diagnóstico	**L:** 6,0 m	–	–	–	–	1×	1×	1×
449 621 080 0	Cabo de diagnóstico	**L:** 8,0 m	1×	–	1×	–	–	–	–
–	Cabo alimentação TEBS D	**L:** 1,5 m	1×	–	1×	–	–	–	–
449 382 060 0	Cabo alimentação TEBS D	**L:** 6,0 m	–	1×	–	1×	–	–	–
449 438 050 0	Cabo alimentação TEBS E	**L:** 5,0 m	–	–	–	–	1×	–	–
–	Fecho	–	2×	2×	2×	2×	2×	2×	2×

Eletroválvula ECAS™

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Pressão de trabalho** 13 bar
- **Tensão** 24 V (472 880 072 0: 12 V)
- **Acessório** 432 407 060 0 Silenciador



472 880 030 0



472 905 114 0

Referência	Aplicação	Ligação elétrica	Montagem	Boca
472 880 001 0	Semirreboque / reboque de eixo central*; reboque por lança; válvula ECAS para 2 pontos, D/E no eixo dianteiro ou traseiro	Baioneta DIN 72585-A1-4.1-Sn/K2	2× Ø 9 mm	**11, 21, 22, 23:** M22×1,5; **3:** silenciador
472 880 020 0	Reboque por lança*; 1 ponto, eixo dianteiro	Baioneta DIN 72585-A1-3.6-Sn/K2	2× Ø 9 mm	**11, 21, 22, 23:** M22×1,5; **3:** escape
472 880 021 0	1 ponto, D/E no eixo dianteiro	Baioneta DIN 72585-A1-2.1-Sn/K2	2× Ø 9 mm	**11, 21, 22, 23:** M22×1,5; **3:** escape
472 880 030 0	Semirreboque / reboque de eixo central*; Reboque por lança*; eixo traseiro	Baioneta DIN 72585-A1-4.2-Sn/K2	2× Ø 9 mm	**11, 21, 22, 23:** M22×1,5; **3:** silenciador
472 880 050 0	Semirreboque / reboque por lança*; eixo traseiro / dianteiro	Baioneta DIN 72585-A1-4.1-Sn/K2	3× M8	**11, 22, 23, 26, 27:** M22×1,5; **21:** fechado; **3:** silenciador
472 880 072 0	Semirreboque / reboque de eixo central*; Multitensão	Baioneta DIN 72585-A1-4.2-Sn/K2	2× Ø 9 mm	**11, 21, 22, 23:** M16×1,5; **3:** silenciador
472 905 111 0	Semirreboque / reboque por lança com eixo elevável; 2 pontos; regulado por impulso	Baioneta DIN 72585-A1-4.1-Sn/K2; Baioneta DIN 72585-A1-4.2-Sn/K2	2× M8	**1, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 32:** M22×1,5; **31:** silenciador
472 905 114 0	Semirreboque / reboque por lança com eixo elevável; 1 pontos; regulado por impulso	Baioneta DIN 72585-A1-4.1-Sn/K2; Baioneta DIN 72585-A1-4.2-Sn/K2	2× M8	**1, 21, 22, 23, 24, 25:** M22×1,5; **26:** fechado; **31, 32:** silenciador

* sem eixo elevável

Cabo de eletroválvula ECAS™

Referência	Comprimento	Aplicação	Terminal do cabo
449 422 030 0 449 422 050 0 449 422 100 0 449 422 150 0 449 422 200 0	**L:** 3,0 m **L:** 5,0 m **L:** 10,0 m **L:** 15,0 m **L:** 20,0 m	ECAS	Tomada baioneta, ISO 72585-B1-4.1-Sn/K1, 4 pinos; aberto, 4 fios com contactos de pressão e ligação de parafuso PG, 4× 1,0 mm²
449 439 030 0	**L:** 3,0 m	TEBS E (GIO); para válvulas ECAS 472 880 001 0, 472 905 111 0 (controlo de 2 pontos)	Tomada baioneta, ISO 15170-B1-4.1-Sn/K1, 4 pinos; código B, 4 pinos
449 445 010 0 449 445 030 0 449 445 050 0 449 445 060 0	**L:** 1,0 m **L:** 3,0 m **L:** 5,0 m **L:** 6,0 m	TEBS E (GIO); para válvulas ECAS 472 880 020 / 030 / 072 0, 472 905 111 / 114 0	Tomada baioneta, ISO 15170-B1-3.1-Sn/K1, 4 pinos; código B, 4 pinos

Substituição da válvula ECAS1

- Uma troca sem problemas de uma válvula ECAS1 para uma válvula ECAS3 requer kits de acessórios específicos. São necessários até três kits de acessórios para garantir uma reparação adequada.

Válvula ECAS1	Substituição da válvula ECAS1			
	Válvula ECAS3	Kit de acessório	Kit de acessório	Kit de acessório
472 900 001 0	472 880 001 0	472 880 928 2	–	–
472 900 002 0	472 880 001 0	472 880 928 2	472 900 931 2	–
472 900 008 0	472 880 001 0	472 880 928 2	–	–
472 900 012 0	472 880 001 0	472 880 928 2	472 900 931 2	–
472 900 014 0	472 880 001 0	472 880 928 2	–	–
472 900 021 0	472 880 020 0	472 880 933 2	894 601 134 2	–
472 900 022 0	472 880 020 0	472 880 932 2	472 900 931 2	894 601 134 2
472 900 030 0	472 880 030 0	472 880 929 2	–	–
472 900 032 0	472 880 030 0	472 880 929 2	472 900 931 2	–
472 900 033 0	472 880 030 0	472 880 929 2	–	–
472 900 034 0	472 880 030 0	472 880 929 2	–	–
472 900 054 0	472 880 020 0	472 880 933 2	–	–
472 900 061 0	472 880 030 0	472 880 931 2	–	–
472 900 064 0	472 880 020 0	472 880 932 2	472 900 931 2	–
472 900 074 0	472 880 020 0	472 880 933 2	894 601 161 2	–

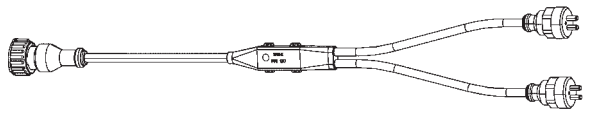
Ligação da eletroválvula

- Os kits de acessórios são utilizados para permitir a transição de um tipo solenoide M27 simples (ECAS1) para solenoides tipo baioneta DIN (ECAS3).

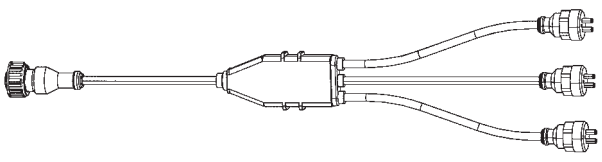
Referência	Kit de acessório
894 601 134 2	Cabo adaptador (1 via)



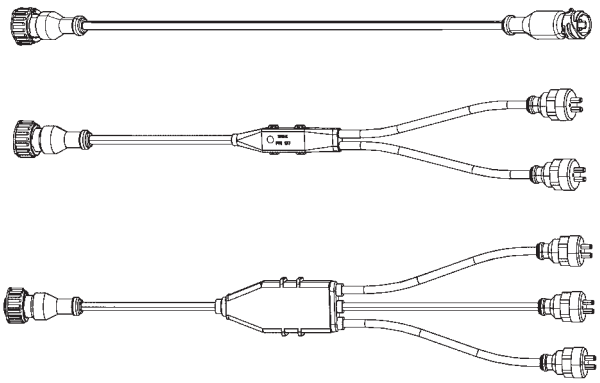
Referência	Kit de acessório
472 880 929 2	Cabo adaptador (2 via)



Referência	Kit de acessório
472 880 928 2	Cabo adaptador (3 via)



Referência	Kit de acessório
472 880 930 2	Cabo adaptador (1 via, 2 vias, 3 vias)



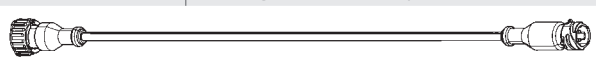
Ligação elétrica

- Os kits de acessórios garantem a ligação à boca elétrica correta.
- O kit de acessório 894 601 161 2 funciona como uma extensão e configura as atribuições dos pinos de forma correta.
- O kit de acessório 472 880 931 2 - sem extensão - também converte a atribuição dos pinos numa tomada.

Referência	Kit de acessório
894 601 161 2	Adaptador (cabo de extensão)



Referência	Kit de acessório
472 880 931 2	Adaptador (cabo de extensão e atribuição dos pinos)



Ligação Voss

- Versões específicas ECAS1 têm uma boca de alimentação pneumática Voss M16×1,5, enquanto as ECAS3 estão equipadas com uma boca Voss M22×1,5. Os kits de acessórios permitem uma redução de M22×1,5 para M16×1,5 e garantem estanqueidade. Pode ser utilizada a ligação pneumática existente do veículo.

Referência	Kit de acessório
472 880 932 2	Adaptador Voss, 2× O-ring (M22×1,5 / M16×1,5), anilha



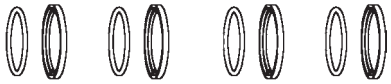
Referência	Kit de acessório
472 880 933 2	Adaptador Voss, O-ring (M22×1,5)



Ligação pneumática

- As válvulas específicas ECAS1 têm roscas métricas standard em todas as bocas de ar enquanto todas as válvulas ECAS3 têm roscas de conectores métricos Voss. No caso destas válvulas, é necessário utilizar o kit de acessório 472 900 931 2 para tornar a ligação de ar estanque.

Referência	Kit de acessório
472 900 931 2	4× O-ring



Sensor de altura ECAS™

- **Tipo** indutivo
- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Classe de proteção** IP6K9K
- **Acessórios**

Alavanca:

441 050 711 2	209 mm
441 050 712 2	289 mm
441 050 713 2	299 mm
441 050 714 2	323 mm
441 901 712 2	235 mm
441 905 711 2	248 mm

Extensão para alavanca do sensor de altura:

441 050 641 2	215 / 245 / 275 / 305 mm
441 050 718 2	225 / 250 / 275 mm



441 050 012 0



441 050 100 0

Referência	Aplicação	Alavanca	Ligação elétrica	Montagem	Distância entre orifícios
441 050 010 0	Reboque ECAS	–	M27×1	4× Ø 9,0 mm	40 / 50 mm
441 050 011 0	Reboque ECAS	–	Baioneta	4× Ø 9,0 mm	40 / 50 mm
441 050 012 0	Eletrónica central do reboque	–	Baioneta	4× Ø 9,0 mm	40 / 50 mm
441 050 100 0	TEBS E	✔	Baioneta	2× Ø 10,9 mm	40 mm

Sensor de altura ECAS™ - cabo

Referência	Comprimento	Aplicação	Terminal do cabo
449 626 188 0	**L1:** 3,0 m; **L2:** 4,0 m	TEBS E (GIO)	aberto, 3 fios, 3× 1,0 mm² + tomada baioneta, ISO 15170-B1-2.1-Sn/K1, 4 pinos; código B, 4 pinos
449 742 010 0 449 742 030 0 449 742 050 0 449 742 060 0 449 742 100 0 449 742 150 0	**L:** 1,0 m **L:** 3,0 m **L:** 5,0 m **L:** 6,0 m **L:** 10,0 m **L:** 15,0 m	ECAS	Baioneta DIN, ISO 72585-B1-2.1-Sn/K1, 4 pinos; aberto, 2 fios com contactos de pressão, ligação de parafuso PG, 2× 0,75 mm²
449 752 010 0 449 752 020 0 449 752 030 0 449 752 080 0 449 752 100 0	**L:** 1,0 m **L:** 2,0 m **L:** 3,0 m **L:** 8,0 m **L:** 10,0 m	TEBS E (GIO)	Tomada baioneta, ISO 72585-B1-3.1-Sn/K1, 4 pinos; tomada de sensor, 3 pinos
449 804 228 0	**L1:** 3,0 m; **L2:** 5,0 m	Eletrónica central do reboque (2× sensor de altura, 1× caixa de bateria)	3× tomada baioneta, DIN 72585-B1-2.1-Sn/K1, 4 pinos; sensor de altura X42 + bateria, 6 pinos
449 814 228 0 449 814 292 0	**L1:** 3,0 m; **L2:** 5,0 m **L1:** 5,0 m; **L2:** 8,0 m	Eletrónica central do reboque (sensor de altura, caixa de bateria)	2× tomada baioneta, DIN 72585-B1-2.1-Sn/K1, 4 pinos; sensor de altura X42 + bateria, 6 pinos
449 811 010 0 449 811 030 0 449 811 050 0 449 811 080 0 449 811 120 0	**L:** 1,0 m **L:** 3,0 m **L:** 5,0 m **L:** 8,0 m **L:** 12,0 m	TEBS E (GIO)	Tomada baioneta, ISO 15170-B1-2.1-Sn/K1, 4 pinos; código B, 4 pinos

Sensor de pressão ECAS™

- **Classe de proteção** IP6K7 / IP6K9K
- **Ligação elétrica** Baioneta DIN 72585 A1-3.1-Sn/K2
- **Sobrepressão admissível** 16 bar
- **Tensão de alimentação** 8 … 32 V (441 044 110 0: 5 V)
- **Sensibilidade** 0,4 V/bar (441 044 104 0: 0,333 V/bar)
- **Offset** 0,5 V
- **Acessório** 811 401 057 4 Vedante



Referência	Temperatura	Vedante	Medição	Boca
441 044 101 0	–40 … +80 °C	–	0,00 … 10,00 bar	M16×1,5
441 044 102 0	–40 … +80 °C	897 770 250 4	0,00 … 10,00 bar	M16×1,5
441 044 104 0	–40 … +80 °C	897 770 250 4	0,00 … 12,00 bar	M16×1,5
441 044 106 0	–40 … +80 °C	–	0,00 … 10,00 bar	¼" NPTF
441 044 107 0	–40 … +80 °C	–	0,00 … 10,00 bar	M16×1,5
441 044 108 0*	–40 … +80 °C	–	0,85 … 10,85 bar	M16×1,5
441 044 110 0**	–40 … +100 °C	–	0,00 … 10,00 bar	M16×1,5

* apenas para 3.° modulador / válvula de relé EBS 480 207 … 0
** para estado de acoplamento no WABCO TrailerGUARD

Sensor de pressão ECAS™ - cabo

Referência	Comprimento	Aplicação	Terminal do cabo
449 732 060 0 449 732 100 0	**L:** 6,0 m **L:** 10,0 m	ECAS	Tomada baioneta, ISO 72585-B1-3.1-Sn/K1, 4 pinos; aberto com contactos de pressão e ligação de parafuso PG, 3 fios, 3× 0,5 mm²
449 812 004 0 449 812 030 0 449 812 040 0 449 812 100 0 449 812 120 0 449 812 180 0 449 812 260 0 449 812 320 0 449 812 440 0	**L:** 0,4 m **L:** 3,0 m **L:** 4,0 m **L:** 10,0 m **L:** 12,0 m **L:** 18,0 m **L:** 26,0 m **L:** 32,0 m **L:** 44,0 m	TEBS E (GIO)	Tomada baioneta, ISO 15170-B1-3.1-Sn/K1, 4 pinos; Código B, 4 pinos

Controlo remoto ECAS™



Caixa de controlo ECAS™

- **Tensão** 18 … 32 V
- **Temperatura** –40 … +70 °C
- **Classe de proteção** IP6K6K / IP6K9K

Referência	Aplicação	Botão: Função
446 156 020 0	Semirreboque com eixo elevável (apenas para eletrónica central do reboque)	**1:** Stop, **2:** nível Normal, **3:** Descida, **4:** Elevação, **5:** Eixo elevável
446 156 021 0	Semirreboque sem eixo elevável	**1:** Stop, **2:** nível Normal, **3:** Descida, **4:** Elevação
446 156 022 0	Semirreboque com eixo elevável	**1:** Stop, **2:** nível Normal, **3:** Descida, **4:** Elevação, **5:** Descida do eixo elevável, **6:** Elevação do eixo elevável
446 156 023 0	Reboque com lança	**1:** Stop, **2:** nível Normal, **3:** Descida, **4:** Elevação, **5:** Descida do eixo dianteiro, **6:** Descida do eixo traseiro

Caixa de controlo ECAS™ - cabo

Referência	Comprimento	Aplicação	Terminal do cabo
449 603 060 0	**L:** 6,0 m	Módulo de extensão eletrónico (subsistema)	Código C, 8 pinos; tomada de baioneta, 7 pinos
449 627 040 0 449 627 060 0	**L:** 4,0 m **L:** 6,0 m	TEBS E (subsistema)	Tomada de baioneta, 7 pinos; código C, 8 pinos
449 944 217 0	**L1:** 12,0 m, **L2**: 4,5 m, **L3:** 6,0 m, **L4:** 0,5 m	TEBS E (subsistema)	2× tomada HDSCS 8 pinos + tomada baioneta, 7 pinos; código C, 8 pinos
449 637 050 0	**L:** 5,0 m	ECAS	Tomada baioneta, 7 pinos; aberto com contactos de pressão e ligação de parafuso PG, 7 fios, 3× 1,5 mm², 4× 0,5 mm²

Unidade de controlo remoto ECAS™



446 056 117 0

- **Temperatura** –40 … +70 °C
- **Classe de proteção** IP64
- **Acessórios**
  - 446 056 010 4 Suporte para ECAS RCU -Q
  - 446 056 052 4 Apoio
  - 446 056 053 4 Apoio de montagem

Referência	Tensão	Aplicação
446 056 117 0	24 V	semirreboque / reboque por lança com eixo elevável
446 056 125 0	12 V	semirreboque sem eixo elevável
446 056 202 0	24 V	semirreboque / reboque por lança com eixo elevável (para eletrónica central do reboque)
446 056 250 0	24 V	camião / reboque
446 056 251 0	24 V	camião / reboque
446 056 254 0	24 V	camião / reboque
446 056 401 0	12 V	camião / reboque



446 056 250 0

Unidade de controlo remoto ECAS™ - cabo

Referência	Comprimento	Aplicação	Terminal do cabo
449 602 060 0	**L:** 6,0 m	Módulo de suspensão eletrónico (subsistema)	Código C, 8 pinos; Tomada, unidade de controlo remoto
449 628 050 0	**L:** 5,0 m	TEBS E (subsistema)	Tomada da unidade de controlo remoto; código C, 8 pinos
449 632 015 0 449 632 050 0 449 632 080 0 449 632 100 0	**L:** 1,5 m **L:** 5,0 m **L:** 8,0 m **L:** 10,0 m	ECAS	aberta com contactos de pressão e ligação de parafuso PG, 4 fios, 4× 0,5 mm²; tomada da unidade de controlo remoto
449 912 234 0	**L1:** 7,0 m, **L2:** 5,0 m	TEBS E (subsistema)	Tomada baioneta, 7 pinos + tomada da unidade de controlo remoto; código C, 8 pinos
449 926 234 0	**L1:** 5,0 m, **L2:** 7,0 m, **L3:** 1,0 m	Módulo de suspensão eletrónico (subsistema)	Tomada baioneta, 7 pinos + tomada da unidade de controlo remoto; código C, 8 pinos

SmartBoard

- Uma opção prática para o controlo ECAS é a utilização de uma SmartBoard existente instalada no reboque.
- Concebida para controlar e monitorizar uma vasto leque de funcionalidades do reboque, a SmartBoard pode aceder a todas as funções ECAS. Existem mais informações disponíveis no capítulo “Soluções de reequipamento”.



Controlo Remoto do Reboque



- Inclui suporte e cabo de ligação
- **Funcionamento:** Auxílio na tração, Descida forçada, Assistência de manobras (OptiTurn™), Redução da carga (OptiLoad™), Nível de condução I / II, Elevação/ descida ECAS, Nível de descarga

Referência	Tensão	Temperatura	Classe de proteção
446 122 080 0	10 … 30 V	–40 … +85 °C	IP42

eTASC



- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Pressão de trabalho** 10 bar
- **Classe de proteção** IP6K/9K
- **Boca 3** Escape

Referência	Bloqueio		Boca			
	elevação	descida	1	22	24	26
463 090 500 0	–	✔	Ø 12×1,5	Ø 12×1,5	Ø 12×1,5	ligação de teste
463 090 501 0	–	✔	Ø 8×1	Ø 8×1	Ø 8×1	ligação de teste
463 090 502 0	–	✔	M16×1,5	M16×1,5	M16×1,5	–
463 090 503 0	✔	✔	M16×1,5	M16×1,5	M16×1,5	ligação de teste
463 090 504 0	–	✔	Ø 8×1	Ø 12×1,5	Ø 12×1,5	ligação de teste
463 090 505 0	–	✔	M16×1,5	bujão roscado	M16×1,5	ligação de teste
463 090 510 0	–	–	M16×1,5	M16×1,5	M16×1,5	–

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
463 090 500 0	463 090 922 2	Manípulo
463 090 501 0	463 090 922 2	Manípulo
463 090 502 0	463 090 922 2	Manípulo
463 090 503 0	463 090 922 2	Manípulo

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
463 090 504 0	463 090 922 2	Manípulo
463 090 505 0	463 090 922 2	Manípulo
463 090 510 0	463 090 922 2	Manípulo

eTASC - cabo

Referência	Comprimento	Aplicação	Terminal do cabo
449 445 010 0	**L:** 1,0 m	TEBS E (GIO)	Tomada baioneta, ISO 15170-B1-3.1-Sn/K1, 4 pinos; código B, 4 pinos
449 445 030 0	**L:** 3,0 m		
449 445 050 0	**L:** 5,0 m		
449 445 060 0	**L:** 6,0 m		

Programa "Intelligent Trailer"
(Reboque Inteligente)

É o que está dentro que conta

SEGURANÇA AVANÇADA

- Função de Antibloqueio de Travagem
- Ajuda à Estabilidade Contra Capotamento
- Alerta de Inclinação
- Alerta de Travão de Emergência
- Router e Repetidor
- SafeStart
- Travão de Parque Eletrónico
- Controlo de Ressalto
- TailGUARD™

EFICIÊNCIA OPERACIONAL

- OptiLevel™
- Return-to-Load Level
- Memória de Níveis
- OptiLink™
- TX-TRAILERGUARD™
- TX-TRAILERPULSE™
- Optilock™
- Imobilizador
- Gravador de Dados Operacionais
- Memória Notebook
- OptiTurn™
- Controlo de Extensão de Reboque
- Controlo da Bateria
- Multitensão Avançada
- Service Mind
- Indicador de desgaste das pastilhas dos travões



OTIMIZAÇÃO DA CARGA

- Aviso de Sobrecarga
- OptiLoad™
- OptiLevel™ de 2 Pontos
- Protetor dos Foles Pneumáticos
- Controlo do Empilhador

REDUÇÃO DO CONSUMO DE COMBUSTÍVEL E DA EMISSÃO DE CO_2

- Suspensão Economizadora de Combustível
- OptiTire™
- Controlo do Eixo Elevável
- SideWings OptiFlow™
- OptiFlow™ Tail
- OptiFlow™ AutoTail

CONFORTO E EFICÁCIA DO CONDUTOR

- Controlo Remoto do Reboque
- Novo SmartBoard
- Return-to-Ride
- Bloqueio do Eixo Autodirecional
- Travão de Pavimentadora
- Ajuda à Tração
- Comprimento do Reboque

Soluções de reequipamento

OptiTire™ - sistema de monitorização da pressão dos pneus

OptiTire é um sistema de monitorização da pressão dos pneus. Ajuda a:
- prevenir os tempos de inatividade relacionados com os incidentes nos pneus
- reduzir a frequência e os custos da substituição dos pneus
- prevenir o aumento do consumo de combustível devido a baixa pressão

OptiTire™ unidade de controlo eletrónico (ECU)

Descrição	recebe os sinais do sensor e reconhece todas as alterações face aos valores programados de pressão nominal dos pneus.	
Temperatura	–40 … +85 °C	
Montagem	2× Ø 11,0 mm	
Distância entre orifícios	182 mm	
Acessório	446 220 000 4	Suporte de fixação (fixa a montagem da ECU)
Diagnóstico	Software de diagnóstico OptiTire	
Formação	E-learning: OptiTire 200 300 011 0	



Referência	Aplicação	Ligação elétrica	Tensão
446 220 110 0	Reboque, formação de reboque	Código A HDSCS	12 / 24 V

Cabo OptiTire™

Referência	Comprimento (m)	Aplicação	Terminal do cabo
449 376 070 0* 449 376 250 0*	**L:** 7,0 **L:** 25,0	aberto	aberto, 7 fios com contactos de pressão e ligação com parafuso PG, 7× 0,5 mm²; tomada de baioneta, 7 pinos
449 674 273 0* 449 674 306 0*	**L1:** 6,0; **L2:** 7,0 **L1:** 2,0; **L2:** 10,0	Conjunto de cabos do reboque	Tomada de diagnóstico com tampa azul, 7 pinos, tomada de baioneta, 7 pinos; aberto, 3 fios, 3× 0,5 mm²
449 377 030 0* 449 377 080 0*	**L:** 3,0 **L:** 8,0	TEBS D	Tomada de baioneta, 7 pinos; X3 IN/OUT 2, 8 pinos
449 913 050 0*	**L:** 5,0	TEBS E (subsistema)	Tomada de baioneta, 7 pinos; código C, 8 pinos
449 916 182 0* 449 916 243 0* 449 916 253 0*	**L1:** 0,4; **L2:** 4,0 **L1:** 1,0; **L2:** 6,0 **L1:** 6,0; **L2:** 6,0	TEBS E (subsistema) e SmartBoard	2× tomadas de baioneta, 7 pinos; código C, 8 pinos
449 934 330 0	**L1:** 12,0; **L2:** 1,0; **L3:** 4,0; **L4:** 0,5; **L5:** 6,0	TEBS E (subsistema), OptiLink e SmartBoard	2× HDSCS, 8 pinos; código C, 8 pinos + tomada de baioneta, 7 pinos
449 944 217 0	**L1:** 12,0; **L2:** 4,5; **L3:** 6,0; **L4:** 0,5	TEBS E (subsistema), OptiLink e caixa de controlo	2× HDSCS, 8 pinos + tomada de baioneta, 7 pinos; código C, 8 pinos
449 927 050 0 449 927 120 0	**L:** 5,0 **L:** 12,0	TEBS E (GIO 5)	Tomada HDSCS, 8 pinos; código B, 4 pinos
449 925 253 0*	**L1:** 6,0; **L2:** 6,0; **L3:** 0,4	Módulo de extensão eletrónica e SmartBoard	2× tomadas de baioneta, 7 pinos; código C, 8 pinos
894 600 001 2	**L:** 0,15	Cabo adaptador	Tomada HDSCS, 8 pinos; ficha baioneta, 7 pinos

* Além disso, necessita cabo adaptador 894 600 001 2

OptiTire™ sensor externo - módulo da roda 2 (WM2)

- **Pressão** — 2 … 14 bar corresponde aos valores nominais das pressões de 3 … 10 bar
- **Temperatura** — –40 … +90 °C, 24 h até 120 °C
- **Classe de proteção** — IP 6K6K / 6K7 / 6K9K
- **Intervalo de transmissão** — Com pressão constante: 9 min
  Consoante os valores medidos (p. ex. perda de pressão ou deteção de velocidade) o intervalo de transmissão diminui
- **Contrapeso** — Necessário. Rodado duplo: dois sensores externos e sem contrapeso
- **Instalação** — Fixação através das porcas de série da roda, na parte exterior da jante
  Ligado através de um tubo PA à válvula
- **Colocação em funcionamento** — Com íman ou Gestor TPMS WABCO 300 200 001 0
- **Reequipamento** — Os pneus não precisam de ser desmontados da jante
- **Boca** — **1:** VG 8
  2: Voss 203 Ø 6×1,5



WM2 sem suporte



WM2 com suporte em forma de B



WM2 com suporte em forma de T

Referência	Aplicação	Formato do suporte	Ø Orifício parafuso	Ø Orifício	Ângulo		
					Boca	entre orifícios	Suporte
960 731 001 0	Sensor de pressão individual sem suporte (para aplicação do próprio suporte)	–	–	2× M4	90 °	–	–
960 731 003 0	Sensor de pressão individual sem suporte (para aplicação do próprio suporte)	–	–	2× M4	170 °	–	–
960 731 011 0	Reboque: roda independente (inadequado para pneus largos)	B	335,00 mm	2× Ø 26 mm	90 °	36 °	0 °
960 731 013 0	Reboque: roda independente (inadequado para pneus largos), 20° para aplicações especiais (p. ex. Iveco)	B	335,00 mm	2× Ø 23 mm	170 °	36 °	0 °
960 731 017 0	Reboque: roda independente (inadequado para pneus largos), diâmetro de implantação dos furos 23 mm	B	335,00 mm	2× Ø 23 mm	90 °	36 °	0 °
960 731 019 0		B	425,00 mm	2× Ø 23 mm	90 °	30 °	0 °
960 731 021 0	Reboque: roda independente (inadequado para pneus largos)	B	335,00 mm	2× Ø 32 mm	90 °	36 °	0 °
960 731 031 0	Rodado duplo, pneus largos	T	335,00 mm	2× Ø 26 mm	170 °	36 °	70 °
960 731 041 0	Rodado duplo, pneus largos	T	335,00 mm	2× Ø 32 mm	170 °	36 °	70 °
960 731 071 0	Jantes americanas, reboque com um pneu	B	285,75 mm	2× Ø 26 mm	170 °	36 °	0 °
960 731 073 0	Rodado duplo, pneus largos	T	285,75 mm	2× Ø 26 mm	170 °	36 °	70 °
960 731 081 0	Rodado duplo, pneus largos	T	225,00 mm	2× Ø 26 mm	170 °	36 °	70 °
960 731 100 0		–	–	2× M4	90 °	–	–
960 731 130 0		T	335,00 mm	2× Ø 26 mm	170 °	36 °	70 °

Contrapeso



- **Descrição** — Para impedir que o sensor externo desequilibre a roda.
  Não é necessário para eixos com rodado duplo.

Referência	Aplicação	Orifício, roda, parafuso	Ø Orifício parafuso	Ângulo
960 905 820 4	Contrapeso de rodas independentes	2× 26 mm	335 mm	0 °
960 905 821 4	Contrapeso de rodas independentes	2× 32 mm	335 mm	0 °
960 730 820 4	Contrapeso de rodas independentes	2× 26 mm	335 mm	0 °

Tubo de ligação

- **Descrição** Liga os sensores externos aos pneus

Referência	Produto
960 731 800 0	
960 731 801 0	
960 731 802 0	

OptiTire™ sensor interno montado na válvula (WIS)

- **Pressão** 0 … 13 bar corresponde aos valores nominais das pressões de 3 … 10 bar
- **Temperatura** –40 … +120 °C
- **Intervalo de transmissão** Com pressão constante: a cada minuto
  Consoante os valores medidos (p. ex. perda de pressão ou deteção de velocidade) o intervalo de transmissão diminui
- **Instalação** Instalação na jante através do pescoço da válvula
- **Colocação em funcionamento** Com Gestor TPMS WABCO 300 200 001 0
- **Reequipamento** Os pneus precisam de ser desmontados da jante



Referência	Diâmetro	Montagem	Classe de proteção
960 732 000 0	Ø 540 mm	1× 6,2×10 mm	IP 5K4



Conjunto da válvula

- **Conteúdo** Válvula, porca e parafuso de blocagem (sem sensor interno WIS)

Referência	Aplicação	Superfície	Contorno externo
960 732 100 0	Jantes de aço standard 17 … 22.5"	Latão	ETRTO V0.07.3
960 732 101 0	Jantes de aço standard 17 … 22.5", ângulo da jante mais apertado	Níquel	ETRTO V3.22.1
960 732 102 0	Jantes de aço standard 17 … 22.5", secção com uma inclinação adicional de 5°	Níquel	ETRTO V3.22.1

OptiTire™ sensor interno montado na cinta (SMS)

- **Pressão** — 0 … 13 bar corresponde aos valores nominais das pressões de 3 … 10 bar
- **Intervalo de transmissão** — Com pressão constante: a cada minuto
  Consoante os valores medidos (p. ex. perda de pressão ou deteção de velocidade) o intervalo de transmissão diminui
- **Instalação** — Instalação na jante através de uma cinta de fixação
- **Colocação em funcionamento** — Com Gestor TPMS WABCO 300 200 001 0
- **Reequipamento** — Os pneus precisam de ser desmontados da jante
- **Referência** — 960 733 000 0 Sensor montado na cinta



Cintas de fixação

Referência	Ø Jante	Cor da costura	Circunferência ajustável
960 733 117 0	17,5"	vermelho	1200 … 1350 mm
960 733 119 0	19,5"	azul	1300 … 1450 mm
960 733 122 0	22,5"	amarelo	1535 … 1685 mm
960 733 124 0	24,5"	verde	1725 … 1875 mm



Acessórios OptiTire™



300 200 001 0



446 223 000 0

Referência	Produto	Descrição
300 200 001 0	Gestor TPMS	Ativação de sensor e ferramenta de leitura para ler e ativar os sensores externos e internos dos sistemas de monitorização da pressão dos pneus
446 223 000 0	ECU indicadora da pressão do pneu	Funciona como indicador de aviso instalado diretamente no reboque. Complementa o indicador no veículo trator. O WABCO Trailer EBS fornece a tensão necessária.

Soluções de segurança OptiLock™

Sistema de bloqueio mecânico

Versões de bloqueio

- **Chaves diferentes (kd)** 3 chaves por cadeado. As chaves abrem apenas um cadeado.
- **Chaves diferentes com mestra (mkd)** 3 chaves por cadeado + 1 chave mestra por sistema mestre. As chaves abrem apenas um cadeado. A chave mestra consegue abrir todos os cadeados do sistema mestre.
- **Chaves iguais (ka)** 1 chave por cadeado + 1 chave suplente por sistema. Todos os cadeados com a mesma fechadura podem ser abertos com uma chave.
- **Chaves iguais com mestra (mka)** 1 chave por cadeado + 1 chave suplente por sistema de chaves iguais + 1 chave mestra por sistema mestre. Todos os cadeados com a mesma fechadura podem ser abertos com uma chave. A chave mestra consegue abrir todos os cadeados do sistema mestre.

Variável de cadeado de porta - um sentido

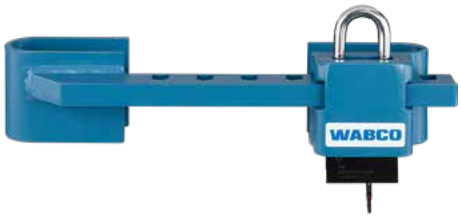
- **Descrição** sistema de bloqueio e selagem de utilização única sem chave
- **Nível de segurança** elevado
- **Aplicação** para barras de porta de 265 … 470 mm; armazenamento de contentores, transporte de contentores - rodoviário, transporte de contentores - via marítima



Referência	Produto	Versão de bloqueio
183 210 160 0	Um sentido	sem chave

Variável de cadeado de porta - base

- **Descrição** Sistema com cadeado
- **Nível de segurança** elevado
- **Aplicação** para barras de porta de 200 … 450 mm; contentores com barras de porta no exterior, caixas móveis com barras de porta no exterior, reboques com barras de porta no exterior
- **Peças sobresselentes** 183 210 061 2 Base sem cadeado
183 100 001 4 cadeado de chaves diferentes de 13 mm Mul-T-Lock®



Referência	Produto	Versão de bloqueio
400 608 050 0	Base	chaves diferentes
400 608 051 0	Base	chaves iguais
400 608 053 0	Base	chaves diferentes com mestra
400 608 054 0	Base	chaves iguais com mestra

Variável de cadeado de porta - Omega

- **Descrição** Sistema com cadeado
- **Nível de segurança** muito elevado
- **Aplicação** contentores com barras de porta no exterior, caixas móveis com barras de porta no exterior, reboques com barras de porta no exterior
- **Certificação** VdS M114341 (Alemanha); apenas válida com o cadeado de 13 mm Mul-T-Lock®
- **Peças sobresselentes**
  - 183 210 080 2 Omega sem cadeado
  - 183 100 001 4 cadeado de chaves diferentes de 13 mm Mul-T-Lock®



Referência	Produto	Versão de bloqueio
400 608 150 0	Omega	chaves diferentes
400 608 151 0	Omega	chaves iguais
400 608 153 0	Omega	chaves diferentes com mestra
400 608 154 0	Omega	chaves iguais com mestra

Cadeado de porta fixo - aço inoxidável TTB e TTB

- **Descrição** Sistema com cadeado
- **Nível de segurança** elevado
- **Aplicação** trancar a porta direita
  caixas móveis, reboques com portas de batente
- **Peças opcionais e sobresselentes**
  - 183 210 040 2 TTB sem cadeado
  - 183 210 041 2 aço inoxidável TTB sem cadeado
  - 183 100 001 4 cadeado de chaves diferentes de 13 mm Mul-T-Lock®
  - 183 510 060 4 Elemento de bloqueio (para porta esquerda)



TTB



aço inoxidável TTB

Referência	Produto	Versão de bloqueio
400 608 100 0	TTB	chaves diferentes
400 608 101 0	TTB	chaves iguais
400 608 104 0	TTB	chaves diferentes com mestra
400 608 106 0	TTB	chaves iguais com mestra
400 608 102 0	aço inoxidável TTB	chaves diferentes
400 608 103 0	aço inoxidável TTB	chaves iguais
400 608 105 0	aço inoxidável TTB	chaves diferentes com mestra
400 608 107 0	aço inoxidável TTB	chaves iguais com mestra

Cadeado de porta fixo - TLB

- **Descrição** Sistema com cadeado
- **Nível de segurança** muito elevado
- **Aplicação** trancar a porta direita e esquerda
  contentores, caixas móveis, reboques com portas de batente
- **Certificação** VdS M118313 (Alemanha); apenas válida com o cadeado de 13 mm Mul-T-Lock®
- **Peças opcionais e sobresselentes**
  - 183 410 406 0 TLB sem cadeado
  - 183 100 001 4 cadeado de chaves diferentes de 13 mm Mul-T-Lock®



Referência	Produto	Versão de bloqueio
400 608 200 0	TLB	chaves diferentes
400 608 202 0	TLB	chaves iguais

Referência	Produto	Versão de bloqueio
400 608 201 0	TLB	chaves diferentes com mestra
400 608 203 0	TLB	chaves iguais com mestra

Cadeado de porta fixo - TSR-2fiXX

- **Descrição** Cilindro integrado, patenteado ABLOY® com chaves ABLOY® PROTEC
- **Nível de segurança** muito elevado
- **Aplicação** trancar a porta direita e esquerda
  contentores, caixas móveis, reboques com portas de batente
- **Tipo de montagem** roscado
- **Certificação** VdS M 106339 (Alemanha) válido apenas com cilindro ASSA ABLOY® CL684N; SBSC No. 10-377 (Suécia) válido apenas com cilindro ASSA ABLOY® CL684N
- **Peças opcionais e sobresselentes**

183 210 006 2	Pino (TSR-2fiXX)
183 410 007 2	Pino (TSR-2fiXX, 50×20×20 mm)
183 350 000 4	Stencil (TSR-2fiXX)
183 210 009 4	Elemento de bloqueio (TSR-2fiXX)
183 210 000 4	Cabeça de proteção sem cilindro TSR-2fiXX
183 120 001 4	Cilindro de chaves diferentes ABLOY® CL684



Referência	Produto	Versão de bloqueio
183 410 006 2	TSR-2fiXX	chaves diferentes
183 410 001 0	TSR-2fiXX	chaves iguais
183 410 006 0	TSR-2fiXX	chaves diferentes com mestra

Cadeado de porta fixo - TSR-2fiXX soldado

- **Descrição** Cilindro integrado, patenteado ABLOY® com chaves ABLOY® PROTEC
- **Nível de segurança** muito elevado
- **Aplicação** trancar a porta direita e esquerda
  contentores, caixas móveis, reboques com portas de batente
- **Tipo de montagem** soldado
- **Certificação** TSR-2fiXX: VdS M 106339 (Alemanha) válido apenas com cilindro ASSA ABLOY® CL684N; SBSC No. 10-377 (Suécia) válido apenas com cilindro ASSA ABLOY® CL684N
- **Peças opcionais e sobresselentes**

183 210 000 4	Cabeça de proteção sem cilindro TSR-2fiXX
183 120 001 4	Cilindro de chaves diferentes ABLOY® CL684



Referência	Produto	Versão de bloqueio
183 410 007 2	TSR-2fiXX soldado	chaves diferentes
183 410 003 0	TSR-2fiXX soldado	chaves iguais
183 410 007 0	TSR-2fiXX soldado	chaves diferentes com mestra

Dispositivo de segurança do veículo - Cavilhão C



- **Descrição** Cilindro integrado, patenteado ABLOY® com chaves ABLOY® PROTEC
- **Nível de segurança** muito elevado
- **Aplicação** apenas para cavilhões de 2" (Ø 75 mm)
- **Peças sobresselentes** 183 120 001 4 Cilindro ABLOY® CL684 (chaves diferentes)

Referência	Produto	Versão de bloqueio
183 440 100 0	Cavilhão C	chaves diferentes
183 440 101 0	Cavilhão C	chaves iguais
183 440 103 0	Cavilhão C	chaves diferentes com mestra

Dispositivo de segurança do veículo - W45



- **Descrição** Cilindro integrado, patenteado ABLOY® com chaves ABLOY® PROTEC
- **Nível de segurança** muito elevado
- **Peças sobresselentes** 183 240 020 2 W45 sem cilindro; 183 120 001 4 Cilindro ABLOY® CL684 (chaves diferentes)

Referência	Produto	Versão de bloqueio
183 440 203 0	W45	chaves diferentes
183 440 204 0	W45	chaves iguais
183 440 205 0	W45	chaves diferentes com mestra

Dispositivo de segurança do veículo - Barra de engate C



- **Descrição** Cilindro integrado, patenteado ABLOY® com chaves ABLOY® PROTEC
- **Nível de segurança** muito elevado
- **Peças sobresselentes** 183 120 020 4 Cilindro ABLOY® CL290N (chaves diferentes)

Referência	Produto	Versão de bloqueio
183 440 000 0	Barra de engate C	chaves diferentes
183 440 001 0	Barra de engate C	chaves iguais

Sistema de bloqueio de portas eletrónico ELB-Lock®

O ELB-Lock é um sistema de bloqueio de portas eletrónico adequado para um conceito de segurança multietapas flexível. O funcionamento sem fios oferece um nível de proteção adicional.

Conjuntos ELB-Lock®

Referência	Produto	Conjunto ELB-Lock (Referência 400 608 …)						
		… 714 0	… 715 0 90	… 716 0 Integrado	… 717 0 Melhorado	… 718 0 Integrado	… 719 0 Melhorado	Variant 5
183 510 202 0	Bloqueio de porta (ELB-Lock)	1×	–	1×	1×	1×	1×	1×
183 510 241 0	Bloqueio de porta (ELB-Lock 90)	–	1×	–	–	–	–	–
183 510 053 4	Placa base (ELB-Lock)	1×	–	–	–	–	–	–
183 510 060 4	Elemento de bloqueio (para porta esquerda)	1×	–	1×	1×	–	–	–
183 540 000 0	Revestimento de serpentina	1×	–	1×	1×	1×	1×	1×
183 550 078 4	Tampa de proteção	2×	–	–	–	–	–	2×
183 550 076 0	Ferramenta de emergência	1×	1×	1×	1×	1×	1×	1×
183 530 000 0	Unidade de controlo (ICM)	1×	1×	1×	1×	1×	1×	1×
183 530 021 4	Estrutura de teclado sem cabo USB (ICM)	1×	–	1×	1×	1×	1×	1×
183 521 000 4	Cabo USB (0,5 m) para teclado	1×	–	1×	1×	1×	1×	1×
183 550 080 2	Caixa impermeável para teclado (ICM)	–	1×	–	–	–	–	–
183 542 000 4	Painel de bloqueio de porta (estrutura AA)	–	–	–	–	–	–	1×
183 542 050 4	Painel de bloqueio de porta (direita, melhorado)	–	–	–	1×	–	1×	–
183 542 051 4	Painel de bloqueio de porta (direita, integrado)	–	–	1×	–	1×	–	–
183 542 052 4	Painel de bloqueio de porta (esquerda, melhorado)	–	–	–	–	–	1×	–
183 542 053 4	Painel de bloqueio de porta (esquerda, integrado)	–	–	–	–	–	–	–
183 540 053 4	Caixa do distribuidor (estrutura em cubo)	–	–	1×	1×	1×	1×	1×
183 545 001 4	Adesivo Sikafast 5221 NT	–	–	–	1×	–	1×	2×
183 545 003 4	Misturador	–	–	–	1×	–	1×	2×
183 545 002 4	Limpeza	–	–	–	1×	–	1×	1×
183 542 103 4	Placa de proteção	–	–	–	–	6×	6×	–
183 540 070 4	Casquilho	–	–	–	–	–	–	2×
183 540 071 4	Casquilho (el.)	–	–	–	–	–	–	2×

Motor ELB-Lock®

- **Acessórios**

183 510 053 4	Placa base (ELB-Lock)
183 550 076 0	Ferramenta de emergência
183 521 100 2	Ferramenta de emergência complementar



■ **Peças de substituição**	183 510 403 4	Quadro (ELB-Lock 90)
	183 510 404 2	Tubo guia com raspador Ø 40 mm (ELB-Lock 90)
	183 520 149 4	Raspador Ø 40 mm (ELB-Lock 90)
	183 550 071 4	Elemento de bloqueio (ELB-Lock 90)
	183 550 073 4	Extensão do parafuso (ELB-Lock 90)

Referência	Produto
183 510 202 0	Bloqueio de porta (ELB-Lock)
183 510 241 0	Bloqueio de porta (ELB-Lock 90)
183 510 270 0	Bloqueio de porta (Mini ELB-Lock)
183 510 271 0	Bloqueio de porta com chave (Mini ELB-Lock)

Unidade de controlo ELB-Lock®



■ **Acessórios e kits de reparação**	183 521 000 4	Cabo USB (0,5 m) para teclado
	183 530 021 4	Estrutura de teclado sem cabo USB (ICM)
	183 530 022 4	Estrutura (para montagem do ICM em portas isoladas)
	183 550 080 2	Caixa impermeável para teclado (ICM)
	183 530 000 2	Kit de reparação da unidade de controlo (ICM)
	183 545 005 4	Pasta de contacto 30 ml

Referência	Produto
183 530 000 0	Unidade de controlo (ICM)

Painel de bloqueio de porta (estruturas em cubo e AA)

■ **Adesivo (estrutura em cubo e AA)**	183 545 001 4	Adesivo Sikafast 5221 NT
	183 545 002 4	Limpeza
	183 545 003 4	Misturador
■ **Caixa do distribuidor (estrutura em cubo e AA)**	183 540 053 4	Caixa do distribuidor (estrutura em cubo)
	183 540 070 4	Casquilho
	183 540 071 4	Casquilho (el.)
■ **Acessórios**	183 542 103 4	Placa de proteção
	183 555 003 4	Bateria (Estrutura AA, 6 V)

Referência	Produto
–	Painel de bloqueio de porta (estrutura AA)
183 542 050 4	Painel de bloqueio de porta (direita, melhorado)
183 542 051 4	Painel de bloqueio de porta (direita, integrado)
183 542 052 4	Painel de bloqueio de porta (esquerda, melhorado)
183 542 053 4	Painel de bloqueio de porta (esquerda, integrado)

Sensor ELB-Lock®



183 523 008 2



183 523 010 4



183 523 051 4



183 523 052 4

Referência	Produto
183 523 000 4	Sensor 90×20×20 mm para porta esquerda e portinhola de emergência
183 523 008 2	Sensor magnético
183 523 010 4	Sensor (130×50×20 mm) para porta direita, placa média, teclado (ICM)
183 523 051 4	Íman (13×13×6 mm) para porta direita, teclado, placa média, portinhola de emergência, manípulo da porta
183 523 052 4	Íman (8×8×5 mm) para sensor da porta esquerda

Cabo ELB-Lock®



183 521 001 4



183 521 021 4



183 521 023 4

Referência	Produto
183 521 000 4	Cabo USB (0,5 m)
183 521 001 4	Cabo USB (5,0 m)
183 521 021 4	Cabo (4 polos ext. IMM 5,0 m)
183 521 023 4	Cabo (7 polos ext. IMM 5,0 m)

Acessórios ELB-Lock®


183 510 070 4

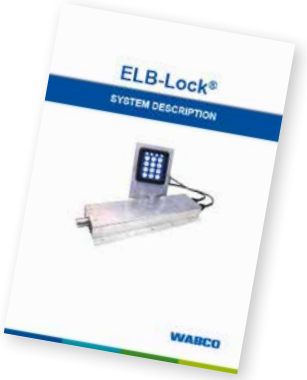

183 510 060 4


183 520 000 4


183 520 020 4


183 540 100 4

Referência	Produto
183 510 070 4	Parafuso para parede lateral sem cápsula
183 510 087 4	Cápsula
183 510 060 4	Elemento de bloqueio (para porta esquerda)
183 520 000 4	Sirene
183 520 020 4	Lanterna 12/24 V
183 520 040 4	Botão de pressão
183 540 000 0	Revestimento de serpentina
183 540 100 4	Tampa 205× 67×30 mm
183 540 101 4	Tampa 205× 80×30 mm
183 550 078 4	Tampa de proteção
183 551 003 4	Autocolante
183 555 004 0	Bateria (fonte de alimentação)



Documentação e software ELB-Lock®

Referência	Produto
200 300 625 0	Documentação e software ELB-Lock (1.ª encomenda)
200 300 627 0	Documentação e software ELB-Lock (nova encomenda)

Formação ELB-Lock®

Referência	Produto
200 1 . . 625 0	Formação do sistema OptiLock
200 1 . . 626 0	Formação de instalação OptiLock

SmartBoard



446 192 110 0



446 192 210 0

- **Descrição** Sistema multifuncional que funciona como sistema de informação e controlo para implementar um funcionamento eficiente do reboque
- **Tensão** 12 … 24 V CC
- **Montagem** 4× Ø 9,5 mm
- **Distância entre orifícios** 153×55 mm
- **Acessório** 446 192 650 4 Tampa
- **Diagnóstico** Software de diagnóstico SmartBoard

Referência	Produto	Comentário
446 192 110 0	SmartBoard	
446 192 111 0	SmartBoard ADR	sem bateria, para veículos ADR (GGVS)
446 192 210 0	SmartBoard	sucessor do 446 192 110 0; com HDSCS; necessita adaptador 894 600 074 2
446 192 211 0	SmartBoard ADR	sucessor do 446 192 111 0; com HDSCS; necessita adaptador 894 600 074 2; sem bateria, para veículos ADR (GGVS)

Soluções de reparação

Referência	Kit de reparação	Conteúdo
446 192 110 0	446 192 920 2	Bateria

Cabo SmartBoard

Referência	Comprimento (m)	Aplicação	Terminal do cabo
449 911 040 0 449 911 060 0 449 911 120 0	**L:** 4,0 **L:** 6,0 **L:** 12,0	TEBS E (subsistema)	Código C, 8 pinos; tomada de baioneta, 7 pinos
449 916 182 0 449 916 243 0 449 916 253 0	**L1:** 0,4; **L2:** 4,0 **L1:** 1,0; **L2:** 6,0 **L1:** 6,0; **L2:** 6,0	TEBS E (subsistema) e OptiTire	2× tomadas de baioneta, 7 pinos; código C, 8 pinos
449 934 330 0	**L1:** 12,0; **L2:** 1,0; **L3:** 4,0; **L4:** 0,5; **L5:** 6,0	TEBS E (subsistema), OptiLink e OptiTire	2× HDSCS, 8 pinos; código C, 8 pinos + tomada de baioneta, 7 pinos
894 600 074 2	**L:** 0,15	Cabo adaptador	Tomada HDSCS, 8 pinos; ficha baioneta, 7 pinos

OptiLink™

O OptiLink é uma aplicação móvel que permite aos condutores de camiões e operadores de frota monitorizar e controlar 18 funções de reboque por ligação sem fios a partir de um smartphone Android ou iOS. Melhora a segurança de funcionamento, permitindo ao condutor controlar funções do reboque na proteção da cabina ou numa posição segura no exterior.

Unidade de controlo eletrónico (ECU) OptiLink™

- **Temperatura** –40 … +85 °C
- **Montagem** 2× Ø 11,0 mm
- **Distância entre orifícios** 182 mm
- **Acessório** 446 220 000 4 Suporte de montagem



Referência	Produto	Ligação elétrica	Tensão
446 290 700 0	ECU OptiLink	Conector HDSCS 8 pinos.	12 / 24 V

Cabo OptiLink™

Referência	Comprimento (m)	Aplicação	Terminal do cabo
449 913 050 0*	**L:** 5,0	TEBS E (subsistema)	Tomada de baioneta, 7 pinos; código C, 8 pinos
449 927 050 0 449 927 120 0	**L:** 5,0 **L:** 12,0	TEBS E (GIO 5)	Tomada HDSCS, 8 pinos; código B, 4 pinos
449 916 182 0* 449 916 243 0* 449 916 253 0*	**L1:** 0,4; **L2:** 4,0 **L1:** 1,0; **L2:** 6,0 **L1:** 6,0; **L2:** 6,0	TEBS E (subsistema) e SmartBoard	2× tomadas de baioneta, 7 pinos; código C, 8 pinos
449 925 253 0*	**L1:** 6,0; **L2:** 6,0; **L3:** 0,4	Módulo de extensão eletrónica e SmartBoard	2× tomadas de baioneta, 7 pinos; código C, 8 pinos
449 934 330 0	**L1:** 12,0; **L2:** 1,0; **L3:** 4,0; **L4:** 0,5; **L5:** 6,0	TEBS E (subsistema), OptiLink e SmartBoard	2× HDSCS, 8 pinos; código C, 8 pinos + tomada de baioneta, 7 pinos
449 944 217 0	**L1:** 12,0; **L2:** 4,5; **L3:** 6,0; **L4:** 0,5	TEBS E (subsistema), OptiLink e caixa de controlo	2× HDSCS, 8 pinos + tomada de baioneta, 7 pinos; código C, 8 pinos
894 600 001 2	**L:** 0,15	Cabo adaptador	Tomada HDSCS, 8 pinos; ficha baioneta, 7 pinos

* Necessita de cabo adaptador adicional 894 600 001 2 para usar com ECU OptiLink.

Conjunto OptiLink™

Referência	Produto	Conjunto OptiLink			
		400 607 921 0	400 607 922 0	400 607 923 0	400 607 924 0
446 290 700 0	ECU OptiLink	1×	1×	1×	1×
446 220 000 4	Suporte de montagem	1×	1×	1×	1×
449 916 253 0	Cabo em Y, **L1:** 6 m, **L2:** 6 m	–	–	–	1×
449 925 253 0	Cabo em Y, **L1:** 6 m, **L2:** 6 m	–	–	1×	–
449 927 050 0	Cabo Gio 5, **L:** 5 m	–	1×	–	–
449 927 120 0	Cabo Gio 5, **L:** 12 m	1×	–	–	–
894 600 001 2	Cabo adaptador, **L:** 0,15 m	–	–	1×	1×

SideWings OptiFlow™

- Delineado para minimizar a resistência aerodinâmica e orientar o fluxo de ar à volta do camião
- Aplica a qualquer reboque um formato mais aerodinâmico e uma redução nos consumos de combustível

Versões



SideWings OptiFlow compridas



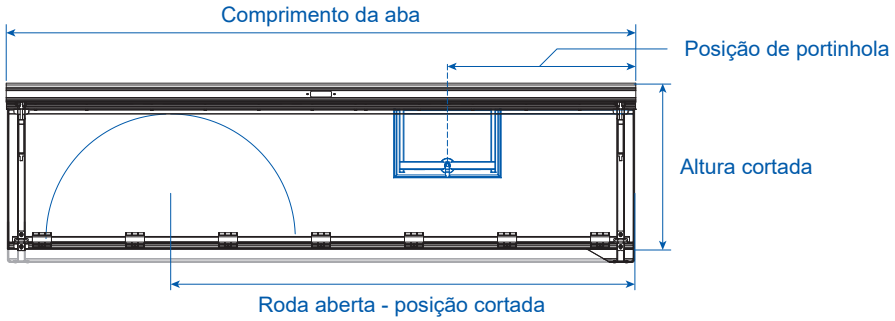
SideWings OptiFlow curtas



SideWings OptiFlow roda aberta

Cortada	Corte na parte inferior; maior distância nos eixos >50 mm
Salto	Transição do primeiro painel para os painéis com corte
Roda aberta	Aba intermédia aberta na roda para os eixos direcionais
Base de trinco	Base de trinco na parte frontal; usado após a rotação do condutor de fluxo
Primário	Camada base com primário, abas sem pintura
Portinhola	Para facilitar o acesso aos dispositivos de controlo

- **Dimensões da aba intermédia**



SideWings OptiFlow™ - Aba intermédia



Referência	Comprimento da aba (mm)	Lado da montagem	Comentário
181 110 001 0	2700	esquerda	
181 110 001 1	2700	esquerda	primário
181 110 002 0	2700	direita	
181 110 002 1	2700	direita	primário
181 110 003 0	2700	esquerda	cortada
181 110 004 0	2700	direita	cortada
181 110 005 0	2700	esquerda	salto
181 110 005 1	2700	esquerda	primário; salto
181 110 006 0	2700	direita	salto
181 110 006 1	2700	direita	primário; salto
181 110 007 0	2600	esquerda	
181 110 008 0	2600	direita	
181 110 011 0	2500	esquerda	
181 110 012 0	2500	direita	
181 110 015 0	2400	esquerda	
181 110 016 0	2400	direita	
181 110 019 0	2400	esquerda	salto
181 110 020 0	2400	direita	salto

Referência	Comprimento da aba (mm)	Lado da montagem	Comentário
181 110 021 0	2300	esquerda	
181 110 021 1	2300	esquerda	primário
181 110 022 0	2300	direita	
181 110 022 1	2300	direita	primário
181 110 023 0	2300	esquerda	cortada
181 110 024 0	2300	direita	cortada
181 110 025 0	2200	esquerda	
181 110 026 0	2200	direita	
181 110 027 0	2200	esquerda	cortada
181 110 028 0	2200	direita	cortada
181 110 029 0	2100	esquerda	
181 110 029 1	2100	esquerda	primário
181 110 030 0	2100	direita	
181 110 030 1	2100	direita	primário
181 110 031 0	2100	esquerda	cortada
181 110 031 1	2100	esquerda	cortada; primário
181 110 032 0	2100	direita	cortada
181 110 032 1	2100	direita	cortada; primário
181 110 033 0	2000	esquerda	cortada
181 110 034 0	2000	direita	cortada
181 110 035 0	1900	esquerda	cortada
181 110 036 0	1900	direita	cortada
181 110 037 0	1800	esquerda	cortada
181 110 038 0	1800	direita	cortada
181 110 039 0	1700	esquerda	cortada
181 110 040 0	1700	direita	cortada
181 110 043 0	2000	esquerda	
181 110 044 0	2000	direita	
181 110 045 0	1900	esquerda	
181 110 045 1	1900	esquerda	primário
181 110 046 0	1900	direita	
181 110 046 1	1900	direita	primário
181 110 049 0	1700	esquerda	
181 110 050 0	1700	direita	
181 110 063 0	1400	esquerda	cortada
181 110 064 0	1400	direita	cortada
181 110 065 0	1400	esquerda	
181 110 066 0	1400	direita	
181 110 089 0	2100	esquerda	salto
181 110 090 0	2100	direita	salto
181 112 001 0	2700	esquerda	base de trinco
181 112 002 0	2700	direita	base de trinco
181 112 002 1	2700	direita	base de trinco; primário
181 112 004 0	2600	direita	base de trinco
181 112 006 0	2500	direita	base de trinco
181 112 008 0	2400	direita	base de trinco
181 112 012 0	2200	direita	base de trinco
181 112 014 0	2100	direita	base de trinco
181 112 020 0	1400	direita	base de trinco
181 112 028 0	2000	direita	base de trinco
181 113 001 0	1900	esquerda	portinhola; cortada
181 113 003 0	2100	esquerda	portinhola; cortada
181 114 001 0	1450	esquerda	roda aberta

Referência	Comprimento da aba (mm)	Lado da montagem	Comentário
181 114 002 0	1450	direita	roda aberta
181 114 011 0	1900	esquerda	roda aberta
181 114 014 0	1900	direita	roda aberta
181 114 015 0	2300	esquerda	roda aberta
181 114 017 0	2700	esquerda	roda aberta
181 114 026 0	2100	direita	roda aberta; cortada
181 114 027 0	2200	esquerda	roda aberta
181 114 030 1	1700	direita	roda aberta; primário
181 114 031 1	1700	esquerda	roda aberta; primário

SideWings OptiFlow™ - Aba final



Referência	Posição do retentor da porta traseira	Lado da montagem	Comentário
181 120 001 0	básica	esquerda	–
181 120 002 0	básica	direita	–
181 120 003 0	básica	esquerda	cortada
181 120 004 0	básica	direita	cortada
181 120 005 0	básica	esquerda	portinhola
181 120 006 0	básica	direita	portinhola
181 120 007 0	básica	esquerda	cortada; portinhola
181 120 009 0	mais perto da dianteira	esquerda	–
181 120 010 0	mais perto da dianteira	direita	–
181 120 011 0	mais perto da dianteira	esquerda	cortada
181 120 012 0	mais perto da dianteira	direita	cortada
181 120 013 0	mais perto da dianteira	esquerda	portinhola
181 120 014 0	mais perto da dianteira	direita	portinhola
181 120 015 0	mais perto da dianteira	esquerda	cortada; portinhola
181 120 017 0	mais perto da traseira	esquerda	–
181 120 018 0	mais perto da traseira	direita	–
181 120 019 0	mais perto da traseira	esquerda	cortada
181 120 019 1	mais perto da traseira	esquerda	cortada; primário
181 120 020 0	mais perto da traseira	direita	cortada
181 120 020 1	mais perto da traseira	direita	cortada; primário
181 120 021 0	mais perto da traseira	esquerda	portinhola
181 120 023 0	mais perto da traseira	esquerda	cortada; portinhola
181 120 023 1	mais perto da traseira	esquerda	cortada; primário; portinhola
181 120 025 0	perfil de alumínio mais comprido	esquerda	cortada
181 120 025 1	perfil de alumínio mais comprido	esquerda	cortada; primário
181 120 026 0	perfil de alumínio mais comprido	direita	cortada
181 120 026 1	perfil de alumínio mais comprido	direita	cortada; primário

SideWings OptiFlow™ - condutor de fluxo



Referência	Lado da montagem	Comentário
181 100 001 0	esquerda	rotativo
181 100 002 0	direita	rotativo
181 100 002 1	direita	rotativo; primário de cor
181 100 003 0	esquerda	articulado
181 100 003 1	esquerda	articulado; primário de cor
181 100 004 0	direita	articulado
181 100 004 1	direita	articulado; primário de cor

SideWings OptiFlow™ - pilar

Referência	Posição	Comentário
181 130 001 0	esquerda	–
181 130 002 0	direita	–
181 130 003 0	direita / esquerda	condutor de fluxo dianteiro
181 130 004 0	direita	final
181 130 005 0	esquerda	final
181 130 006 0	direita / esquerda	–
181 130 007 0	direita / esquerda	condutor de fluxo
181 130 008 0	direita / esquerda	articulado
181 130 009 0	esquerda	final
181 130 010 0	direita	final
181 130 011 0	direita / esquerda	–
181 130 012 0	direita / esquerda	condutor de fluxo
181 130 036 0	direita / esquerda	articulado
181 130 040 0	direita	–
181 130 043 0	esquerda	–
181 130 044 0	direita	–

SideWings OptiFlow™ - componentes adicionais

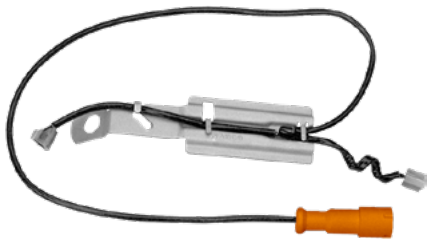
Referência	Produto
181 010 001 5	Perfil EPDM superior
181 010 002 5	Perfil EPDM articulado
181 020 001 4	Mola pneumática 400N
181 020 003 0	Mola pneumática Asm 400N
181 020 004 0	Mola pneumática Asm 700 N
181 020 006 4	Luz de presença lateral
181 020 010 2	Atuação de bloqueio
181 020 013 4	Manípulo
181 020 014 4	Base da amarra
181 020 015 4	Amarra com manípulo
181 020 016 2	Retentor da porta
181 020 033 2	Pino de rotação do condutor de fluxo
181 030 006 2	Bloqueio, puxar D
181 030 007 2	Bloqueio, puxar E

Referência	Produto
181 032 001 4	Suporte
181 033 001 4	Transportadora
181 033 003 4	Transportadora
181 033 004 4	Transportadora
181 040 051 2	Estrutura
181 001 001 4	Extremidade da tampa
181 001 002 4	Bloqueio

Indicador de desgaste das pastilhas dos travões

Reequipado no EBS do reboque, o sistema alerta o condutor sempre que o desgaste das pastilhas dos travões atingir um ponto crítico. Os avisos são apresentados através de uma luz no painel de instrumentos, o WABCO SmartBoard ou, se estiver a usar o OptiLink™, através do smartphone.

Indicação de desgaste



- **Acessórios** 813 000 024 3 Autocolante EBS camião
  813 000 025 3 Autocolante EBS reboque
- **Referência TDB** TDB / número do protocolo de teste

Referência	Aplicação			Referência TDB
	por travão / eixo	Travão	Fabricante do eixo	
12 999 755 VT	por eixo	WABCO PAN 19-1 PAN 19-1 plus	SAF	**SAF** 0678, 0749
12 999 792	por eixo	Knorr SB6 / SN6 SB7 / SK7 / SN7	BPW SAF	**BPW** 0562, 0568, 0632, 0787 **SAF** 0590, 0591, 0605, 0606, 0764, 361-101-03, 361-102-03, 361-103-03
12 999 797	por eixo	WABCO PAN 22-1	SAF	**SAF** 361-094-02, 361-106-02, 361-107-02
640 222 925 2	por travão	WABCO MAXX 22-T		

Cabo indicador de desgaste das pastilhas dos travões

- **Acessório** 441 902 312 2 Bujão roscado para veículos com menos de três eixos

Referência	Comprimento	Aplicação	Terminal do cabo
449 816 013 0 449 816 030 0	**L:** 1,3 m **L:** 3,0 m	TEBS E	Código B, 4 pinos; 6× ficha de sensor 3 pinos
449 834 013 0	**L:** 1,3 m	TEBS D / VCS II	Tomada do sensor, 3 pinos; 6× ficha de sensor 3 pinos
449 720 010 0 449 720 020 0 449 720 050 0	**L:** 1,0 m **L:** 2,0 m **L:** 5,0 m	Cabo de extensão	Conector de acoplamento, 3 pinos; tomada de acoplamento, 3 pinos
894 590 082 0	**L:** 0,1 m	Distribuidor em Y	Tomada de acoplamento, 3 pinos; conector de acoplamento, 3 pinos

Conjunto indicador de desgaste das pastilhas dos travões

Aplicação TEBS D / VCS II

Referência	Reboque	Fabricante do eixo	Travão
480 102 921 2	Reboque por lança, 2 eixos	SAF	WABCO PAN 19-1, PAN 19-1 plus
480 102 922 2	Semirreboque, 1, 2, 3 eixos	BPW, SAF	Knorr SB6 / SN6, SB7 / SK7 / SN7
480 102 923 2	Reboque por lança, 2 eixos	BPW, SAF	Knorr SB6 / SN6, SB7 / SK7 / SN7
480 102 924 2	Semirreboque, 1, 2, 3 eixos	SAF	WABCO PAN 22-1
480 102 925 2	Reboque por lança, 2 eixos	SAF	WABCO PAN 22-1

Conteúdo

Referência	Produto	Conjunto (Referência 480 102 …)				
		… 921 2	… 922 2	… 923 2	… 924 2	… 925 2
12 999 755 VT	Indicação de desgaste	2×	–	–	–	–
12 999 792	Indicação de desgaste	–	3×	2×	–	–
12 999 797	Indicação de desgaste	–	–	–	3×	2×
441 902 312 2	Ponte de cabos	2×	4×	2×	4×	2×
449 720 050 0	Cabo de extensão	2×	–	2×	–	2×
449 834 013 0	Cabo com tomada	1×	1×	1×	1×	1×
813 000 024 3	Autocolante EBS camião	1×	1×	1×	1×	1×
813 000 025 3	Autocolante EBS reboque	1×	1×	1×	1×	1×

Imobilizador do reboque

- **Descrição** Bloqueia os atuadores de travagem do reboque, de forma a que o reboque não possa ser movido.
  Pode ser ativado através do SmartBoard ou OptiLink com um código PIN de 4 dígitos.
  Integrado no Sistema de Travagem Eletrónica de Reboque WABCO TEBS-E
- **Referência** 813 000 049 3 Imobilizador do reboque - código de acesso PUK
- **Acessório** 894 450 000 0 Alarme (pode emitir sinais de alerta acústicos)



Conjunto imobilizador do reboque

Referência	Descrição	Conjunto imobilizador do reboque	
		400 604 397 0	400 608 873 0
446 192 110 0	SmartBoard	–	1×
449 445 030 0	Cabo para válvula de controlo do eixo elevável	1×	–
449 445 050 0	Cabo para válvula de controlo do eixo elevável	–	1×
449 911 060 0	Cabo para SmartBoard	–	1×
463 084 100 0	Válvula de ativação do eixo elevável	1×	1×
813 000 048 3	Etiqueta autocolante	1×	–
813 000 049 3	Código de acesso PUK do imobilizador do reboque	1×	1×

TailGUARD™

O WABCO TailGUARD é um sistema de deteção de ângulo morto traseiro para veículos comerciais. O TailGUARD ajuda a evitar acidentes e danos nos reboques. Os sensores ultrassónicos detetam se a área atrás do reboque está desimpedida e o TailGUARD trava automaticamente o veículo a uma distância previamente definida entre 50 e 200 cm de um objeto presente no ângulo morto traseiro.

TailGUARD™ eletrónico



- **Temperatura** –40 … +65 °C
- **Classe de proteção** IP 6K9K
- **Montagem** 4× Ø 8,8 mm
- **Distância entre orifícios** 160,6×172,1 mm
- **Acessórios** 895 310 005 2 Tampa de isolamento para o módulo de extensão eletrónico

Referência	Comentários	Versão	Tensão
446 122 070 0	Módulo de extensão eletrónico com tampa 895 310 005 2	9× GIO	12 / 24 V
446 122 071 0	Unidade de controlo eletrónico (ECU) sem tampa	4× GIO	12 / 24 V

Funções

Função	TailGUARD eletrónico	
	446 122 070 0	446 122 071 0
Compatível com TEBS E Premium (desde a versão E2) e TEBS E Standard desde a versão E5	✔	✔
A função TailGUARD inclui alarme e botão de desativação	✔	✔
Suporta aplicações com 2 a 6 sensores	✔	✔
Ligação permanente da luz de presença lateral e de marcha-atrás (para ativação TailGUARD) ISO 12098	✔	✔
TailGUARD para camião e autocarro	✔	–
Extensão GIO	✔	–
Carregamento da bateria e operação da bateria com botão de ativação	✔	–
Controlo Remoto do Reboque	✔	–
Controlo de 2 pontos ECAS™	✔	–

Cabo TailGUARD™

- **Acessórios**
  - 898 020 462 2 Tampa de proteção GIO
  - 898 020 463 2 Tampa de proteção do subsistema
  - 480 102 931 2 Conjunto de bloqueio
  - 446 122 633 0 Caixa de cabos; usar conforme necessário; 4× M20×1,5 mm 10 conector plano 3,6×0,8 mm

Referência	Comprimento	Tipo	Aplicação	Terminal do cabo
449 303 020 0 449 303 025 0 449 303 050 0 449 303 100 0	2,0 m 2,5 m 5,0 m 10,0 m	Cabo de alimentação	Alimentação	Código E, 8 pinos; código C, 8 pinos
449 806 060 0	6,0 m	GIO	Sensor ultrassónico LIN	Tomada do sensor, 3 pinos; código B, 4 pinos
894 600 024 0	0,5 m	GIO	Cabo divisor LIN	2× tomada do sensor, 3 pinos; ficha de sensor, 3 pinos
449 747 060 0	6,0 m	GIO	Cabo de extensão LIN	2× tomada do sensor, 3 pinos; ficha de sensor, 3 pinos

Referência	Comprimento	Tipo	Aplicação	Terminal do cabo
449 908 060 0 449 908 100 0	6,0 m 10,0 m	GIO	Cabo universal	Aberto, 8 fios, 3× 1,0 mm², 3× 0,5 mm², 2× 0,35 mm²; código C, 8 pinos
449 535 010 0 449 535 060 0 449 535 100 0 449 535 150 0	1,0 m 6,0 m 10,0 m 15,0 m	GIO	Cabo universal	Aberto, 4 fios, 4× 1,5 mm²; código B, 4 pinos
449 443 008 0 449 443 010 0 449 443 020 0 449 443 040 0 449 443 060 0 449 443 100 0	0,8 m 1,0 m 2,0 m 4,0 m 6,0 m 10,0 m	GIO	Alarme 894 450 000 0	Tomada baioneta, ISO 15170-B1-2.1-Sn/K1, 4 pinos; código B, 4 pinos

Sensor TailGUARD™

- **Temperatura** –40 … +80 °C
- **Ligação elétrica** Ficha de 3 polos
- **Sistema** LIN



446 122 40 . 0 446 122 450 0

Referência	Comprimento do cabo	Inclinação	Intervalo de funcionamento	Corrente nominal	Lado da montagem	Montagem	Distância entre parafusos	Classe de proteção
446 122 401 0*	3,0 m	0 °	0,25 … 4,5 m	0,040 A		2× M6	63 mm	IP 6K4
446 122 402 0*	3,0 m	15 °	0,25 … 4,5 m	0,040 A	Direita (Predefinido)	2× M6	63 mm	IP 6K4
446 122 403 0*	0,3 m	15 °	0,25 … 4,5 m	0,040 A		2× M6	63 mm	IP 6K4
446 122 404 0*	3,0 m	15 °	0,25 … 4,5 m	0,040 A	Esquerda (Predefinido)	2× M6	63 mm	IP 6K4
446 122 450 0	2,5 m	10 °	0,30 … 4,5 m	0,015 A		2× M5	62 mm	IP 6K9K

* apenas para reparações (para novos reequipamentos usar 446 122 450 0)

Acessórios TailGUARD™



446 122 080 0



894 450 000 0

Referência	Produto	Descrição
446 122 080 0	Controlo Remoto do Reboque (TRC)	Inclui suporte e cabo de ligação; cada barra representa uma distância de 50 cm. Quando está muito próximo (LED vermelhos) também se aplica o seguinte: cada LED tem 2 estados, constante e intermitente. Isto indica a distância com uma precisão de 25 cm.
894 450 000 0	Alarme	Pode emitir um sinal de alerta acústico para além do Controlo Remoto do Reboque

WABCO

DIAGNÓSTICO, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTO



Conteúdo

Diagnóstico, ferramentas e equipamento

Diagnóstico

Hardware 345

Computador portátil 345
Interface de diagnóstico 345
Leitor de código ABS/EBS 345
Ficha de teste ABS 346
Conetor de código intermitente 346
Mala de cabos de diagnóstico - camião 346
Mala de cabos de diagnóstico - autocarro 346
Mala de cabos de diagnóstico - reboque 347

Software de diagnóstico 347

Software de diagnóstico - pacote integral 347
Software de diagnóstico - pacote autocarro 348
Software de diagnóstico - pacote camião 348
Software de diagnóstico - pacote reboque 348
Software de diagnóstico - diagnóstico multimarca 348

Ferramentas e equipamento

Teste de pressão de ar 349

Mala de teste para sistemas de travagem pneumática . . . 349
Mala de teste - ar comprimido para “Agricultura” 349
Mala de teste - travões e suspensão 350
Manómetro de pressão 350
Tubo têxtil 350

Conjuntos de ferramentas para travões de disco 351

Conjunto de ferramentas para maxilas MAXX™, MAXXUS™ e PAN™ 351
Conjunto de ferramentas “Basic” 351
Conjunto de ferramentas “Extension” 351
Alteração de ajuste 351
Roquete para unidade de retorno 351

Ferramentas 352

Detetor de fugas 2.0 352
Mala de teste - fonte de alimentação 352
Gestor TPMS 352

Limpeza 353

Conjunto do sistema de biolimpeza 353

Produtos químicos líquidos 353

WABCOTHYL™ 353
WABCONTROL™ 353
WABCOSEAL™ 353
WABCO EaseTec™ 354

Diagnóstico

Hardware

Computador portátil



- **Descrição** Adequado para a oficina: resistente a impactos e à sujidade; sob pedido, pode ser disponibilizado com pré-instalação do software de diagnóstico

Referência	Produto
446 301 999 0	Portátil WABCO “Toughbook” (Modelo Panasonic CF-54)

Interface de diagnóstico

Interface de diagnóstico 2



- **Descrição** O conjunto Interface de Diagnóstico WABCO é necessário para iniciar um diagnóstico numa unidade de controlo eletrónico

Referência	Conteúdo
446 301 030 0	Interface de diagnóstico 2 Cabo de ligação USB ao PC/portátil

Interface de diagnóstico 3



- **Descrição** O conjunto Interface de Diagnóstico WABCO, equipado com Bluetooth e Wi-Fi®, é necessário para iniciar um diagnóstico numa unidade de controlo eletrónico

Referência	Conteúdo
300 400 103 0	Interface de diagnóstico 3 Cabo de ligação USB ao PC/portátil

Leitor de código ABS/EBS



- **Descrição** Dispositivo fácil de usar, para o diagnóstico dos sistema de travagem WABCO nos reboques, veículos tratores e autocarros

Referência	Produto
300 200 002 0	Leitor de código ABS/EBS

Ficha de teste ABS



- **Descrição** Para testar a função da boca ISO 7638 no veículo trator (24 V); apenas veículos com mecanismo de engate

Referência	Produto
446 007 316 0	Ficha de teste ABS

Conetor de código intermitente



- **Descrição** Para o ABS Compacto VARIO com tomada de diagnóstico externa (leitura de código intermitente sem controlador de diagnóstico)

Referência	Produto
446 300 334 0	Conetor de código intermitente

Mala de cabos de diagnóstico - camião



- **Descrição** Para diagnósticos dos componentes WABCO em camiões; não contém a Interface de Diagnóstico
- **Referência**
  - 446 301 025 0 Mala de cabos de diagnóstico camião (com conteúdo)
  - 446 301 019 0 Mala de cabos de diagnóstico camião (sem conteúdo)

Referência	Conteúdo
446 300 003 0	Cabo multiligação OBD
446 300 327 0	Adaptador de ligação EPS 35 pinos
446 300 340 0	Cabo de diagnóstico Mercedes
446 300 344 0	Cabo de diagnóstico EBS Euro (para Neoplan)
446 300 345 0	Cabo de diagnóstico (para MAN)
446 300 349 0	Cabo de diagnóstico EBS (para IVECO)
446 300 404 0	Cabo de diagnóstico ABS-D
446 300 453 0	Cabo de diagnóstico EBS (para DAF)
446 300 456 0	Cabo de ligação ECAS
894 604 303 2	Cabo de diagnóstico ABS D/E (ISO 9141)

Mala de cabos de diagnóstico - autocarro



- **Descrição** Para diagnóstico dos componentes WABCO em autocarros
- **Referência**
  - 446 301 026 0 Mala de cabos de diagnóstico autocarro (com conteúdo)
  - 446 301 019 0 Mala de cabos de diagnóstico autocarro (sem conteúdo)

Referência	Conteúdo
446 300 003 0	Cabo multiligação ODB
446 300 340 0	Cabo de diagnóstico para Mercedes, EvoBus
446 300 344 0	Cabo de diagnóstico EBS Euro (para Neoplan)
446 300 345 0	Cabo de diagnóstico MAN
446 300 363 0	Cabo de diagnóstico ATC + MTS CAN X204
446 300 368 0	Cabo de diagnóstico MTS Y

Referência	Conteúdo
446 300 369 0	Cabo de diagnóstico MTS (para MAN)
446 300 460 0	Cabo de diagnóstico OBD 15 pinos (para DAF, Scania, MAN)
446 301 030 0	Conjunto da Interface de Diagnóstico 2 (USB)

Mala de cabos de diagnóstico - reboque

- **Descrição** Para o diagnóstico de todos sistemas de reboque comuns
- **Referência**
  - 446 301 023 0 Mala de cabos de diagnóstico reboque (com conteúdo)
  - 446 301 024 0 Mala de cabos de diagnóstico reboque (sem conteúdo)



Referência	Conteúdo
446 300 329 2	Cabo de diagnóstico tomada diagnóstico azul K-line
446 300 348 0	Cabo de diagnóstico tomada diagnóstico amarela CAN 5 V
446 300 360 0	Cabo de diagnóstico ISO 7638 (CAN 24 V)
446 300 361 0	Cabo de ligação CAN adaptador ISO 7638
446 301 030 0	Conjunto da Interface de Diagnóstico 2 (USB)
449 612 010 0	Cabo de diagnóstico VCS I com tomada de ligação EO
449 615 010 0	Cabo de diagnóstico VCS II com tomada de ligação EO
449 672 030 0	Cabo de diagnóstico TEBS com tomada de ligação EO

Software de diagnóstico

- A subscrição anual para o software de diagnóstico WABCO-PC pode ser configurada para incluir as ferramentas para todos os sistemas suportados pela WABCO, ou ser configurada especificamente para camião, autocarro ou sistemas de reboque.
- Durante o período de subscrição, tem acesso ao software mais recente, às atualizações mais recentes e às versões traduzidas mais atualizadas.
- Se já tiver concluído a formação necessária, pode solicitar o seu PIN no Centro de Cliente WABCO.

Software de diagnóstico - pacote integral

- **Referência** 246 301 900 0

Conteúdo

ABS C
ABS D Hidráulico
ABS D+
ABS E+
ABS HPB
ABS SAE

AMT para Daimler (MB)

APS-EAPU

ATC CAN Standard
ATC Autocarro
ATC KWP Citaro Travego

Visualizador CAN

CDC

EBS 1C Asia
EBS 3
EBS BUS Standard
EBS CBU MAN
EBS EPB Autocarro
EBS EPB MB Camião
EBS Euro

ECAS 4x2 S2000
ECAS Autocarro A
ECAS Autocarro Citaro
ECAS CAN2
ECAS ENR MB Camião
ECAS Camião e Autocarro
ECAS Camião JED
ECAS Camião KWP K

Gateway

HBS AddOn-E

HVAC

AMT modular

MTS
MTS2

Localizador ODR

OnGuardPlus

OnLane LDW
OnLane2

OptiDrive (Fast Gear)

OptiTire (IVTM)

SmartBoard

TCE

TEBS-D
TEBS-E

TECAS

Router/Repetidor CAN de reboque (TRR)

Telemática TrailerGUARD

VCS
VCS II

ZBR2

Software de diagnóstico - pacote autocarro

- **Referência** 246 301 902 0

Conteúdo

ABS C
ABS D Hidráulico
ABS D+
ABS E+
ABS HPB
ABS SAE

AMT para Daimler (MB)

APS-EAPU

ATC CAN Standard
ATC Autocarro
ATC KWP Citaro Travego

Visualizador CAN

CDC

EBS 3
EBS BUS Standard
EBS CBU MAN

EBS EPB Autocarro
EBS Euro

ECAS 4x2 S2000
ECAS Autocarro A
ECAS Autocarro Citaro
ECAS CAN2
ECAS Camião e Autocarro
ECAS Camião JED
ECAS Camião KWP K

Gateway

HVAC

MTS
MTS2

OnGuardPlus

OnLane LDW
OnLane2

OptiTire (IVTM)

ZBR2

Software de diagnóstico - pacote camião

- **Referência** 246 301 904 0

Conteúdo

ABS C
ABS D Hidráulico
ABS D+
ABS E+
ABS HPB
ABS SAE

AMT para Daimler (MB)

APS-EAPU

Visualizador CAN

CDC

EBS 1C Asia
EBS 3
EBS CBU MAN
EBS EPB MB Camião
EBS Euro

ECAS 4x2 S2000
ECAS CAN2
ECAS ENR MB Camião
ECAS Camião e Autocarro
ECAS Camião JED
ECAS Camião KWP K
Gateway

HBS AddOn-E

OnGuardPlus

OnLane LDW
OnLane2

OptiTire (IVTM)

ZBR2

Software de diagnóstico - pacote reboque

- **Referência** 246 301 901 0

Conteúdo

Visualizador CAN

Localizador ODR

OptiTire (IVTM)

SmartBoard

TCE

TEBS-D
TEBS-E

TECAS

Router/Repetidor CAN de reboque (TRR)

Telemática TrailerGUARD

VCS
VCS II

Software de diagnóstico - diagnóstico multimarca

- **W.EASY®** A solução de diagnóstico multimarca W.EASY® fornecida pela WABCOWÜRTH pode ser encomendada através da rede de distribuição WABCOWÜRTH.
- **Conteúdo** Cada solução de diagnóstico W.EASY consiste num pacote básico, ao qual pode ser adicionado software/hardware individual.

Para mais informações, consulte www.wabcowuerth.com

Teste de pressão de ar

Mala de teste para sistemas de travagem pneumática

- **Descrição** Teste rápido e preciso dos sistemas de travagem pneumática em conformidade com as orientações e diretivas
- **Referência** 435 002 007 0 Mala de teste para sistemas de travagem pneumática



Referência	Conteúdo	Quantidade
435 002 020 2	Mala de teste	1
–	Kit de montagem minipunho	1
–	Válvula de três vias	1
–	Ligação da tubagem	1
452 204 910 0	Ligação rápida	1
452 600 003 0	Tubo de teste azul, comprimento: 6,5 m	1
452 600 004 0	Tubo de teste branco, comprimento: 6,5 m	1
452 600 005 0	Tubo de teste vermelho, comprimento: 6,5 m	3
452 600 006 0	Tubo de teste verde, comprimento: 6,5 m	2
452 600 007 0	Tubo de teste amarelo, comprimento: 6,5 m	1
452 600 008 0	Tubo de teste roxo, comprimento: 6,5 m	1
453 004 007 0	Manómetro de pressão, Ø 100 mm, máx. 16 bar, tampa de proteção	5
453 004 009 0	Manómetro de pressão, Ø 100 mm, máx. 25 bar, tampa de proteção	1
463 703 521 2	Adaptador de teste	2
815 000 040 3	Instruções de funcionamento	1
893 100 204 4	Conector duplo M16×1,5 / M16×1,5	1
–	Conector duplo M16×1,5 / M22×1,5	1
899 709 092 2	Aparelho de teste de reboque	1

Mala de teste - ar comprimido para “Agricultura”

- **Descrição** Teste de sistemas de alimentados por ar comprimido para tratores e sistemas de travagem pneumática nos reboques agrícolas e florestais
- **Referência** 435 002 011 0 Kit de teste de ar comprimido para “Agricultura”



Referência	Conteúdo	Quantidade
–	Mala de teste	1
452 201 010 0	Cabeça de acoplamento de “1 circuito” M22×1,5	1
452 600 003 0	Tubo de teste azul	1
452 600 004 0	Tubo de teste branco	1
453 004 007 0	Manómetro de pressão, Ø 100 mm, máx. 16 bar, tampa de proteção	2
463 703 115 0	Ligação de teste M22×1,5	2
952 200 021 0	Cabeça de acoplamento vermelha M16×1,5	1
952 200 022 0	Cabeça de acoplamento amarela M16×1,5	1
463 703 120 0	Ligação de teste M16×1,5	2
815 010 083 3	Publicação sistemas de travagem pneumática	1

Mala de teste - travões e suspensão



- **Descrição** Bancada de testes móvel WABCO para teste e reparação fácil dos componentes de travão individuais e testes fáceis aos veículos
- **Referência** 453 197 003 0 Mala de teste de travões e suspensão

Conteúdo	Quantidade
Mala de teste para travões e suspensão	1
Tubos coloridos	6

Manómetro de pressão

- **Calibrado** sim



Referência	Tipo	Pressão	Diâmetro
453 002 000 0	único, para painel de instrumentos, iluminado	máx. 10 bar	Ø 60 mm
453 004 005 0	único, tampa de proteção	máx. 10 bar	Ø 100 mm
453 004 007 0	único, tampa de proteção	máx. 16 bar	Ø 100 mm
453 004 009 0	único, tampa de proteção	máx. 25 bar	Ø 100 mm
453 004 012 0	simples	máx. 16 bar	Ø 100 mm
453 197 000 0	duplo, para painel de instrumentos, iluminado	máx. 10 bar	Ø 60 mm
453 197 004 0	dupla	2× máx. 16 bar	Ø 100 mm

- **Calibrado** sim
  com certificado de calibração adicional

Referência	Tipo	Pressão	Diâmetro
453 004 020 0	único, tampa de proteção	máx. 10 bar	Ø 100 mm
453 004 021 0	único, tampa de proteção	máx. 16 bar	Ø 100 mm
453 004 022 0	único, tampa de proteção	máx. 25 bar	Ø 100 mm
453 004 023 0	simples	máx. 16 bar	Ø 100 mm
453 197 006 0	dupla	2× máx. 16 bar	Ø 100 mm

Tubo têxtil



- **Material** Multicamada (PVC / PA / PVC)
- **Comprimento** 25 m
- **Ø** interior: 4,0 mm, exterior: 10,0 mm

Referência	Cor	Pressão máx. à temperatura			
		-40 °C	20 °C	60 °C	70 °C
828 876 915 6	azul	47 bar	25 bar	10 bar	7 bar

Conjuntos de ferramentas para travões de disco

Conjunto de ferramentas para maxilas MAXX™, MAXXUS™ e PAN™



- **Descrição** Conjunto de ferramentas modular para reparar maxilas WABCO e ajustar as unidades de retorno
- **Referência** 400 608 375 0 Conjunto de ferramentas da maxila WABCO

Referência	Conteúdo
300 100 010 2	Conjunto de ferramentas “Basic”
300 100 011 2	Alteração de ajuste
300 100 012 2	Roquete para unidade de retorno
300 100 013 2	Conjunto de ferramentas “Extension”

Conjunto de ferramentas “Basic”



Referência	Produto
300 100 010 2	Conjunto de ferramentas “Basic”

Conjunto de ferramentas “Extension”



Referência	Produto
300 100 013 2	Conjunto de ferramentas “Extension”

Alteração de ajuste



Referência	Produto
300 100 011 2	Alteração de ajuste

Roquete para unidade de retorno



Referência	Produto
300 100 012 2	Roquete para unidade de retorno

Ferramentas

Detetor de fugas 2.0

- **Descrição** Deteta fugas de ar e indica a presença e dimensão da fuga através de sinais auditivos e visuais
- **Referência** 300 400 001 0 Mala básica
  300 400 002 0 Mala avançada



Referência	Conteúdo
300 400 001 2	Suporte para transporte do Detetor de fugas 2.0 WABCO
–	Auscultadores*
–	Altifalante externo
300 400 005 0	Detetor de fugas 2.0 WABCO inclui 2 pilhas
300 400 006 0	Sensor de ultrassons inclui 3 pilhas**
300 400 007 0	Sonda de som propagado pela estrutura**
300 400 008 0	Sondas de som propagado pelo ar**
300 400 010 0	Manga de proteção para sensor de ultrassons**
300 400 011 4	Cabo de ligação para os auscultadores
300 400 014 0	Auscultadores inclui 2 pilhas**
300 400 015 0	Sonda de som propagado pelo ar flexível
815 980 255 3	Instruções de operação

* apenas na mala Básica 300 400 001 0
** apenas na mala Avançada 300 400 002 0

Mala de teste - fonte de alimentação

- **Descrição** Kit de teste inteligente, móvel, para a verificação da iluminação e sinalização de camiões e reboques
- **Referência** 300 100 001 0 Mala de teste de fonte de alimentação WABCO



Características
Verificação dos sinais de controlo da iluminação do camião (24 V) e teste da iluminação dos reboques de 24 V
Teste de iluminação (também para reboques de 12 V)
Teste de iluminação para iluminação LED
Controlo de PIN com possibilidade de 24 V ou 0 V, p. ex. para ativar o eixo elevável
Ecrã LCD apresenta todas as informações essenciais
Instrumentos de medição incorporados: volt / ampere

Gestor TPMS

- **Descrição** Ativação de sensor e ferramenta de leitura para ler e ativar os sensores externos e internos dos sistemas de monitorização da pressão dos pneus
- **Referência** 300 200 001 0 Gestor TPMS



Conteúdo
Gestor TPMS
Carregador
Transformadores internacionais
Cabo USB 2.0
Guia de iniciação rápida

Limpeza

Conjunto do sistema de biolimpeza



- **Descrição** Limpeza rápida de peças de veículo usadas e ferramentas de oficina
- **Referência** 300 100 007 0 Conjunto do sistema de biolimpeza WABCO

Referência	Conteúdo	Quantidade
–	Máquina de biolimpeza compacta	1
300 100 009 4	Líquido de biolimpeza (jerricã 20 l)	5
300 100 010 4	Biolimpeza intensiva CB100 (garrafa com vaporizador 500 ml)	2

Produtos químicos líquidos

WABCOTHYL™



- **Descrição** Líquido mais fiável para anticongelamento e descongelação

Referência	Embalagem	Conteúdo
830 702 087 4	Garrafa	1 l
830 702 088 4	Jerricã	10 l
830 702 089 4	Jerricã	30 l
830 702 090 4	Bidão	200 l

WABCONTROL™



- **Descrição** Spray para identificação de fugas de fácil utilização

Referência	Embalagem	Conteúdo
830 702 126 4	Frasco pulverizador	0,5 l
830 702 127 4	Jerricã	5,0 l

WABCOSEAL™



- **Descrição** Agente de união líquida mais durável para todo o tipo de acoplamentos e conectores de veículos

Referência	Embalagem	Conteúdo
830 407 084 4	Garrafa	50 ml



WABCO EaseTec™

- **Descrição** Melhores lubrificantes para garantir o funcionamento adequado e prolongar a vida útil dos componentes móveis

Referência	Embalagem	Conteúdo	Tipo	Componentes	Cor	Temperatura
830 502 101 4	Pack de lubrificante	5 g	L2	Óleo de hidrocarbonato sintético, sabão de lítio especial	bege	–60 … +130 °C
830 503 020 4	Pack de lubrificante	10 g	M4	Óleo mineral, sabão de complexo de lítio, combinação adesiva especial	verde	–30 … +150 °C
830 503 062 4	Pack de lubrificante	5 g	M6	Óleo mineral, sabão de cálcio especial	cinzento	–10 … +140 °C
163 480 000 8	Tubo	230 g	M7	Hidroxiestereato de lítio, óleo mineral	castanho-claro	–10 … +130 °C
163 480 990 8	Lata	900 g	M7	Hidroxiestereato de lítio, óleo mineral	castanho-claro	–10 … +130 °C
830 502 076 4	Pack de lubrificante	5 g	P1	Polialfaolefinas de sabão de lítio, aditivos especiais	castanho-claro	–50 … +140 °C
830 503 065 4	Lata	1000 g	P1	Polialfaolefinas de sabão de lítio, aditivos especiais	castanho-claro	–50 … +140 °C
830 502 087 4	Pack de lubrificante	5 g	S6	Óleo de silicone, sabão de lítio especial	branco	–50 … +180 °C

Índice por referência

10 270 258 . . . . . **187**
10 270 259 . . . . . **187**
10 310 009 . . . . . **188**
10 310 010 . . . . . **188**
10 315 059 . . . . . **188**
10 315 060 . . . . . **188**
10 325 481 . . . . . **188**
10 325 482 . . . . . **188**
10 360 077 . . . . . **189**
10 360 078 . . . . . **189**
10 360 079 . . . . . **189**
10 360 080 . . . . . **189**
10 360 097 . . . . . **189**
10 360 098 . . . . . **189**
10 360 105 . . . . . **189**
10 360 106 . . . . . **189**
10 410 827 . . . . . **190**
10 410 837 . . . . . **190**
10 410 838 . . . . . **190**
10 410 839 . . . . . **192**
10 410 840 . . . . . **192**
10 410 850 . . . . . **192**
10 410 851 . . . . . **192**
10 500 783 . . . . . **193**
10 500 784 . . . . . **193**
10 500 785 . . . . . **193**
12 999 755 VT **339, 340**
12 999 792 . . . . . **339, 340**
12 999 797 . . . . . **339, 340**
13 162 046 . . . . . **180**
13 162 047 . . . . . **180**
40 023 004 . . . . . **181**
40 023 005 . . . . . **181**
40 034 004 . . . . . **182**
40 034 005 . . . . . **182**
40 175 049 . . . . . **170**
40 175 050 . . . . . **170**
40 175 051 . . . . . **170**
40 175 052 . . . . . **170**
40 175 056 . . . . . **170**
40 175 057 . . . . . **170**
40 175 058 . . . . . **170**
40 175 059 . . . . . **170**
40 175 062 . . . . . **170**
40 175 063 . . . . . **170**
40 175 064 . . . . . **170**
40 175 065 . . . . . **170**
40 175 070 . . . . . **170**
40 175 071 . . . . . **170**
40 175 072 . . . . . **170, 300**
40 175 073 . . . . . **170, 300**
40 175 074 . . . . . **170**
40 175 075 . . . . . **170**
40 175 076 . . . . . **170**
40 175 077 . . . . . **170**
40 175 080 . . . . . **170**
40 175 081 . . . . . **170**
40 175 090 . . . . . **300**
40 175 091 . . . . . **300**
40 195 001 . . . . . **300**
40 195 002 . . . . . **300**
40 195 009 . . . . . **171**
40 195 010 . . . . . **171**
40 195 017 . . . . . **300**
40 195 018 . . . . . **300**
40 195 019 . . . . . **171**
40 195 020 . . . . . **171**
40 195 021 . . . . . **171**
40 195 022 . . . . . **171**
40 195 027 . . . . . **301**
40 195 028 . . . . . **301**
40 195 037 . . . . . **300, 301**
40 195 038 . . . . . **300, 301**
40 195 039 . . . . . **171, 172**
40 195 040 . . . . . **171, 172**
40 195 041 . . . . . **172**
40 195 042 . . . . . **172**
40 195 043 . . . . . **172**
40 195 044 . . . . . **172**
40 195 045 . . . . . **172, 301**
40 195 046 . . . . . **172, 301**
40 195 047 . . . . . **172**
40 195 048 . . . . . **172**
40 195 049 . . . . . **172**
40 195 050 . . . . . **172**
40 195 055 . . . . . **301**
40 195 056 . . . . . **301**
40 195 057 . . . . . **172**
40 195 058 . . . . . **172**
40 195 059 . . . . . **172**
40 195 060 . . . . . **172**
40 225 007 . . . . . **302**
40 225 008 . . . . . **302**
40 225 011 . . . . . **302**
40 225 012 . . . . . **302**
40 225 015 . . . . . **302**
40 225 016 . . . . . **302**
40 244 009 . . . . . **182**
40 244 010 . . . . . **183**
40 244 017 . . . . . **183**
40 244 018 . . . . . **183**
40 268 001 . . . . . **183**
40 268 002 . . . . . **183**
40 268 003 . . . . . **183**
40 268 004 . . . . . **183**
40 444 183 . . . . . **184**
40 444 184 . . . . . **184**
40 444 231 . . . . . **184**
40 444 232 . . . . . **184**
40 444 239 . . . . . **184**
40 444 240 . . . . . **184**
40 450 013 . . . . . **185**
40 450 014 . . . . . **185**
40 456 027 . . . . . **185**
40 456 028 . . . . . **185**
40 456 033 . . . . . **186**
40 456 034 . . . . . **186**
40 456 048 . . . . . **186**
40 456 049 . . . . . **186**
40 456 050 . . . . . **186**
163 480 000 8. . . . . **354**
163 480 990 8. . . . . **354**
181 001 001 4. . . . . **339**
181 001 002 4. . . . . **339**
181 010 001 5. . . . . **338**
181 010 002 5. . . . . **338**
181 020 001 4. . . . . **338**
181 020 003 0. . . . . **338**
181 020 004 0. . . . . **338**
181 020 006 4. . . . . **338**
181 020 010 2. . . . . **338**
181 020 013 4. . . . . **338**
181 020 014 4. . . . . **338**
181 020 015 4. . . . . **338**
181 020 016 2. . . . . **338**
181 020 033 2. . . . . **338**
181 030 006 2. . . . . **338**
181 030 007 2. . . . . **338**
181 032 001 4. . . . . **339**
181 033 001 4. . . . . **339**
181 033 003 4. . . . . **339**
181 033 004 4. . . . . **339**
181 040 051 2. . . . . **339**
181 100 001 0. . . . . **338**
181 100 002 0. . . . . **338**
181 100 002 1. . . . . **338**
181 100 003 0. . . . . **338**
181 100 003 1. . . . . **338**
181 100 004 0. . . . . **338**
181 100 004 1. . . . . **338**
181 110 001 0. . . . . **335**
181 110 001 1. . . . . **335**
181 110 002 0. . . . . **335**
181 110 002 1. . . . . **335**
181 110 003 0. . . . . **335**
181 110 004 0. . . . . **335**
181 110 005 0. . . . . **335**
181 110 005 1. . . . . **335**
181 110 006 0. . . . . **335**
181 110 006 1. . . . . **335**
181 110 007 0. . . . . **335**
181 110 008 0. . . . . **335**
181 110 011 0. . . . . **335**
181 110 012 0. . . . . **335**
181 110 015 0. . . . . **335**
181 110 016 0. . . . . **335**
181 110 019 0. . . . . **335**
181 110 020 0. . . . . **335**
181 110 021 0. . . . . **336**
181 110 021 1. . . . . **336**
181 110 022 0. . . . . **336**
181 110 022 1. . . . . **336**
181 110 023 0. . . . . **336**
181 110 024 0. . . . . **336**
181 110 025 0. . . . . **336**
181 110 026 0. . . . . **336**
181 110 027 0. . . . . **336**
181 110 028 0. . . . . **336**
181 110 029 0. . . . . **336**
181 110 029 1. . . . . **336**
181 110 030 0. . . . . **336**
181 110 030 1. . . . . **336**
181 110 031 0. . . . . **336**
181 110 031 1. . . . . **336**
181 110 032 0. . . . . **336**
181 110 032 1. . . . . **336**
181 110 033 0. . . . . **336**
181 110 034 0. . . . . **336**
181 110 035 0. . . . . **336**
181 110 036 0. . . . . **336**
181 110 037 0. . . . . **336**
181 110 038 0. . . . . **336**
181 110 039 0. . . . . **336**
181 110 040 0. . . . . **336**
181 110 043 0. . . . . **336**
181 110 044 0. . . . . **336**
181 110 045 0. . . . . **336**
181 110 045 1. . . . . **336**
181 110 046 0. . . . . **336**
181 110 046 1. . . . . **336**
181 110 049 0. . . . . **336**
181 110 050 0. . . . . **336**
181 110 063 0. . . . . **336**
181 110 064 0. . . . . **336**

ÍNDICE POR REFERÊNCIA

181 110 065 0. . . . . **336**
181 110 066 0. . . . . **336**
181 110 089 0. . . . . **336**
181 110 090 0. . . . . **336**
181 112 001 0. . . . . **336**
181 112 002 0. . . . . **336**
181 112 002 1. . . . . **336**
181 112 004 0. . . . . **336**
181 112 006 0. . . . . **336**
181 112 008 0. . . . . **336**
181 112 012 0. . . . . **336**
181 112 014 0. . . . . **336**
181 112 020 0. . . . . **336**
181 112 028 0. . . . . **336**
181 113 001 0. . . . . **336**
181 113 003 0. . . . . **336**
181 114 001 0. . . . . **336**
181 114 002 0. . . . . **337**
181 114 011 0. . . . . **337**
181 114 014 0. . . . . **337**
181 114 015 0. . . . . **337**
181 114 017 0. . . . . **337**
181 114 026 0. . . . . **337**
181 114 027 0. . . . . **337**
181 114 030 1. . . . . **337**
181 114 031 1. . . . . **337**
181 120 001 0. . . . . **337**
181 120 002 0. . . . . **337**
181 120 003 0. . . . . **337**
181 120 004 0. . . . . **337**
181 120 005 0. . . . . **337**
181 120 006 0. . . . . **337**
181 120 007 0. . . . . **337**
181 120 009 0. . . . . **337**
181 120 010 0. . . . . **337**
181 120 011 0. . . . . **337**
181 120 012 0. . . . . **337**
181 120 013 0. . . . . **337**
181 120 014 0. . . . . **337**
181 120 015 0. . . . . **337**
181 120 017 0. . . . . **337**
181 120 018 0. . . . . **337**
181 120 019 0. . . . . **337**
181 120 019 1. . . . . **337**
181 120 020 0. . . . . **337**
181 120 020 1. . . . . **337**
181 120 021 0. . . . . **337**
181 120 023 0. . . . . **337**
181 120 023 1. . . . . **337**
181 120 025 0. . . . . **337**
181 120 025 1. . . . . **337**
181 120 026 0. . . . . **337**
181 120 026 1. . . . . **337**
181 130 001 0. . . . . **338**
181 130 002 0. . . . . **338**
181 130 003 0. . . . . **338**
181 130 004 0. . . . . **338**
181 130 005 0. . . . . **338**
181 130 006 0. . . . . **338**
181 130 007 0. . . . . **338**
181 130 008 0. . . . . **338**
181 130 009 0. . . . . **338**
181 130 010 0. . . . . **338**
181 130 011 0. . . . . **338**
181 130 012 0. . . . . **338**
181 130 036 0. . . . . **338**
181 130 040 0. . . . . **338**
181 130 043 0. . . . . **338**
181 130 044 0. . . . . **338**
183 100 001 4. . . . . **325, 326**
183 120 001 4. . . . . **327, 328**
183 120 020 4. . . . . **328**
183 210 000 4. . . . . **327**
183 210 006 2. . . . . **327**
183 210 009 4. . . . . **327**
183 210 040 2. . . . . **326**
183 210 041 2. . . . . **326**
183 210 061 2. . . . . **325**
183 210 080 2. . . . . **326**
183 210 160 0. . . . . **325**
183 240 020 2. . . . . **328**
183 350 000 4. . . . . **327**
183 410 001 0. . . . . **327**
183 410 003 0. . . . . **327**
183 410 006 0. . . . . **327**
183 410 006 2. . . . . **327**
183 410 007 0. . . . . **327**
183 410 007 2. . . . . **327**
183 410 406 0. . . . . **326**
183 440 000 0. . . . . **328**
183 440 001 0. . . . . **328**
183 440 100 0. . . . . **328**
183 440 101 0. . . . . **328**
183 440 103 0. . . . . **328**
183 440 203 0. . . . . **328**
183 440 204 0. . . . . **328**
183 440 205 0. . . . . **328**
183 510 053 4. . . . . **329**
183 510 060 4. **326, 329, 332**
183 510 070 4. . . . . **332**
183 510 087 4. . . . . **332**
183 510 202 0. . . . . **329, 330**
183 510 241 0. . . . . **329, 330**
183 510 270 0. . . . . **330**
183 510 271 0. . . . . **330**
183 510 403 4. . . . . **330**
183 510 404 2. . . . . **330**
183 520 000 4. . . . . **332**
183 520 020 4. . . . . **332**
183 520 040 4. . . . . **332**
183 520 149 4. . . . . **330**
183 521 000 4. **329, 330, 331**
183 521 001 4. . . . . **331**
183 521 021 4. . . . . **331**
183 521 023 4. . . . . **331**
183 521 100 2. . . . . **329**
183 523 000 4. . . . . **331**
183 523 008 2. . . . . **331**
183 523 010 4. . . . . **331**
183 523 051 4. . . . . **331**
183 523 052 4. . . . . **331**
183 530 000 0. . . . . **329, 330**
183 530 000 2. . . . . **330**
183 530 021 4. . . . . **329, 330**
183 530 022 4. . . . . **330**
183 540 000 0. . . . . **329, 332**
183 540 053 4. . . . . **329, 331**
183 540 070 4. . . . . **329, 331**
183 540 071 4. . . . . **329, 331**
183 540 100 4. . . . . **332**
183 540 101 4. . . . . **332**
183 542 000 4. . . . . **329**
183 542 050 4. . . . . **329, 331**
183 542 051 4. . . . . **329, 331**
183 542 052 4. . . . . **329, 331**
183 542 053 4. . . . . **329, 331**
183 542 103 4. . . . . **329, 331**
183 545 001 4. . . . . **329, 331**
183 545 002 4. . . . . **329, 331**
183 545 003 4. . . . . **329, 331**
183 545 005 4. . . . . **330**
183 550 071 4. . . . . **330**
183 550 073 4. . . . . **330**
183 550 076 0. . . . . **329**
183 550 078 4. . . . . **329, 332**
183 550 080 2. . . . . **329, 330**
183 551 003 4. . . . . **332**
183 555 003 4. . . . . **331**
183 555 004 0. . . . . **332**
200 300 117 0. . . . . **15**
200 300 127 0. . . . . **19**
200 300 625 0. . . . . **332**
200 300 627 0. . . . . **332**
246 301 900 0. . . . . **347**
246 301 901 0. . . . . **348**
246 301 902 0. . . . . **348**
246 301 904 0. . . . . **348**
300 100 001 0. . . . . **352**
300 100 007 0. . . . . **353**
300 100 009 4. . . . . **353**
300 100 010 2. **169, 299, 351**
300 100 010 4. . . . . **353**
300 100 011 2. **169, 299, 351**
300 100 012 2. **169, 299, 351**
300 100 013 2. **169, 299, 351**
300 200 001 0. **247, 324, 352**
300 200 002 0. . . . . **345**
300 400 001 0. . . . . **352**
300 400 001 2. . . . . **352**
300 400 002 0. . . . . **352**
300 400 005 0. . . . . **352**
300 400 006 0. . . . . **352**
300 400 007 0. . . . . **352**
300 400 008 0. . . . . **352**
300 400 010 0. . . . . **352**
300 400 011 4. . . . . **352**
300 400 014 0. . . . . **352**
300 400 015 0. . . . . **352**
300 400 103 0. . . . . **345**
346 291 000 0. . . . . **19**
346 292 000 0. . . . . **19**
346 297 000 4. . . . . **19**
372 060 022 0. . . . . **237**
372 060 062 0. . . . . **237**
400 500 070 0. . . . . **283**
400 500 081 0. . . . . **282, 283**
400 500 082 0. . . . . **283**
400 500 083 0. . . . . **283**
400 500 086 0. . . . . **284**
400 500 087 0. . . . . **284**
400 500 088 0. . . . . **284**
400 500 101 0. . . . . **284**
400 500 102 0. . . . . **284**
400 500 103 0. . . . . **284**
400 500 105 0. . . . . **284**
400 608 050 0. . . . . **325**
400 608 051 0. . . . . **325**
400 608 053 0. . . . . **325**
400 608 054 0. . . . . **325**
400 608 100 0. . . . . **326**
400 608 101 0. . . . . **326**
400 608 102 0. . . . . **326**
400 608 103 0. . . . . **326**
400 608 104 0. . . . . **326**
400 608 105 0. . . . . **326**
400 608 106 0. . . . . **326**
400 608 107 0. . . . . **326**
400 608 150 0. . . . . **326**
400 608 151 0. . . . . **326**
400 608 153 0. . . . . **326**
400 608 154 0. . . . . **326**
400 608 200 0. . . . . **326**
400 608 201 0. . . . . **327**
400 608 202 0. . . . . **326**
400 608 203 0. . . . . **327**
400 608 375 0. **169, 299, 351**

400 608 714 0. 329
400 608 715 0. 329
400 608 716 0. 329
400 608 717 0. 329
400 608 718 0. 329
400 608 719 0. 329
411 141 000 0. 23
411 141 000 R 23
411 141 001 0. 23
411 141 002 0. 23
411 141 002 R 23
411 141 008 0. 23
411 141 008 R 23
411 141 103 0. 23
411 141 103 R 23
411 141 503 0. 23
411 141 507 0. 23
411 141 551 0. 23
411 141 640 0. 23
411 141 703 0. 23
411 142 681 0. 23
411 143 805 0. 23
411 144 003 0. 24
411 145 057 0. 24
411 145 507 0. 24
411 146 003 0. 24
411 147 062 0. 24
411 147 066 0. 24
411 151 000 0. 24
411 151 000 1. 24
411 151 004 0. 24
411 151 004 R 24
411 151 009 0. 25
411 151 012 1. 25
411 153 502 0. 25
411 154 004 0. 25
411 154 005 0. 25
411 154 005 1. 25
411 154 005 R 25
412 352 003 0. 25
412 352 003 R 25
412 352 020 0. 25
412 352 020 R 25
412 352 025 0. 25
412 352 025 R 25
412 352 026 0. 25
412 352 026 1. 25
412 352 026 R 25
412 352 027 0. 25
412 352 027 1. 25
412 352 027 R 25
412 352 029 0. 25
412 352 030 0. 25
412 352 030 R 25
412 442 000 0. 28
412 442 001 0. 28
412 704 008 0. 28
412 704 008 R 28
412 704 009 0. 28
412 704 013 0. 28
412 704 013 R 28
412 704 014 0. 28
412 704 019 0. 28
412 704 024 0. 28
412 704 024 R 28
412 704 027 0. 28
412 704 027 R 28
415 404 001 0. 31
421 305 106 0. 150
421 305 147 0. 150
421 322 005 0. 209
421 350 001 0. 209
421 350 006 2. 209
421 350 061 0. 209
421 350 072 0. 209
421 350 087 0. 210
421 350 088 0. 210
421 350 920 2. 209
421 350 922 2. 209
421 350 923 2. 209
421 350 924 2. 209
421 350 927 2. 210
421 350 928 2. 210
421 350 930 2. 210
421 350 931 2. 210
421 350 932 2. 210
421 350 934 2. 210
421 350 935 2. 210
421 351 000 2. 209
421 351 001 0. 209
421 351 001 2. 209
421 351 004 2. 209
421 351 007 2. 210
421 351 008 2. 210
421 351 051 0. 209
421 352 082 0. 211
421 352 920 2. 211
421 355 011 R 213
421 355 012 R 213
421 355 015 R 213
421 355 022 R 213
421 355 023 R 213
421 355 928 2. 211
421 355 929 2. 211
421 355 930 2. 211
421 355 931 2. 211
421 355 932 2. 211
421 355 933 2. 211
421 355 934 2. 212
421 355 936 2. 212
421 355 943 2. 212
421 355 944 2. 212
421 355 945 2. 212
421 355 946 2. 212
421 355 947 2. 212
421 355 948 2. 212
421 355 949 2. 212
421 355 950 2. 212
421 355 950 R 213
421 355 951 2. 212
421 355 954 2. 212
421 365 920 2. 214
421 365 921 2. 214
421 365 922 2. 214
421 365 923 2. 214
421 365 924 2. 214
421 365 925 2. 214
421 365 926 2. 214
421 365 927 2. 214
421 365 928 2. 214
421 365 929 2. 214
421 365 932 2. 214
421 365 933 2. 214
421 365 934 2. 214
421 365 935 2. 214
421 365 939 2. 214
421 365 946 2. 214
421 365 947 2. 214
421 367 900 2. 214
421 367 921 2. 214
421 367 922 2. 214
421 367 924 2. 214
421 367 927 2. 214
421 367 928 2. 214
421 367 929 2. 214
421 367 930 2. 214
421 367 931 2. 214
421 369 921 2. 214
421 369 923 2. 214
421 369 924 2. 214
421 369 925 2. 214
421 369 926 2. 214
421 369 927 2. 214
421 369 928 2. 214
421 410 020 0. 104
421 410 023 0. 104
421 410 025 0. 104
421 410 034 0. 104
421 410 035 0. 104
421 410 039 0. 104
421 410 041 0. 104
421 410 052 0. 104
421 410 054 0. 104
421 410 059 0. 104
421 410 060 0. 104
421 410 066 0. 104
421 410 072 0. 104
421 410 075 0. 104
421 410 078 0. 104
421 410 079 0. 104
421 411 021 0. 105
421 411 031 0. 105
421 411 035 0. 105
421 411 065 0. 105
421 411 070 0. 105
421 411 094 0. 105
421 411 300 0. 105
421 411 301 0. 105
421 411 302 0. 105
421 411 304 0. 105
421 411 305 0. 105
421 411 306 0. 105
421 411 311 0. 105
421 411 314 0. 105
421 411 315 0. 105
421 411 316 0. 105
421 411 500 0. 105
421 411 501 0. 105
421 412 000 0. 105
421 425 010 0. 106
421 425 011 0. 106
421 427 002 0. 106
421 427 003 0. 106
421 429 002 0. 106
421 429 003 0. 106
421 429 006 0. 106
421 429 017 0. 234
421 441 003 0. 107
421 441 020 0. 107
421 441 022 0. 107
421 441 060 0. 107
421 442 000 0. 106
421 442 008 0. 106
421 442 013 0. 106
421 442 017 0. 106
421 442 018 0. 106
421 444 020 0. 106
421 445 000 0. 106
421 512 182 0. 150
421 512 183 0. 150
421 517 082 0. 150
422 802 301 0. 238
422 802 309 0. 238
422 802 310 0. 238
422 802 320 0. 238
422 802 325 0. 238

ÍNDICE POR REFERÊNCIA

422 802 326 0. . . . . **238**
422 802 421 0. . . . . **238**
422 803 327 0. . . . . **238**
422 803 328 0. . . . . **238**
422 808 106 0. . . . . **238**
422 812 000 0. . . . . **238**
422 812 002 0. . . . . **238**
422 814 003 0. . . . . **238**
423 007 019 0. . . . . **292**
423 008 919 0. . . . . **159, 292**
423 020 000 0. . . . . **292**
423 044 103 0. . . . . **160**
423 045 000 0. . . . . **160**
423 045 001 0. . . . . **160**
423 046 000 0. . . . . **160**
423 046 001 0. . . . . **160**
423 054 000 0. . . . . **149**
423 054 001 0. . . . . **149**
423 055 000 0. . . . . **149**
423 055 001 0. . . . . **149**
423 055 006 0. . . . . **149**
423 055 008 0. . . . . **149**
423 055 050 0. . . . . **149**
423 055 100 0. . . . . **149**
423 056 000 0. . . . . **149**
423 056 001 0. . . . . **150**
423 056 004 0. . . . . **150**
423 056 050 0. . . . . **150**
423 057 001 0. . . . . **150**
423 057 003 0. . . . . **150**
423 057 010 0. . . . . **150**
423 058 001 0. . . . . **150**
423 058 002 0. . . . . **150**
423 060 000 0. . . . . **150**
423 060 004 0. . . . . **150**
423 070 050 0. . . . . **160**
423 070 067 0. . . . . **160**
423 070 068 0. . . . . **160**
423 072 201 0. . . . . **160**
423 073 040 0. . . . . **160**
423 074 102 0. . . . . **160**
423 076 030 0. . . . . **160**
423 076 040 0. . . . . **160**
423 076 041 0. . . . . **160**
423 076 100 0. . . . . **160**
423 077 050 0. . . . . **160**
423 102 900 0. . . . . **292**
423 103 298 0. . . . . **156, 292**
423 103 900 0. . . . . **156, 292**
423 104 020 0. . . . . **153**
423 104 606 0. . . . . **157**
423 104 615 0. . . . . **157**
423 104 700 0. . . . . **153**
423 104 710 0. . . . . **153, 291**
423 104 711 0. . . . . **153**
423 104 712 0. . . . . **153**
423 104 716 0. . . . . **291**
423 104 900 0. . . . . **157, 292**
423 105 020 0. . . . . **154**
423 105 111 0. . . . . **157**
423 105 408 0. . . . . **157**
423 105 409 0. . . . . **157**
423 105 414 0. . . . . **157**
423 105 700 0. . . . . **154**
423 105 704 0. . . . . **157**
423 105 705 0. . . . . **157**
423 105 900 0. . . . . **157, 292**
423 106 088 0. . . . . **158**
423 106 106 0. . . . . **158, 292**
423 106 115 0. . . . . **158**
423 106 201 0. . . . . **158**
423 106 202 0. . . . . **158**
423 106 292 0. . . . . **158**
423 106 900 0. . . . . **158, 292**
423 106 926 0. . . . . **158**
423 107 406 0. . . . . **159**
423 107 407 0. . . . . **159**
423 107 408 0. . . . . **159**
423 107 410 0. . . . . **159**
423 107 411 0. . . . . **159**
423 107 900 0. . . . . **159, 292**
423 109 010 0. . . . . **158**
423 109 020 0. . . . . **158**
423 109 022 0. . . . . **158**
423 109 102 0. . . . . **158**
423 109 120 0. . . . . **158**
423 110 710 0. . . . . **154, 291**
423 112 710 0. . . . . **291**
423 114 010 0. . . . . **156**
423 114 710 0. . . . . **153, 291**
423 142 001 0. . . . . **160**
423 143 001 0. . . . . **160**
423 143 004 0. . . . . **160**
423 143 012 0. . . . . **160**
423 143 020 0. . . . . **160**
423 143 902 0. . . . . **160**
423 504 002 0. . . . . **153, 291**
423 504 003 0. . . . . **291**
423 505 000 0. . . . . **154, 291**
423 505 004 0. . . . . **291**
423 506 001 0. . . . . **155, 291**
423 506 072 0. . . . . **155**
423 506 073 0. . . . . **155**
423 506 093 0. . . . . **155**
423 506 094 0. . . . . **155**
423 506 100 0. . . . . **155**
423 506 101 0. . . . . **155**
423 506 103 0. . . . . **155**
423 506 104 0. . . . . **155**
423 506 120 0. . . . . **155**
423 506 121 0. . . . . **155**
423 506 130 0. . . . . **155**
423 506 143 0. . . . . **155**
423 514 001 0. . . . . **153**
423 514 002 0. . . . . **153**
425 326 051 7. . . . . **168**
425 327 052 0. . . . . **167**
425 327 064 0. . . . . **167**
425 331 003 0. . . . . **167**
425 331 902 0. . . . . **167**
425 331 904 0. . . . . **167**
425 333 002 0. . . . . **167**
425 333 100 0. . . . . **167**
425 333 101 0. . . . . **167**
425 333 102 0. . . . . **167**
425 333 200 0. . . . . **167**
425 333 201 0. . . . . **167**
425 333 202 0. . . . . **167**
425 333 212 0. . . . . **167**
425 426 201 0. . . . . **167**
425 428 900 0. . . . . **167**
425 429 901 0. . . . . **167**
425 450 080 0. . . . . **167**
425 450 081 0. . . . . **167**
425 451 010 0. . . . . **168**
425 451 011 0. . . . . **168**
425 451 080 0. . . . . **167**
425 451 081 0. . . . . **167**
425 454 070 0. . . . . **167**
425 454 071 0. . . . . **167**
425 457 100 0. . . . . **167**
425 461 000 0. . . . . **167**
425 461 001 0. . . . . **167**
425 461 002 0. . . . . **167**
425 461 003 0. . . . . **167**
425 461 020 0. . . . . **167**
425 467 010 0. . . . . **167**
428 750 006 0. . . . . **235**
428 750 007 0. . . . . **235**
428 750 008 0. . . . . **235**
432 407 012 0. . **32, 107, 116**
432 407 015 0. . . . . **32, 107**
432 407 016 0. . . . . **107**
432 407 018 0. . . . . **107**
432 407 050 0. . . . . **107**
432 407 060 0. . . . . **107, 313**
432 407 070 0. . . . . **107**
432 410 000 0. . . . . **46**
432 410 003 0. . . . . **46**
432 410 005 0. . . . . **46**
432 410 007 0. . . . . **46**
432 410 014 0. . . . . **53**
432 410 016 0. . . . . **53**
432 410 017 0. . . . . **53**
432 410 020 0. . . . . **46**
432 410 020 2. . . . . **62**
432 410 021 0. . . . . **46**
432 410 022 0. . . . . **46**
432 410 023 0. . . . . **46**
432 410 026 0. . . . . **46**
432 410 027 0. . . . . **46**
432 410 028 0. . . . . **46**
432 410 031 0. . . . . **46**
432 410 033 0. . . . . **46**
432 410 034 0. . . . . **46**
432 410 035 0. . . . . **46**
432 410 036 0. . . . . **46**
432 410 041 0. . . . . **46**
432 410 042 0. . . . . **46**
432 410 064 0. . . . . **53**
432 410 066 0. . . . . **46**
432 410 067 0. . . . . **46**
432 410 069 0. . . . . **46**
432 410 073 0. . . . . **46**
432 410 074 0. . . . . **46**
432 410 075 0. . . . . **46**
432 410 076 0. . . . . **46**
432 410 079 0. . . . . **46**
432 410 080 0. . . . . **46**
432 410 080 2. . . . . **62**
432 410 083 0. . . . . **47**
432 410 087 0. . . . . **47**
432 410 088 0. . . . . **47**
432 410 094 0. . . . . **47**
432 410 096 0. . . . . **47**
432 410 097 0. . . . . **47**
432 410 098 0. . . . . **47**
432 410 099 0. . . . . **47**
432 410 102 0. . . . . **47**
432 410 104 0. . . . . **47**
432 410 111 0. . . . . **47**
432 410 112 0. . . . . **47**
432 410 113 0. . . . . **47**
432 410 114 0. . . . . **47**
432 410 115 0. . . . . **47**
432 410 116 0. . . . . **47**
432 410 117 0. . . . . **47**
432 410 118 0. . . . . **47**
432 410 120 2. . . . . **62**
432 410 122 0. . . . . **47**
432 410 127 0. . . . . **47**
432 410 129 0. . . . . **47**
432 410 130 0. . . . . **53**
432 410 134 0. . . . . **47**
432 410 138 0. . . . . **47**
432 410 140 0. . . . . **47**

432 410 144 0. 53
432 410 152 0. 47
432 410 162 0. 47
432 410 166 0. 54
432 410 167 0. 54
432 410 169 0. 53
432 410 191 0. 53
432 410 192 0. 53
432 410 200 0. 47
432 410 201 0. 47
432 410 202 0. 47
432 410 204 0. 47
432 410 220 2. 62
432 410 221 0. 48
432 410 222 7. 62
432 410 226 1. 62
432 410 229 2. 62
432 410 241 2. 62
432 410 244 2. 63
432 410 250 0. 48
432 410 262 0. 48
432 410 720 0. 53
432 410 735 0. 53
432 410 868 2. 62
432 410 907 0. 53
432 410 927 2. 62
432 410 932 2. 32
432 411 167 0. 48
432 411 168 0. 48
432 412 002 0. 48
432 413 002 0. 48
432 413 003 0. 48
432 413 007 0. 48
432 413 071 0. 54
432 415 000 0. 48
432 415 003 0. 48
432 415 005 0. 48
432 415 006 0. 48
432 415 013 0. 48
432 415 015 0. 48
432 415 016 0. 48
432 415 019 0. 48
432 415 022 0. 48
432 415 027 0. 48
432 415 028 0. 48
432 415 030 0. 48
432 415 032 0. 48
432 415 033 0. 48
432 415 037 0. 48
432 415 051 0. 53
432 415 059 0. 48
432 415 061 0. 53
432 415 124 0. 48
432 415 138 0. 48
432 415 220 7. 62
432 415 921 0. 48
432 416 004 0. 55
432 420 000 0. 48
432 420 002 0. 48
432 420 003 0. 48
432 420 008 0. 48
432 420 920 2. 32
432 421 000 0. 48
432 421 002 0. 48
432 421 003 0. 49
432 421 007 0. 49
432 421 008 0. 49
432 421 009 0. 49
432 421 012 0. 49
432 421 014 0. 49
432 421 028 0. 49
432 425 010 0. 60
432 425 101 0. 60
432 425 105 0. 60
432 431 010 0. 59
432 431 199 0. 59
432 432 000 0. 56
432 432 001 0. 56
432 432 002 0. 56
432 432 005 0. 56
432 432 007 0. 56
432 432 008 0. 56
432 432 017 0. 56
432 432 018 0. 56
432 432 019 0. 56
432 432 021 0. 56
432 432 023 0. 58
432 432 024 0. 56
432 432 199 0. 56
432 433 005 0. 56
432 433 062 0. 58
432 433 108 0. 59
432 433 191 0. 59
432 433 200 0. 56
432 433 201 0. 58
432 433 202 0. 56
432 433 205 0. 56
432 433 206 0. 56
432 433 209 0. 59
432 433 217 0. 56
432 433 218 0. 57
432 433 219 0. 58
432 433 223 0. 58
432 433 273 0. 59
432 433 274 0. 59
432 433 278 0. 57
432 433 279 0. 57
432 433 280 0. 59
432 433 281 0. 59
432 433 282 0. 59
432 433 296 0. 58
432 433 298 0. 58
432 433 299 0. 57
432 500 005 0. 257
432 500 020 0. 257
432 500 021 0. 257
432 500 025 0. 257
432 901 223 2. 63
432 901 228 2. 63
432 901 245 2. 63
432 901 246 2. 63
432 901 247 2. 63
432 901 251 2. 63
432 901 252 2. 63
432 901 253 2. 63
432 901 500 2. 63
432 911 228 2. 63
432 911 245 2. 63
432 911 246 2. 63
433 130 000 0. 219
433 140 000 0. 219
433 140 003 0. 219
433 140 004 0. 219
433 140 005 0. 219
433 140 006 0. 219
433 150 014 0. 219
433 150 020 0. 219
433 150 021 0. 219
433 150 022 0. 219
433 150 023 0. 219
433 150 030 0. 219
433 150 070 0. 219
433 150 072 0. 219
433 225 174 0. 194
433 225 180 0. 194
433 225 184 0. 194
433 300 384 4. 206
433 401 003 0. . . . . 206, 305
433 506 103 0. 194
433 506 514 0. 194
433 506 515 0. 194
433 506 536 0. 194
433 506 728 0. 194
433 506 729 0. 194
433 536 001 0. 194
433 536 105 0. 194
433 536 526 0. 194
433 536 527 0. 194
433 536 529 0. 194
433 543 001 0. 194
433 543 027 0. 194
433 543 516 0. 194
433 543 517 0. 194
433 543 523 0. 194
433 543 525 0. 194
433 573 512 0. 194
433 576 502 0. 194
433 576 503 0. 194
433 576 711 0. 194
433 576 724 0. 194
433 578 510 0. 194
434 100 020 0. 38
434 100 021 0. 38
434 100 022 0. 38
434 100 023 0. 38
434 100 024 0. 38
434 100 025 0. 38
434 100 026 0. 38
434 100 027 0. 38
434 100 028 0. 38
434 100 032 0. 38
434 100 033 0. 38
434 100 034 0. 38
434 100 037 0. 38
434 100 038 0. 38
434 100 039 0. 38
434 100 043 0. 38
434 100 047 0. 38
434 100 048 0. 39
434 100 049 0. 39
434 100 051 0. 39
434 100 080 0. 39
434 100 082 0. 39
434 100 083 0. 39
434 100 122 0. 39
434 100 123 0. 39
434 100 124 0. 39
434 100 125 0. 39
434 100 126 0. 39
434 100 127 0. 39
434 100 128 0. 39
434 100 130 0. 39
434 100 131 0. 39
434 100 133 0. 39
434 100 136 0. 39
434 100 139 0. 39
434 100 143 0. 39
434 100 144 0. 39
434 100 150 0. 39
434 100 153 0. 39
434 100 202 0. 39
434 100 203 0. 39
434 100 220 0. 39
434 100 221 0. 39
434 100 222 0. 39
434 100 223 0. 39

ÍNDICE POR REFERÊNCIA

434 100 224 0. 39
434 100 225 0. 39
434 100 226 0. 39
434 100 227 0. 39
434 100 228 0. 39
434 100 229 0. 39
434 100 230 0. 39
434 100 231 0. 39
434 100 232 0. 39
434 100 233 0. 39
434 100 234 0. 39
434 100 235 0. 39
434 100 236 0. 39
434 100 244 0. 39
434 100 249 0. 39
434 100 251 0. 39
434 100 253 0. 39
434 100 257 0. 39
434 100 260 0. 39
434 100 262 0. 39
434 100 310 0. 39
434 100 504 0. 39
434 100 505 0. 39
434 100 600 0. 39
434 100 602 0. 40
434 100 603 0. 40
434 100 604 0. 40
434 205 026 0. 99
434 205 027 0. 99
434 205 028 0. 99
434 205 030 0. 99
434 205 031 0. 99
434 205 032 0. 99
434 300 000 0. . . . . 68, 273
434 300 003 0. . . . . 68, 273
434 300 009 0. . . . . 67, 273
434 608 202 0. 45
434 608 204 0. 45
434 608 207 0. 45
434 608 208 0. 45
434 608 209 0. 45
434 608 220 0. 45
434 608 221 0. 45
434 608 226 0. 45
434 612 001 0. 45
434 612 002 0. 45
434 612 003 0. 45
434 612 004 0. 45
434 612 005 0. 45
434 612 014 0. 45
434 612 015 0. 45
434 612 016 0. 45
434 612 017 0. 45
434 612 018 0. 45
434 612 054 0. 45
434 612 055 0. 45
434 612 064 0. 45
434 612 065 0. 45
434 612 066 0. 45
434 612 100 0. 45
434 700 003 0. 40
435 002 007 0. 349
435 002 011 0. 349
435 002 020 2. 349
438 600 320 0. 197
438 600 321 0. 197
438 600 322 0. 197
438 600 323 0. 197
438 600 324 0. 197
438 600 325 0. 197
438 600 326 0. 197
438 600 327 0. 197
438 600 328 0. 197
438 600 329 0. 197
438 600 333 0. 197
438 600 334 0. 198
438 600 335 0. 198
438 600 338 0. 198
438 600 340 0. 198
438 600 342 0. 198
438 600 343 0. 198
438 600 344 0. 198
438 600 516 0. 198
438 600 525 0. 198
438 600 572 0. 198
438 600 580 0. 198
438 600 585 0. 198
438 600 590 0. 198
438 600 595 0. 198
438 600 598 0. 198
438 600 604 0. 198
438 601 066 0. 311
438 601 067 0. 198
438 601 068 0. . . . . 198, 311
438 601 069 0. 311
438 601 070 0. . . . . 198, 311
438 601 071 0. 311
438 601 072 0. . . . . 198, 311
438 601 073 0. . . . . 198, 311
438 601 074 0. . . . . 198, 311
438 601 075 0. . . . . 198, 311
438 601 077 0. 311
438 601 078 0. 311
438 601 079 0. 198
438 601 081 0. 311
438 601 201 0. 311
438 601 202 0. 311
438 601 205 0. 311
438 601 211 0. . . . . 198, 311
438 601 212 0. . . . . 198, 311
438 601 224 0. . . . . 198, 311
438 601 227 0. 311
438 601 230 0. . . . . 198, 311
438 601 232 0. 311
438 601 236 0. 311
438 601 238 0. . . . . 198, 311
438 604 101 0. 198
438 604 102 0. 198
438 604 109 0. 198
438 604 110 0. 198
438 604 111 0. 198
438 604 123 0. 198
438 604 128 0. 198
438 604 134 0. 198
438 604 136 0. 198
438 604 137 0. 198
438 604 138 0. 198
438 604 148 0. 198
438 604 149 0. 198
438 604 150 0. 198
438 604 160 0. 198
438 604 161 0. 198
438 604 164 0. 198
438 604 172 0. 198
441 009 001 0. 97
441 009 101 0. 97
441 014 001 0. 97
441 014 002 0. . . . . 97, 150
441 014 004 0. 97
441 014 005 0. 97
441 014 006 0. 97
441 014 007 0. 97
441 014 008 0. 97
441 014 009 0. 97
441 014 010 0. 97
441 014 012 0. 97
441 014 013 0. 97
441 014 014 0. 97
441 014 015 0. 97
441 014 017 0. 97
441 014 018 0. 97
441 014 019 0. 97
441 014 020 0. 97
441 014 021 0. 97
441 014 022 0. 97
441 014 023 0. 97
441 014 024 0. 97
441 014 025 0. 97
441 014 026 0. 97
441 014 029 0. 97
441 014 032 0. 97
441 014 040 0. 97
441 014 043 0. 98
441 014 044 0. 98
441 014 049 0. 98
441 014 051 0. 98
441 014 055 0. 98
441 014 059 0. 98
441 014 061 0. 97
441 014 064 0. 98
441 014 070 0. 98
441 014 072 0. 97
441 014 073 0. 97
441 014 082 0. 98
441 014 086 0. 97
441 014 100 0. 97
441 014 101 0. 97
441 014 102 0. 97
441 014 104 0. 97
441 014 105 0. 97
441 014 140 0. 97
441 014 141 0. 97
441 014 142 0. 97
441 014 144 0. 97
441 014 602 0. 98
441 024 006 0. 98
441 024 007 0. 98
441 032 010 2. 119
441 032 013 2. 119
441 032 017 2. 119
441 032 018 2. 119
441 032 019 2. 119
441 032 021 2. 119
441 032 022 2. 119
441 032 023 2. 119
441 032 024 2. 119
441 032 025 2. 121
441 032 026 2. 121
441 032 027 2. 121
441 032 028 2. 121
441 032 029 2. 119
441 032 030 2. 119
441 032 031 2. 119
441 032 154 0. 284
441 032 806 0. 284
441 032 807 0. 284
441 032 808 0. 284
441 032 879 0. 284
441 032 905 0. 284
441 032 921 2. 284
441 032 960 2. 284
441 032 963 2. 284
441 032 997 2. 284
441 035 001 0. 284
441 035 920 2. 121
441 035 921 2. 121

441 035 922 2. . . . . **120**
441 035 923 2. . . . . **120**
441 035 924 2. . . . . **120**
441 035 925 2. . . . . **121**
441 035 926 2. . . . . **121**
441 035 927 2. . . . . **122**
441 035 928 2. . . . . **120**
441 035 929 2. . . . . **122**
441 035 930 2. . . . . **122**
441 035 931 2. . . . . **122**
441 035 932 2. . . . . **123**
441 035 933 2. . . . . **123**
441 035 934 2. . . . . **123**
441 035 935 2. . . . . **120**
441 035 936 2. . . . . **120**
441 035 937 2. . . . . **120**
441 035 938 2. . . . . **120**
441 035 939 2. . . . . **123**
441 036 000 0. . . . . **220**
441 036 001 0. . . . . **220**
441 040 004 0. . . . . **207**
441 042 000 0. . . . . **98**
441 044 101 0. . . . . **207, 316**
441 044 102 0. . . . . **207, 316**
441 044 104 0. . . . . **207, 316**
441 044 106 0. . . . . **207, 316**
441 044 107 0. . . . . **207, 316**
441 044 108 0. . . . . **316**
441 044 109 0. . . . . **207**
441 044 110 0. . . . . **207, 316**
441 044 111 0. . . . . **207**
441 044 203 0. . . . . **207**
441 044 204 0. . . . . **207**
441 050 006 0. . . . . **206**
441 050 008 0. . . . . **206**
441 050 010 0. . . . . **206, 315**
441 050 011 0. . . . . **206, 315**
441 050 012 0. . . . . **206, 315**
441 050 013 0. . . . . **206**
441 050 100 0. . . . . **206, 315**
441 050 120 0. . . . . **206**
441 050 121 0. . . . . **206**
441 050 123 0. . . . . **206**
441 050 202 0. . . . . **206**
441 050 203 0. . . . . **206**
441 050 641 2. . . . . **206, 315**
441 050 711 2. . . . . **206, 315**
441 050 712 2. . . . . **206, 315**
441 050 713 2. . . . . **206, 315**
441 050 714 2. . . . . **206, 315**
441 050 718 2. . . . . **315**
441 100 000 0. . . . . **221**
441 100 050 0. . . . . **221**
441 100 063 0. . . . . **221**
441 100 064 0. . . . . **221**
441 100 065 0. . . . . **221**
441 100 070 0. . . . . **221**
441 100 071 0. . . . . **221**
441 100 072 0. . . . . **221**
441 101 000 0. . . . . **221**
441 101 010 0. . . . . **221**
441 101 537 1. . . . . **221**
441 901 712 2. . . . . **206, 315**
441 902 312 2. . . . . **340**
441 905 711 2. . . . . **206, 315**
442 016 112 0. . . . . **108**
442 016 118 0. . . . . **108**
442 019 115 1. . . . . **108**
442 019 135 1. . . . . **108**
442 019 165 1. . . . . **108**
442 022 106 0. . . . . **108**
442 022 108 0. . . . . **108**
442 025 108 0. . . . . **108**
442 026 102 1. . . . . **108**
442 040 602 0. . . . . **202**
442 043 102 1. . . . . **108**
442 207 908 0. . . . . **110**
446 003 403 0. . . . . **113**
446 003 404 0. . . . . **113**
446 003 408 0. . . . . **113**
446 003 420 0. . . . . **113**
446 003 708 0. . . . . **113**
446 003 710 0. . . . . **113**
446 003 713 0. . . . . **113**
446 003 735 0. . . . . **113**
446 003 747 0. . . . . **113**
446 003 749 0. . . . . **113**
446 003 761 0. . . . . **113**
446 003 762 0. . . . . **113**
446 003 765 0. . . . . **113**
446 003 768 0. . . . . **113**
446 003 769 0. . . . . **113**
446 003 827 0. . . . . **113**
446 003 829 0. . . . . **113**
446 003 830 0. . . . . **113**
446 003 832 0. . . . . **113**
446 003 833 0. . . . . **113**
446 003 836 0. . . . . **113**
446 004 310 0. . . . . **113**
446 004 313 0. . . . . **113**
446 004 314 0. . . . . **113**
446 004 318 0. . . . . **113**
446 004 320 0. . . . . **113**
446 004 324 0. . . . . **113**
446 004 330 0. . . . . **113**
446 004 332 0. . . . . **113**
446 004 333 0. . . . . **113**
446 004 334 0. . . . . **113**
446 004 335 0. . . . . **113**
446 004 402 0. . . . . **113**
446 004 404 0. . . . . **113**
446 004 406 0. . . . . **113**
446 004 414 0. . . . . **113**
446 004 416 0. . . . . **113**
446 004 420 0. . . . . **113**
446 004 426 0. . . . . **114**
446 004 427 0. . . . . **114**
446 004 428 0. . . . . **114**
446 004 601 0. . . . . **114**
446 004 602 0. . . . . **114**
446 004 606 0. . . . . **114**
446 004 607 0. . . . . **114**
446 004 608 0. . . . . **114**
446 004 610 0. . . . . **114**
446 004 612 0. . . . . **114**
446 004 616 0. . . . . **114**
446 004 617 0. . . . . **114**
446 004 621 0. . . . . **114**
446 004 630 0. . . . . **114**
446 004 631 0. . . . . **114**
446 004 634 0. . . . . **114**
446 004 636 0. . . . . **114**
446 004 637 0. . . . . **114**
446 004 643 0. . . . . **114**
446 004 644 0. . . . . **114**
446 004 645 0. . . . . **114**
446 004 646 0. . . . . **114**
446 004 647 0. . . . . **114**
446 004 653 0. . . . . **114**
446 007 316 0. . . . . **346**
446 008 234 0. . . . . **264**
446 008 238 0. . . . . **264**
446 008 240 0. . . . . **264**
446 008 243 0. . . . . **264**
446 008 244 0. . . . . **264**
446 008 310 4. . . . . **264**
446 008 311 4. . . . . **264**
446 008 315 4. . . . . **265**
446 008 316 4. . . . . **265**
446 008 360 2. . . . . **265**
446 008 361 2. . . . . **264**
446 008 371 2. . . . . **265**
446 008 380 2. . . . . **264**
446 008 381 2. . . . . **264**
446 008 385 2. . . . . **264**
446 008 386 2. . . . . **264**
446 008 390 2. . . . . **265**
446 008 391 2. . . . . **265**
446 008 395 2. . . . . **265**
446 008 396 2. . . . . **265**
446 008 404 2. . . . . **264**
446 008 414 2. . . . . **265**
446 008 420 2. . . . . **264**
446 008 421 2. . . . . **265**
446 008 433 2. . . . . **264**
446 008 600 2. . . . . **265**
446 008 605 2. . . . . **265**
446 008 700 0. . . . . **264**
446 008 710 0. . . . . **264**
446 024 000 0. . . . . **241**
446 024 012 0. . . . . **241**
446 024 020 0. . . . . **241**
446 044 077 0. . . . . **152**
446 044 079 0. . . . . **152**
446 055 065 0. . . . . **312**
446 055 066 0. . . . . **312**
446 055 301 0. . . . . **201**
446 055 302 0. . . . . **201**
446 055 307 0. . . . . **201**
446 055 311 0. . . . . **201**
446 055 312 0. . . . . **201**
446 055 402 0. . . . . **201**
446 055 403 0. . . . . **201**
446 055 405 0. . . . . **201**
446 055 406 0. . . . . **201**
446 055 407 0. . . . . **201**
446 055 408 0. . . . . **201**
446 055 409 0. . . . . **201**
446 055 501 0. . . . . **201**
446 055 502 0. . . . . **201**
446 055 503 0. . . . . **201**
446 055 504 0. . . . . **201**
446 055 506 0. . . . . **201**
446 055 508 0. . . . . **201**
446 055 522 2. . . . . **312**
446 056 010 4. . . . . **208, 318**
446 056 052 4. . . . . **208, 318**
446 056 053 4. . . . . **208, 318**
446 056 113 0. . . . . **208**
446 056 115 0. . . . . **208**
446 056 116 0. . . . . **208**
446 056 117 0. . . . . **318**
446 056 119 0. . . . . **208**
446 056 120 0. . . . . **208**
446 056 124 0. . . . . **208**
446 056 125 0. . . . . **318**
446 056 127 0. . . . . **208**
446 056 128 0. . . . . **208**
446 056 129 0. . . . . **208**
446 056 130 0. . . . . **208**
446 056 132 0. . . . . **208**
446 056 135 0. . . . . **208**
446 056 136 0. . . . . **208**
446 056 137 0. . . . . **208**
446 056 138 0. . . . . **208**
446 056 139 0. . . . . **208**

ÍNDICE POR REFERÊNCIA

446 056 141 0. . . . . **208**
446 056 143 0. . . . . **208**
446 056 146 0. . . . . **208**
446 056 202 0. . . . . **318**
446 056 250 0. . . . . **208, 318**
446 056 251 0. . . . . **208, 318**
446 056 254 0. . . . . **208, 318**
446 056 333 0. . . . . **208**
446 056 334 0. . . . . **208**
446 056 401 0. . . . . **208, 318**
446 056 410 4. . . . . **208**
446 059 100 0. . . . . **208**
446 067 000 0. . . . . **250**
446 067 002 0. . . . . **250**
446 067 003 0. . . . . **250**
446 067 005 0. . . . . **250**
446 067 006 0. . . . . **250**
446 067 007 0. . . . . **250**
446 067 010 0. . . . . **250**
446 067 019 0. . . . . **250**
446 067 035 0. . . . . **250**
446 069 010 0. . . . . **251**
446 069 020 0. . . . . **251**
446 070 025 0. . . . . **251**
446 070 026 0. . . . . **251**
446 070 105 0. . . . . **251**
446 070 115 0. . . . . **251**
446 070 525 0. . . . . **251**
446 070 900 0. . . . . **251**
446 070 901 0. . . . . **251**
446 070 920 0. . . . . **251**
446 081 004 0. . . . . **235**
446 091 001 0. . . . . **242**
446 091 002 0. . . . . **242**
446 091 004 0. . . . . **242**
446 091 030 0. . . . . **242**
446 091 031 0. . . . . **242**
446 091 032 0. . . . . **242**
446 091 200 0. . . . . **242**
446 091 301 0. . . . . **242**
446 091 302 0. . . . . **242**
446 091 303 0. . . . . **242**
446 091 304 0. . . . . **242**
446 091 306 0. . . . . **242**
446 091 307 0. . . . . **242**
446 091 308 0. . . . . **242**
446 091 310 0. . . . . **242**
446 091 311 0. . . . . **242**
446 091 314 0. . . . . **242**
446 091 315 0. . . . . **242**
446 092 002 0. . . . . **242**
446 092 003 0. . . . . **242**
446 093 001 0. . . . . **242**
446 097 000 0. . . . . **242**
446 097 001 0. . . . . **242**
446 097 002 0. . . . . **242**
446 097 005 0. . . . . **242**
446 105 013 4. . . . . **312**
446 105 926 2. . . . . **282**
446 105 927 2. . . . . **282**
446 108 085 0. . . . . **282, 283**
446 108 920 2. . . . . **283**
446 108 921 2. . . . . **283**
446 120 020 0. . . . . **312**
446 120 021 0. . . . . **312**
446 120 022 0. . . . . **312**
446 120 023 0. . . . . **312**
446 120 024 0. . . . . **312**
446 120 031 0. . . . . **312**
446 120 032 0. . . . . **312**
446 122 070 0. . . . . **248, 341**
446 122 071 0. . . . . **248, 341**
446 122 080 0. **249, 319, 342**
446 122 401 0. . . . . **249, 342**
446 122 402 0. . . . . **249, 342**
446 122 403 0. . . . . **249, 342**
446 122 404 0. . . . . **249, 342**
446 122 450 0. . . . . **249, 342**
446 122 633 0. . . . . **248**
446 130 014 0. . . . . **125**
446 130 015 0. . . . . **125**
446 130 018 0. . . . . **125**
446 130 019 0. . . . . **125**
446 130 022 0. . . . . **125**
446 130 023 0. . . . . **125**
446 130 028 0. . . . . **125**
446 130 029 0. . . . . **125**
446 130 030 0. . . . . **125**
446 130 031 0. . . . . **125**
446 130 053 0. . . . . **125**
446 130 062 0. . . . . **125**
446 130 067 0. . . . . **125**
446 130 208 0. . . . . **125**
446 130 210 0. . . . . **125**
446 130 211 0. . . . . **125**
446 130 212 0. . . . . **125**
446 130 220 0. . . . . **125**
446 135 003 0. . . . . **125**
446 135 016 0. . . . . **125**
446 135 017 0. . . . . **125**
446 135 018 0. . . . . **125**
446 135 030 0. . . . . **125**
446 135 031 0. . . . . **125**
446 135 039 0. . . . . **125**
446 135 041 0. . . . . **125**
446 135 042 0. . . . . **125**
446 135 051 0. . . . . **125**
446 135 052 0. . . . . **125**
446 135 059 0. . . . . **125**
446 135 202 0. . . . . **125**
446 135 203 0. . . . . **125**
446 135 240 0. . . . . **125**
446 135 241 0. . . . . **125**
446 135 242 0. . . . . **125**
446 135 245 0. . . . . **125**
446 135 246 0. . . . . **126**
446 135 248 0. . . . . **126**
446 135 250 0. . . . . **126**
446 135 253 0. . . . . **126**
446 156 020 0. . . . . **317**
446 156 021 0. . . . . **317**
446 156 022 0. . . . . **317**
446 156 023 0. . . . . **317**
446 170 003 0. . . . . **201**
446 170 025 0. . . . . **201**
446 170 053 0. . . . . **201**
446 170 055 0. . . . . **201**
446 170 084 0. . . . . **201**
446 170 085 0. . . . . **201**
446 170 216 0. . . . . **201**
446 170 217 0. . . . . **201**
446 170 218 0. . . . . **202**
446 170 219 0. . . . . **202**
446 170 225 0. . . . . **202**
446 170 227 0. . . . . **202**
446 170 229 0. . . . . **202**
446 170 230 0. . . . . **202**
446 170 231 0. . . . . **202**
446 170 232 0. . . . . **202**
446 170 233 0. . . . . **202**
446 171 201 0. . . . . **202**
446 190 001 0. . . . . **237**
446 190 005 0. . . . . **237**
446 190 006 0. . . . . **237**
446 190 011 0. . . . . **237**
446 190 012 0. . . . . **237**
446 190 013 0. . . . . **237**
446 190 014 0. . . . . **237**
446 190 015 0. . . . . **237**
446 190 021 0. . . . . **237**
446 190 150 0. . . . . **239**
446 190 151 0. . . . . **239**
446 190 152 0. . . . . **239**
446 190 153 0. . . . . **239**
446 192 110 0. . . . . **333, 340**
446 192 111 0. . . . . **333**
446 192 210 0. . . . . **333**
446 192 211 0. . . . . **333**
446 195 007 0. . . . . **241**
446 195 010 0. . . . . **241**
446 195 021 0. . . . . **241**
446 195 022 0. . . . . **241**
446 195 023 0. . . . . **241**
446 195 024 0. . . . . **241**
446 196 002 0. . . . . **241**
446 197 001 0. . . . . **241**
446 197 002 0. . . . . **241**
446 197 003 0. . . . . **241**
446 197 004 0. . . . . **241**
446 197 005 0. . . . . **241**
446 197 040 0. . . . . **241**
446 197 041 0. . . . . **241**
446 197 043 0. . . . . **241**
446 220 000 4. . . . . **243, 334**
446 220 110 0. . . . . **321**
446 221 000 0. . . . . **247**
446 221 100 0. . . . . **247**
446 223 000 0. . . . . **324**
446 290 700 0. . . . . **334**
446 295 000 0. . . . . **241**
446 297 002 2. . . . . **15**
446 297 100 2. . . . . **16**
446 297 101 2. . . . . **16**
446 300 003 0. . . . . **346**
446 300 327 0. . . . . **346**
446 300 329 2. . . . . **347**
446 300 334 0. . . . . **346**
446 300 340 0. . . . . **346**
446 300 344 0. . . . . **346**
446 300 345 0. . . . . **346**
446 300 348 0. . . . . **347**
446 300 349 0. . . . . **346**
446 300 360 0. . . . . **347**
446 300 361 0. . . . . **347**
446 300 363 0. . . . . **346**
446 300 368 0. . . . . **346**
446 300 369 0. . . . . **347**
446 300 404 0. . . . . **346**
446 300 453 0. . . . . **346**
446 300 456 0. . . . . **346**
446 300 460 0. . . . . **347**
446 301 019 0. . . . . **346**
446 301 023 0. . . . . **347**
446 301 024 0. . . . . **347**
446 301 025 0. . . . . **346**
446 301 026 0. . . . . **346**
446 301 030 0. . . . . **345, 347**
446 301 999 0. . . . . **345**
449 303 020 0. . . . . **248, 341**
449 303 025 0. . . . . **248, 341**
449 303 050 0. . . . . **248, 341**
449 303 100 0. . . . . **248, 341**
449 320 150 0. . . . . **282**
449 336 030 0. . . . . **312**
449 376 070 0. . . . . **321**
449 376 250 0. . . . . **321**

449 377 030 0. . . . . **321**
449 377 080 0. . . . . **321**
449 382 060 0. . . . . **312**
449 384 323 0. . . . . **283**
449 386 143 0. . . . . **282, 283**
449 422 030 0. . . . . **313**
449 422 050 0. . . . . **312, 313**
449 422 100 0. . . . . **313**
449 422 150 0. . . . . **313**
449 422 200 0. . . . . **313**
449 438 050 0. . . . . **312**
449 438 080 0. . . . . **312**
449 439 030 0. . . . . **313**
449 443 008 0. . . . . **249, 342**
449 443 010 0. . . . . **249, 342**
449 443 020 0. . . . . **249, 342**
449 443 040 0. . . . . **249, 342**
449 443 060 0. . . . . **249, 342**
449 443 100 0. . . . . **249, 342**
449 445 010 0. . . . . **313, 319**
449 445 030 0. **313, 319, 340**
449 445 050 0. **313, 319, 340**
449 445 060 0. . . . . **313, 319**
449 535 010 0. . . . . **249, 342**
449 535 060 0. . . . . **249, 342**
449 535 100 0. . . . . **249, 342**
449 535 150 0. . . . . **249, 342**
449 544 190 0. . . . . **283**
449 544 248 0. . . . . **282**
449 602 060 0. . . . . **318**
449 603 060 0. . . . . **317**
449 612 010 0. . . . . **347**
449 615 010 0. . . . . **347**
449 616 235 0. . . . . **282, 283**
449 621 060 0. . . . . **312**
449 621 080 0. . . . . **312**
449 627 040 0. . . . . **317**
449 627 060 0. . . . . **317**
449 628 050 0. . . . . **318**
449 632 015 0. . . . . **318**
449 632 050 0. . . . . **318**
449 632 080 0. . . . . **318**
449 632 100 0. . . . . **318**
449 637 050 0. . . . . **317**
449 672 030 0. . . . . **347**
449 674 273 0. . . . . **321**
449 674 306 0. . . . . **321**
449 712 060 0. . . . . **282**
449 712 080 0. . . . . **282**
449 720 010 0. . . . . **339**
449 720 020 0. . . . . **339**
449 720 050 0. . . . . **339, 340**
449 732 060 0. . . . . **312, 317**
449 732 100 0. . . . . **317**
449 742 010 0. . . . . **316**
449 742 030 0. . . . . **312, 316**
449 742 050 0. . . . . **312, 316**
449 742 060 0. . . . . **316**
449 742 100 0. . . . . **316**
449 742 150 0. . . . . **316**
449 747 060 0. . . . . **249, 341**
449 752 010 0. . . . . **316**
449 752 020 0. . . . . **316**
449 752 030 0. . . . . **316**
449 752 080 0. . . . . **316**
449 752 100 0. . . . . **316**
449 804 228 0. . . . . **316**
449 806 060 0. . . . . **248, 341**
449 811 010 0. . . . . **316**
449 811 030 0. . . . . **316**
449 811 050 0. . . . . **316**
449 811 080 0. . . . . **316**
449 811 120 0. . . . . **316**
449 812 004 0. . . . . **317**
449 812 030 0. . . . . **317**
449 812 040 0. . . . . **317**
449 812 100 0. . . . . **317**
449 812 120 0. . . . . **317**
449 812 180 0. . . . . **317**
449 812 260 0. . . . . **317**
449 812 320 0. . . . . **317**
449 812 440 0. . . . . **317**
449 814 228 0. . . . . **316**
449 814 292 0. . . . . **316**
449 816 013 0. . . . . **339**
449 816 030 0. . . . . **339**
449 834 013 0. . . . . **339, 340**
449 908 060 0. . . . . **249, 342**
449 908 100 0. . . . . **249, 342**
449 911 040 0. . . . . **333**
449 911 060 0. . . . . **333, 340**
449 911 120 0. . . . . **333**
449 912 234 0. . . . . **318**
449 913 050 0. . . . . **321, 334**
449 916 182 0. **321, 333, 334**
449 916 243 0. **321, 333, 334**
449 916 253 0. **321, 333, 334**
449 925 253 0. . . . . **321, 334**
449 926 234 0. . . . . **318**
449 927 050 0. . . . . **321, 334**
449 927 120 0. . . . . **321, 334**
449 934 330 0. **321, 333, 334**
449 944 217 0. **317, 321, 334**
451 999 206 2. . . . . **67, 272**
451 999 246 2. . . . . **67, 272**
451 999 276 2. . . . . **67, 272**
451 999 310 2. . . . . **67, 272**
451 999 396 2. . . . . **67, 272**
452 002 131 0. . . . . **282**
452 002 132 0. . . . . **282**
452 002 133 0. . . . . **282**
452 200 000 0. . . . . **255**
452 200 004 0. . . . . **255**
452 200 011 0. . . . . **255**
452 200 012 0. . . . . **255**
452 200 211 0. . . . . **255**
452 200 212 0. . . . . **255**
452 201 010 0. . . . . **255, 349**
452 203 031 0. . . . . **255**
452 203 032 0. . . . . **255**
452 204 910 0. . . . . **257, 349**
452 300 031 0. . . . . **255**
452 303 031 0. . . . . **255**
452 303 032 0*. **255**
452 402 000 0. . . . . **257**
452 402 002 0. . . . . **257**
452 600 003 0. . . . . **349**
452 600 004 0. . . . . **349**
452 600 005 0. . . . . **349**
452 600 006 0. . . . . **349**
452 600 007 0. . . . . **349**
452 600 008 0. . . . . **349**
452 601 000 0. . . . . **262**
452 601 002 0. . . . . **262**
452 601 005 0. . . . . **262**
452 601 008 0. . . . . **262**
452 700 001 0. . . . . **262**
452 711 056 0. . . . . **258**
452 711 057 0. . . . . **258**
452 711 058 0. . . . . **258**
452 711 059 0. . . . . **258**
452 711 060 0. . . . . **258**
452 711 061 0. . . . . **258**
452 711 062 0. . . . . **258**
452 711 063 0. . . . . **258**
452 711 064 0. . . . . **258**
452 711 065 0. . . . . **258**
452 711 066 0. . . . . **258**
452 711 067 0. . . . . **258**
452 711 068 0. . . . . **258**
452 711 069 0. . . . . **259**
452 711 903 0. . . . . **259**
452 711 904 0. . . . . **259**
452 713 001 0. . . . . **259**
452 713 002 0. . . . . **259**
452 713 003 0. . . . . **259**
452 713 004 0. . . . . **259**
452 713 005 0. . . . . **259**
452 713 006 0. . . . . **259**
452 802 000 0. . . . . **257**
452 802 007 0. . . . . **257**
452 802 009 0. . . . . **257**
452 802 011 0. . . . . **257**
452 803 004 0. . . . . **257**
452 803 005 0. . . . . **257**
452 804 001 0. . . . . **257**
452 804 012 0. . . . . **257**
452 805 004 0. . . . . **257**
452 806 000 0. . . . . **258**
452 808 002 0. . . . . **258**
452 810 001 0. . . . . **257**
452 811 008 0. . . . . **257**
453 002 000 0. . . . . **350**
453 004 005 0. . . . . **350**
453 004 007 0. . . . . **349, 350**
453 004 009 0. . . . . **349, 350**
453 004 012 0. . . . . **350**
453 004 020 0. . . . . **350**
453 004 021 0. . . . . **350**
453 004 022 0. . . . . **350**
453 004 023 0. . . . . **350**
453 197 000 0. . . . . **350**
453 197 003 0. . . . . **350**
453 197 004 0. . . . . **350**
453 197 006 0. . . . . **350**
461 106 100 0. . . . . **71**
461 106 102 0. . . . . **71**
461 106 106 0. . . . . **71**
461 111 002 0. . . . . **69**
461 113 001 0. . . . . **71**
461 307 202 0. . . . . **71**
461 307 399 0. . . . . **71**
461 307 439 0. . . . . **69**
461 307 458 0. . . . . **69**
461 307 479 0. . . . . **69**
461 307 521 0. . . . . **71**
461 310 550 0. . . . . **74**
461 315 004 0. . . . . **69**
461 315 008 0. . . . . **69**
461 315 012 0. . . . . **69**
461 315 019 0. . . . . **69**
461 315 036 0. . . . . **69**
461 315 038 0. . . . . **69**
461 315 040 0. . . . . **69**
461 315 042 0. . . . . **69**
461 315 057 0. . . . . **69**
461 315 061 0. . . . . **69**
461 315 064 0. . . . . **69**
461 315 065 0. . . . . **69**
461 315 069 0. . . . . **69**
461 315 077 0. . . . . **69**
461 315 082 0. . . . . **69**
461 315 086 0. . . . . **69**
461 315 100 0. . . . . **69**
461 315 150 0. . . . . **69**
461 315 156 0. . . . . **69**

ÍNDICE POR REFERÊNCIA

461 315 157 0. 69
461 315 162 0. 69
461 315 170 0. 69
461 315 180 0. 69
461 315 240 0. 69
461 315 245 0. 69
461 315 246 0. 69
461 315 247 0. 69
461 315 248 0. 69
461 315 250 0. 70
461 315 254 0. 70
461 315 255 0. 70
461 315 258 0. 70
461 315 259 0. 70
461 315 261 0. 70
461 315 263 0. 70
461 315 264 0. 70
461 315 265 0. 70
461 315 267 0. 70
461 315 269 0. 70
461 315 459 0. 70
461 315 479 0. 70
461 315 482 0. 70
461 315 489 0. 70
461 315 490 0. 70
461 315 491 0. 70
461 315 495 0. 70
461 315 497 0. 70
461 315 500 0. 70
461 316 002 0. 70
461 317 000 0. 71
461 317 001 0. 71
461 317 002 0. 71
461 317 006 0. 72
461 317 008 0. 72
461 317 019 0. 72
461 317 021 0. 72
461 317 029 0. 72
461 317 050 0. 72
461 317 053 0. 72
461 317 054 0. 72
461 318 000 0. 74
461 318 001 0. 74
461 318 002 0. 74
461 318 003 0. 74
461 318 005 0. 74
461 318 006 0. 74
461 318 009 0. 74
461 318 014 0. 74
461 318 019 0. 74
461 318 022 0. 74
461 318 025 0. 74
461 318 026 0. 74
461 318 028 0. 74
461 318 035 0. 74
461 318 036 0. 74
461 318 040 0. 74
461 318 047 0. 74
461 318 049 0. 74
461 318 050 0. 75
461 318 051 0. 75
461 318 053 0. 75
461 318 056 0. 75
461 318 057 0. 75
461 318 059 0. 75
461 318 070 0. 75
461 318 071 0. 75
461 318 495 0. 75
461 318 551 0. 75
461 318 601 0. 75
461 318 603 0. 75
461 318 604 0. 75
461 318 605 0. 75
461 318 606 0. 75
461 318 609 0. 75
461 318 611 0. 75
461 319 008 0. 73
461 319 011 0. 73
461 319 018 0. 73
461 319 082 0. 73
461 319 088 0. 73
461 319 090 0. 73
461 319 250 0. 73
461 319 260 0. 73
461 319 262 0. 73
461 319 263 0. 73
461 319 264 0. 73
461 319 270 0. 73
461 319 271 0. 73
461 319 272 0. 73
461 319 273 0. 73
461 319 274 0. 73
461 323 014 0. 70
461 324 001 0. 75
461 324 006 0. 75
461 324 008 0. 75
461 324 009 0. 75
461 324 012 0. 75
461 324 018 0. 75
461 324 022 0. 75
461 324 027 0. 75
461 324 034 0. 76
461 324 039 0. 76
461 324 040 0. 76
461 324 041 0. 76
461 324 042 0. 76
461 324 043 0. 76
461 324 046 0. 76
461 324 520 0. 76
461 324 522 0. 76
461 333 000 0. 79
461 333 003 0. 79
461 478 000 0. 76
461 478 007 0. 76
461 482 011 0. 72
461 482 095 0. 72
461 491 102 0. 72
461 494 100 0. 78
461 494 110 0. 78
461 494 111 0. 78
461 494 113 0. 78
461 494 500 0. 78
461 494 502 0. 78
461 494 509 0. 78
461 494 510 0. 78
461 494 511 0. 78
461 494 512 0. 78
461 494 700 0. 78
461 494 701 0. 78
461 494 702 0. 78
461 494 703 0. 78
461 494 704 0. 78
461 494 705 0. 78
461 494 706 0. 78
461 494 707 0. 76
461 499 005 0. 72
461 513 000 0. 287
461 513 001 0. 287
461 513 002 0. 287
461 513 003 0. 287
461 513 010 0. 287
461 513 020 0. 287
461 513 021 0. 287
461 700 000 0. 136
461 700 006 0. 136
461 704 035 0. 136
461 704 046 0. 136
462 012 100 0. 233
463 012 000 0. 100
463 013 012 0. 100
463 013 014 0. 100
463 013 025 0. 100
463 013 110 0. 100
463 013 111 0. 100
463 013 112 0. 100
463 013 114 0. 100
463 013 116 0. 100
463 013 117 0. 100
463 013 122 0. 100
463 013 124 0. 100
463 013 126 0. 100
463 013 128 0. 100
463 013 130 0. 100
463 013 200 0. 100
463 013 210 0. 100
463 022 020 0. 100
463 022 021 0. 100
463 031 102 0. 220
463 032 020 0. 305
463 032 022 0. 306
463 032 023 0. 306
463 032 120 0. 306
463 032 130 0. 306
463 032 220 0. 306
463 034 000 0. 280
463 034 002 0. 280
463 034 005 0. 280
463 036 000 0. 101
463 036 001 0. 101
463 036 005 0. 101
463 036 008 0. 101
463 036 010 0. 101
463 036 016 0. 101
463 036 018 0. 101
463 036 024 0. 100
463 036 025 0. 101
463 036 026 0. 101
463 036 027 0. 101
463 037 000 0. 101
463 037 001 0. 101
463 037 003 0. 101
463 037 004 0. 101
463 037 006 0. 101
463 037 007 0. 101
463 037 110 0. 101
463 037 111 0. 101
463 037 200 0. 101
463 037 201 0. 101
463 037 202 0. 101
463 038 003 0. 220
463 038 009 0. 220
463 038 011 0. 220
463 038 012 0. 221
463 038 013 0. 221
463 038 014 0. 221
463 039 002 0. 221
463 039 005 0. 221
463 039 006 0. 221
463 053 105 0. 220
463 055 052 0. 220
463 063 002 0. 221
463 063 003 0. 221
463 063 004 0. 221
463 063 005 0. 221
463 068 008 0. 98
463 068 013 0. 98

463 069 003 0. 220
463 079 002 0. 102
463 079 003 0. 102
463 079 012 0. 102
463 079 030 0. 102
463 079 031 0. 102
463 084 000 0. 309
463 084 001 0. 309
463 084 002 0. 309
463 084 003 0. 309
463 084 010 0. 309
463 084 011 0. 309
463 084 020 0. 309
463 084 021 0. 309
463 084 031 0. 308
463 084 041 0. 308
463 084 042 0. 308
463 084 050 0. 308
463 084 100 0. . . . . 309, 340
463 085 651 4. 220
463 085 652 4. 220
463 085 654 4. 220
463 086 000 0. 220
463 086 001 0. 220
463 086 020 0. 220
463 086 023 0. 220
463 086 040 0. 220
463 086 041 0. 220
463 086 043 0. 220
463 086 061 0. 220
463 090 012 0. 306
463 090 020 0. 306
463 090 021 0. 306
463 090 023 0. 306
463 090 025 0. 306
463 090 123 0. 306
463 090 300 0. 307
463 090 301 0. 307
463 090 302 0. 307
463 090 303 0. 307
463 090 304 0. 307
463 090 305 0. 307
463 090 306 0. 308
463 090 310 0. 307
463 090 311 0. 307
463 090 312 0. 307
463 090 313 0. 307
463 090 314 0. 307
463 090 315 0. 307
463 090 316 0. 307
463 090 320 0. 308
463 090 321 0. 308
463 090 322 0. 308
463 090 323 0. 308
463 090 330 0. 307
463 090 331 0. 307
463 090 332 0. 307
463 090 500 0. 319
463 090 501 0. 319
463 090 502 0. 319
463 090 503 0. 319
463 090 504 0. 319
463 090 505 0. 319
463 090 510 0. 319
463 703 115 0. . . . . 264, 349
463 703 120 0. . . . . 263, 349
463 703 521 2. 349
464 002 330 0. 195
464 002 333 0. 195
464 002 334 0. 195
464 002 350 4. 195
464 002 440 0. 195
464 002 530 0. 195
464 002 600 0. 195
464 002 601 0. 195
464 002 730 2. 195
464 006 000 0. 195
464 006 002 0. 305
464 006 003 0. 195
464 006 005 0. 195
464 006 011 0. 195
464 006 012 0. 195
464 006 014 0. 305
464 006 100 0. 305
464 006 101 0. 305
464 006 102 0. 305
464 006 201 0. 305
464 006 350 4. 195
464 006 500 0. 305
464 006 520 0. 305
464 006 540 0. 305
464 006 580 0. 305
464 006 691 2. 195
464 006 730 2. 195
464 006 731 2. . . . . 195, 305
464 007 001 0. 199
464 007 002 0. 199
464 007 003 0. 199
464 007 004 0. 199
464 007 006 0. 199
464 007 007 0. 199
464 007 008 0. 199
464 007 009 0. 199
464 007 010 0. 199
464 007 011 0. 199
464 007 012 0. 199
464 007 013 0. 199
464 007 015 0. 199
464 007 016 0. 199
464 007 018 0. 199
464 007 019 0. 199
464 007 020 0. 199
464 007 023 0. 199
464 007 027 0. 200
464 007 028 0. 200
464 007 030 0. 200
464 007 031 0. 200
464 007 032 0. 200
464 007 036 0. 200
464 007 039 0. 200
464 007 040 0. 200
464 007 042 0. 200
464 007 043 0. 200
464 007 044 0. 200
464 008 005 0. 200
464 008 011 0. 200
468 402 008 0. 145
468 404 253 0. 145
468 404 305 0. 145
468 406 000 0. 145
468 411 007 0. 152
470 012 000 0. 145
470 015 010 0. 146
470 015 011 0. 146
470 015 051 0. 146
470 015 052 0. 146
470 015 054 0. 146
470 015 055 0. 146
470 015 090 0. 146
470 015 096 0. 146
470 015 098 0. 146
470 015 099 0. 146
470 015 203 0. 148
470 015 214 0. 148
470 015 215 0. 148
470 015 217 0. 148
470 015 252 0. 148
470 015 253 0. 148
470 015 254 0. 148
470 015 255 0. 148
470 015 256 0. 148
470 015 257 0. 148
470 015 258 0. 148
470 015 259 0. 148
470 015 261 0. 149
470 015 263 0. 149
470 015 265 0. 149
470 015 267 0. 149
470 015 269 0. 149
470 015 590 0. 146
470 053 005 0. 233
470 053 006 0. 233
470 053 009 0. 233
470 053 024 0. 233
470 053 030 0. 234
470 053 035 0. 234
470 053 096 0. 234
471 003 020 0. 277
471 003 530 0. 277
471 003 700 0. 277
471 200 008 0. 147
471 200 102 0. 147
471 200 110 0. 147
471 200 113 7. 147
471 200 114 0. 147
471 200 117 0. 147
471 205 040 0. 147
471 208 000 0. 147
472 017 480 0. 239
472 017 481 0. 239
472 070 339 0. 110
472 070 600 0. 110
472 070 628 0. 110
472 070 639 0. 110
472 072 022 0. 110
472 072 628 0. 110
472 072 639 0. 110
472 102 040 0. 109
472 106 108 0. 109
472 123 107 0. 110
472 123 109 0. 110
472 123 142 0. 110
472 125 707 0. 109
472 127 140 0. 110
472 129 111 0. 110
472 132 198 0. 110
472 135 111 0. 110
472 137 132 0. 110
472 170 001 0. 110
472 170 012 0. 110
472 170 080 0. 110
472 170 226 0. 110
472 170 600 0. 110
472 170 601 0. 110
472 170 604 0. 110
472 170 606 0. 110
472 170 616 0. 111
472 170 636 0. 111
472 170 637 0. 111
472 170 667 0. 111
472 170 686 0. 111
472 170 700 0. 111
472 170 790 0. 111
472 170 867 0. 111
472 170 990 0. 111
472 170 991 0. 111

ÍNDICE POR REFERÊNCIA

472 170 996 0. 111
472 171 000 0. 109
472 171 336 0. 109
472 171 428 0. 109
472 171 700 0. 109
472 171 704 0. 109
472 171 706 0. 109
472 171 726 0. 109
472 172 001 0. 111
472 172 007 0. 111
472 172 011 0. 111
472 172 021 0. 111
472 172 600 0. 111
472 172 604 0. 111
472 172 606 0. 111
472 172 620 0. 111
472 172 626 0. 111
472 172 686 0. 111
472 172 704 0. 111
472 172 724 0. 111
472 172 726 0. 111
472 172 784 0. 111
472 172 786 0. 111
472 172 901 0. 111
472 173 001 0. 109
472 173 002 0. 109
472 173 011 0. 109
472 173 204 0. 109
472 173 206 0. 109
472 173 226 0. 109
472 173 286 0. 109
472 173 316 0. 109
472 173 428 0. 109
472 173 700 0. 109
472 173 701 0. 109
472 173 703 0. 109
472 173 704 0. 109
472 174 500 0. 111
472 174 504 0. 111
472 174 524 0. 111
472 174 597 0. 111
472 175 424 0. 109
472 175 426 0. 109
472 176 316 0. 109
472 176 916 0. 109
472 178 424 0. 109
472 178 426 0. 109
472 180 002 0. 111
472 195 005 0. 114
472 195 006 0. 114
472 195 009 0. 114
472 195 010 0. 114
472 195 011 0. 114
472 195 015 0. 114
472 195 016 0. 115
472 195 018 0. 115
472 195 025 0. 285
472 195 031 0. 285
472 195 033 0. 285
472 195 034 0. 285
472 195 035 0. 285
472 195 037 0. 285
472 195 038 0. 285
472 195 041 0. 285
472 195 043 0. 285
472 195 044 0. 285
472 195 046 0. 115
472 195 048 0. 115
472 195 052 0. 115
472 195 054 0. 115
472 195 055 0. 115
472 195 056 0. 115
472 195 058 0. 115
472 195 064 0. 115
472 195 066 0. 115
472 195 071 0. 115
472 195 072 0. 115
472 195 073 0. 115
472 195 074 0. 115
472 195 075 0. 115
472 195 076 0. 115
472 195 077 0. 115
472 195 078 0. 115
472 195 079 0. 115
472 195 082 0. 115
472 195 083 0. 115
472 195 086 0. 115
472 195 094 0. 115
472 195 095 0. 115
472 195 096 0. 115
472 195 097 0. 115
472 195 100 0. 115
472 195 101 0. 115
472 195 102 0. 115
472 195 105 0. 115
472 195 106 0. 115
472 195 108 0. 115
472 195 110 0. 115
472 195 121 0. 115
472 196 003 0. 285
472 196 020 0. 115
472 223 108 0. 111
472 250 000 0. 116
472 250 003 0. 116
472 250 007 0. 116
472 250 008 0. 116
472 260 005 0. 234
472 260 006 0. 234
472 260 011 0. 234
472 270 600 0. 111
472 279 906 0. 111
472 400 070 0. 219
472 600 001 0. 237
472 600 022 0. 237
472 601 001 0. 237
472 880 000 0. 202
472 880 001 0. . . . . 202, 313
472 880 004 0. 202
472 880 020 0. . . . . 202, 313
472 880 021 0. . . . . 202, 313
472 880 023 0. 202
472 880 024 0. 202
472 880 030 0. . . . . 202, 313
472 880 032 0. 202
472 880 050 0. . . . . 202, 313
472 880 055 0. 202
472 880 060 0. 202
472 880 061 0. 203
472 880 064 0. 203
472 880 065 0. 203
472 880 072 0. . . . . 203, 313
472 880 100 0. 203
472 880 103 0. 203
472 880 105 0. 203
472 880 106 0. 203
472 880 928 2. . . . . 205, 314
472 880 929 2. . . . . 205, 314
472 880 930 2. . . . . 205, 314
472 880 931 2. . . . . 205, 314
472 880 932 2. . . . . 205, 315
472 880 933 2. . . . . 205, 315
472 890 002 0. 203
472 890 022 0. 203
472 890 031 0. 203
472 890 041 0. 203
472 890 061 0. 203
472 890 070 0. 203
472 890 112 0. 203
472 899 005 0. 111
472 899 006 0. 111
472 899 008 0. 111
472 899 009 0. 111
472 900 058 0. 203
472 900 061 0. 203
472 900 931 2. . . . . 206, 315
472 905 111 0. . . . . 203, 313
472 905 114 0. . . . . 203, 313
472 905 116 0. 203
472 905 118 0. 203
473 017 000 0. 81
473 017 001 0. 81
473 300 000 0. 95
473 300 001 0. 95
473 300 003 0. 95
473 300 004 0. 95
473 300 005 0. 95
473 300 006 0. 95
473 300 012 0. 95
473 300 013 0. 95
473 300 014 0. 95
473 300 061 0. 95
473 300 062 0. 95
473 301 000 0. 95
473 301 001 0. 95
473 301 002 0. 95
473 301 003 0. 95
473 301 042 0. 95
473 301 054 0. 95
473 302 001 0. 95
473 302 021 0. 95
473 302 022 0. 95
473 303 000 0. 95
473 303 002 0. 95
473 303 003 0. 95
473 303 005 0. 95
473 303 006 0. 95
473 303 007 0. 95
473 501 000 0. 103
473 501 001 0. 103
473 501 004 0. 103
473 501 005 0. 103
473 501 201 0. 103
473 501 202 0. 103
473 501 203 0. 103
474 200 001 0. 111
475 009 000 0. 61
475 009 004 0. 61
475 009 005 0. 61
475 009 007 0. 61
475 009 008 0. 61
475 009 009 0. 61
475 009 010 0. 61
475 009 012 0. 61
475 009 013 0. 61
475 009 014 0. 61
475 009 015 0. 61
475 009 021 0. 61
475 009 022 0. 61
475 009 026 0. 61
475 009 027 0. 61
475 009 031 0. 61
475 009 032 0. 61
475 009 152 0. 61
475 010 000 0. 83
475 010 001 0. 83
475 010 002 0. 83

475 010 006 0. 83
475 010 008 0. 83
475 010 009 0. 83
475 010 010 0. 83
475 010 011 0. 83
475 010 012 0. 83
475 010 015 0. 83
475 010 016 0. 83
475 010 017 0. 83
475 010 025 0. 83
475 010 032 0. 83
475 010 200 0. 83
475 010 201 0. 84
475 010 300 0. 84
475 010 301 0. 84
475 010 302 0. 84
475 010 303 0. 84
475 010 304 0. 84
475 010 305 0. 84
475 010 306 0. 84
475 010 307 0. 84
475 010 308 0. 84
475 010 309 0. 84
475 010 310 0. 84
475 010 311 0. 84
475 010 312 0. 84
475 010 313 0. 84
475 010 314 0. 84
475 010 317 0. 84
475 010 318 0. 84
475 010 322 0. 84
475 010 324 0. 84
475 010 325 0. 84
475 010 328 0. 84
475 010 330 0. 84
475 010 332 0. 84
475 010 333 0. 84
475 010 335 0. 84
475 010 400 0. 84
475 015 001 0. 85
475 015 004 0. 85
475 015 005 0. 85
475 015 009 0. 85
475 015 010 0. 85
475 015 014 0. 85
475 015 015 0. 85
475 015 016 0. 85
475 015 018 0. 85
475 015 026 0. 85
475 015 028 0. 85
475 015 030 0. 85
475 015 031 0. 85
475 015 032 0. 85
475 015 033 0. 85
475 015 035 0. 85
475 015 036 0. 85
475 015 037 0. 85
475 015 039 0. 85
475 015 040 0. 85
475 015 048 0. 85
475 015 049 0. 85
475 015 057 0. 85
475 015 063 0. 85
475 015 072 0. 85
475 015 073 0. 85
475 015 300 0. 85
475 015 400 0. 85
475 015 500 0. 85
475 015 512 0. 85
475 019 000 0. 86
475 020 006 0. 86
475 020 011 0. 86
475 020 012 0. 86
475 604 010 0. 91
475 604 011 0. 91
475 604 012 0. 91
475 604 013 0. 91
475 604 041 0. 91
475 604 110 0. 91
475 604 112 0. 91
475 700 122 0. 91
475 700 126 0. 91
475 700 220 0. 91
475 700 402 0. 95
475 701 001 0. 87
475 701 007 0. 87
475 701 012 0. 87
475 701 020 0. 87
475 702 020 0. 87
475 702 022 0. 87
475 710 000 0. 88
475 710 003 0. 88
475 710 006 0. 88
475 710 007 0. 88
475 710 008 0. 88
475 710 011 0. 88
475 710 012 0. 88
475 710 013 0. 88
475 710 016 0. 88
475 710 020 0. 88
475 710 021 0. 88
475 710 022 0. 88
475 710 024 0. 88
475 710 025 0. 88
475 710 027 0. 88
475 710 029 0. 89
475 710 033 0. 89
475 710 035 0. 89
475 710 036 0. 89
475 710 040 0. 89
475 710 042 0. 89
475 710 044 0. 89
475 710 108 0. 89
475 710 121 0. 89
475 710 122 0. 89
475 710 128 0. 89
475 710 129 0. 89
475 710 134 0. 89
475 710 135 0. 89
475 710 136 0. 89
475 710 144 0. 89
475 710 151 0. 89
475 710 156 0. 89
475 710 157 0. 89
475 711 009 0. 92
475 711 012 0. 92
475 711 022 0. 92
475 711 024 0. 92
475 711 025 0. 92
475 711 026 0. 92
475 711 030 0. 92
475 711 034 0. 92
475 711 037 0. 92
475 711 040 0. 92
475 711 042 0. 92
475 711 051 0. 92
475 711 052 0. 92
475 711 060 0. 92
475 711 074 0. 92
475 711 075 0. 92
475 711 076 0. 92
475 711 087 0. 92
475 711 089 0. 93
475 711 097 0. 93
475 711 099 0. 93
475 711 110 0. 93
475 711 111 0. 93
475 711 114 0. 93
475 711 118 0. 93
475 711 119 0. 93
475 711 120 0. 93
475 711 122 0. 93
475 711 125 0. 93
475 711 126 0. 93
475 711 127 0. 93
475 711 128 0. 93
475 711 143 0. 93
475 711 148 0. 93
475 711 149 0. 93
475 711 154 0. 93
475 711 155 0. 93
475 712 000 0. 275
475 712 004 0. 275
475 713 000 0. 275
475 713 002 0. 275
475 713 500 0. 275
475 713 501 0. 275
475 714 500 0. 276
475 714 501 0. 276
475 714 503 0. 276
475 714 504 0. 276
475 714 505 0. 276
475 714 509 0. 276
475 714 510 0. 276
475 714 511 0. 276
475 714 514 0. 276
475 715 500 0. 276
475 715 501 0. 276
475 715 505 0. 276
475 715 507 0. 276
475 715 511 0. 276
475 715 513 0. 276
475 715 514 0. 276
475 720 001 0. 89
475 720 002 0. 89
475 720 003 0. 89
475 720 004 0. 89
475 720 005 0. 90
475 720 006 0. 90
475 720 008 0. 90
475 720 500 0. 90
475 721 000 0. 93
475 721 001 0. 93
475 721 002 0. 93
475 721 003 0. 93
475 721 005 0. 93
475 721 006 0. 93
475 721 007 0. 93
475 721 008 0. 93
475 721 009 0. 94
475 721 018 0. 94
475 721 500 0. 94
475 722 000 0. 90
475 723 000 0. 91
475 723 001 0. 91
475 800 301 0. 90
476 406 005 0. 221
476 406 007 0. 221
477 001 030 R 216
477 001 031 R 216
477 001 920 2. . . . . 216, 218
477 001 921 2. . . . . 216, 218
477 001 923 2. 216
477 001 924 2. 216
477 001 925 2. 216
477 010 933 2. 216

ÍNDICE POR REFERÊNCIA

477 010 934 2. . . . . **216**
477 010 935 2. . . . . **216**
477 010 936 2. . . . . **216, 218**
477 010 937 2. . . . . **216**
477 010 945 2. . . . . **216**
477 010 946 2. . . . . **216**
478 407 046 0. . . . . **151**
478 407 048 0. . . . . **151**
478 407 067 0. . . . . **151**
478 407 072 0. . . . . **151**
478 407 084 0. . . . . **151**
478 407 108 0. . . . . **151**
478 407 127 0. . . . . **152**
480 001 000 0. . . . . **132**
480 001 005 0. . . . . **132**
480 001 010 0. . . . . **132**
480 001 011 0. . . . . **132**
480 001 300 0. . . . . **132**
480 001 400 0. . . . . **132**
480 001 401 0. . . . . **132**
480 001 500 0. . . . . **132**
480 002 000 0. . . . . **133**
480 002 003 0. . . . . **133**
480 002 004 0. . . . . **133**
480 002 020 0. . . . . **133**
480 002 021 0. . . . . **133**
480 002 022 0. . . . . **133**
480 002 102 0. . . . . **134**
480 002 103 0. . . . . **134**
480 002 121 0. . . . . **134**
480 002 202 0. . . . . **134**
480 002 203 0. . . . . **134**
480 002 208 0. . . . . **134**
480 003 000 0. . . . . **132**
480 003 001 0. . . . . **132**
480 003 002 0. . . . . **132**
480 003 003 0. . . . . **132**
480 003 004 0. . . . . **132**
480 003 030 0. . . . . **132**
480 003 032 0. . . . . **133**
480 003 033 0. . . . . **133**
480 003 038 0. . . . . **133**
480 003 039 0. . . . . **133**
480 003 041 0. . . . . **133**
480 003 042 0. . . . . **133**
480 003 044 0. . . . . **133**
480 003 050 0. . . . . **133**
480 003 058 0. . . . . **133**
480 003 060 0. . . . . **133**
480 020 012 0. . . . . **126**
480 020 020 0. . . . . **126**
480 020 028 0. . . . . **126**
480 020 105 0. . . . . **126**
480 102 010 0. . . . . **286**
480 102 014 0. . . . . **286**
480 102 014 R **286**
480 102 015 0. . . . . **286**
480 102 020 0. . . . . **286**
480 102 030 0. . . . . **286**
480 102 031 0. . . . . **286**
480 102 032 0. . . . . **286**
480 102 033 0. . . . . **287**
480 102 034 0. . . . . **287**
480 102 035 0. . . . . **287**
480 102 036 0. . . . . **287**
480 102 040 R **287**
480 102 060 0. . . . . **287**
480 102 061 0. . . . . **287**
480 102 062 0. . . . . **287**
480 102 063 0. . . . . **287**
480 102 064 0. . . . . **287**
480 102 065 0. . . . . **287**
480 102 066 0. . . . . **287**
480 102 080 0. . . . . **287**
480 102 084 0. . . . . **287**
480 102 921 2. . . . . **340**
480 102 922 2. . . . . **340**
480 102 923 2. . . . . **340**
480 102 924 2. . . . . **340**
480 102 925 2. . . . . **340**
480 102 931 2. . . . . **248**
480 102 934 2. . . . . **286**
480 103 008 0. . . . . **127**
480 103 011 0. . . . . **127**
480 103 011 R **127**
480 103 012 0. . . . . **127**
480 103 012 R **127**
480 103 013 0. . . . . **127**
480 103 014 0. . . . . **127**
480 103 015 0. . . . . **127**
480 103 015 R **127**
480 103 016 0. . . . . **127**
480 103 016 R **127**
480 103 022 0. . . . . **127**
480 103 024 0. . . . . **127**
480 103 025 0. . . . . **127**
480 103 033 0. . . . . **127**
480 103 035 0. . . . . **127**
480 103 041 0. . . . . **127**
480 103 042 0. . . . . **127**
480 103 043 0. . . . . **127**
480 103 061 0. . . . . **127**
480 103 063 0. . . . . **127**
480 103 066 0. . . . . **127**
480 104 001 0. . . . . **128**
480 104 002 0. . . . . **128**
480 104 003 0. . . . . **128**
480 104 005 0. . . . . **128**
480 104 006 0. . . . . **128**
480 104 007 0. . . . . **128**
480 104 008 0. . . . . **128**
480 104 009 0. . . . . **128**
480 104 106 0. . . . . **128**
480 104 107 0. . . . . **128**
480 105 006 0. . . . . **129**
480 105 007 0. . . . . **129**
480 106 053 0. . . . . **129**
480 106 103 0. . . . . **129**
480 106 104 0. . . . . **129**
480 106 105 0. . . . . **129**
480 106 106 0. . . . . **129**
480 106 201 0. . . . . **129**
480 106 202 0. . . . . **129**
480 106 203 0. . . . . **129**
480 106 204 0. . . . . **129**
480 106 553 0. . . . . **129**
480 106 603 0. . . . . **129**
480 106 604 0. . . . . **129**
480 106 605 0. . . . . **129**
480 106 606 0. . . . . **130**
480 106 607 0. . . . . **130**
480 106 608 0. . . . . **130**
480 106 701 0. . . . . **130**
480 106 702 0. . . . . **130**
480 202 004 0. . . . . **134**
480 202 005 0. . . . . **134**
480 202 007 0. . . . . **134**
480 202 009 0. . . . . **134**
480 202 010 0. . . . . **134**
480 202 012 0. . . . . **134**
480 202 200 0. . . . . **134**
480 204 002 0. . . . . **131**
480 204 003 0. . . . . **131**
480 204 030 0. . . . . **131**
480 204 031 0. . . . . **131**
480 204 032 0. . . . . **131**
480 204 041 0. . . . . **131**
480 204 042 0. . . . . **131**
480 205 001 0. . . . . **135**
480 205 010 0. . . . . **135**
480 205 101 0. . . . . **135**
480 205 102 0. . . . . **135**
480 205 103 0. . . . . **135**
480 205 104 0. . . . . **135**
480 205 106 0. . . . . **135**
480 207 001 0. . . . . **288**
480 207 202 0. . . . . **288**
532 400 111 0. . . . . **108**
532 400 112 0. . . . . **108**
532 400 117 0. . . . . **108**
532 401 110 0. . . . . **108**
532 401 111 0. . . . . **108**
563 020 000 0. . . . . **100**
571 040 000 0. . . . . **102**
572 740 022 0. . . . . **109**
577 202 022 0. . . . . **111**
577 602 022 0. . . . . **109**
610 270 134 0. . . . . **187**
610 270 135 0. . . . . **187**
640 175 049 R **170**
640 175 050 R **170**
640 175 072 R **170**
640 175 073 R **170**
640 175 116 0. . . . . **170**
640 175 117 0. . . . . **170**
640 175 118 0. . . . . **170**
640 175 119 0. . . . . **170**
640 175 122 0. . . . . **170**
640 175 123 0. . . . . **170**
640 175 126 0. . . . . **170**
640 175 127 0. . . . . **170**
640 195 037 R **300, 301**
640 195 038 R **300, 301**
640 195 039 R **171, 172**
640 195 040 R **171, 172**
640 195 062 0. . . . . **172**
640 195 063 0. . . . . **172**
640 195 065 0. . . . . **172**
640 195 066 0. . . . . **172**
640 195 068 0. . . . . **301**
640 195 069 0. . . . . **301**
640 195 071 0. . . . . **301**
640 195 072 0. . . . . **301**
640 195 083 0. . . . . **172**
640 195 084 0. . . . . **172**
640 195 085 0. . . . . **301**
640 195 086 0. . . . . **301**
640 195 087 0. . . . . **301**
640 195 088 0. . . . . **301**
640 195 092 0. . . . . **172**
640 195 093 0. . . . . **172**
640 195 095 0. . . . . **301**
640 195 105 0. . . . . **172**
640 195 106 0. . . . . **172**
640 195 109 0. . . . . **301**
640 195 110 0. . . . . **301**
640 195 111 0. . . . . **172**
640 195 112 0. . . . . **172**
640 195 119 0. . . . . **172**
640 195 120 0. . . . . **172**
640 195 121 0. . . . . **172**
640 195 122 0. . . . . **172**
640 195 131 0. . . . . **301**
640 195 132 0. . . . . **301**
640 195 135 0. . . . . **172**
640 195 136 0. . . . . **172**

640 222 001 0. . . . . **304**
640 222 002 0. . . . . **304**
640 222 003 0. . . . . **304**
640 222 004 0. . . . . **304**
640 222 005 0. . . . . **304**
640 222 006 0. . . . . **304**
640 222 007 0. . . . . **304**
640 222 008 0. . . . . **304**
640 222 925 2. . . . . **339**
640 225 015 R **302, 303**
640 225 016 R **302, 303**
640 225 022 0. . . . . **302**
640 225 023 0. . . . . **302**
640 225 025 0. . . . . **302**
640 225 026 0. . . . . **302**
640 225 030 0. . . . . **302**
640 225 031 0. . . . . **302**
640 225 032 0. . . . . **302**
640 225 033 0. . . . . **302**
640 225 034 0. . . . . **173**
640 225 035 0. . . . . **173**
640 225 036 0. . . . . **302**
640 225 037 0. . . . . **302**
640 225 040 0. . . . . **302**
640 225 041 0. . . . . **302**
640 225 050 0. . . . . **302**
640 225 051 0. . . . . **302**
640 225 056 0. . . . . **302**
640 225 057 0. . . . . **302**
640 225 060 0. . . . . **303**
640 225 061 0. . . . . **303**
640 225 062 0. . . . . **303**
640 225 063 0. . . . . **303**
640 225 066 0. . . . . **173**
640 225 067 0. . . . . **173**
640 225 068 0. . . . . **173**
640 225 069 0. . . . . **173**
640 225 072 0. . . . . **173**
640 225 073 0. . . . . **173**
640 225 080 0. . . . . **174, 302**
640 225 081 0. . . . . **174, 302**
640 225 082 0. . . . . **174**
640 225 083 0. . . . . **174**
640 225 084 0. . . . . **174**
640 225 085 0. . . . . **174**
640 225 088 0. . . . . **174**
640 225 089 0. . . . . **174**
640 225 090 0. . . . . **174**
640 225 091 0. . . . . **174**
640 225 092 0. . . . . **174**
640 225 093 0. . . . . **174**
640 225 096 0. . . . . **174**
640 225 097 0. . . . . **174**
640 225 098 0. . . . . **174**
640 225 099 0. . . . . **174**
640 225 100 0. . . . . **174**
640 225 101 0. . . . . **174**
640 225 106 0. . . . . **174**
640 225 107 0. . . . . **174**
640 225 110 0. . . . . **174**
640 225 111 0. . . . . **174**
640 225 112 0. . . . . **174**
640 225 113 0. . . . . **174**
640 225 114 0. . . . . **174**
640 225 115 0. . . . . **174**
640 225 120 0. . . . . **303**
640 225 121 0. . . . . **303**
640 225 132 0. . . . . **174**
640 225 133 0. . . . . **174**
640 250 004 0. . . . . **175**
640 250 005 0. . . . . **175**
640 317 001 0. . . . . **176**
640 317 002 0. . . . . **176**
640 317 005 0. . . . . **176**
640 317 006 0. . . . . **176**
640 317 007 0. . . . . **176**
640 317 008 0. . . . . **176**
640 317 010 0. . . . . **176**
640 317 012 0. . . . . **176**
640 317 013 0. . . . . **176**
640 317 014 0. . . . . **176**
640 317 015 0. . . . . **176**
640 317 016 0. . . . . **176**
640 317 019 0. . . . . **176**
640 317 020 0. . . . . **176**
640 317 031 0. . . . . **176**
640 317 032 0. . . . . **176**
640 317 033 0. . . . . **176**
640 317 034 0. . . . . **176**
640 317 035 0. . . . . **304**
640 317 036 0. . . . . **304**
640 317 037 0. . . . . **176**
640 317 038 0. . . . . **176**
640 317 041 0. . . . . **176**
640 317 042 0. . . . . **176**
640 317 043 0. . . . . **176**
640 317 044 0. . . . . **176**
640 317 045 0. . . . . **304**
640 317 046 0. . . . . **304**
640 317 049 0. . . . . **176**
640 317 050 0. . . . . **176**
640 319 001 0. . . . . **177**
640 319 002 0. . . . . **177**
640 319 003 0. . . . . **177**
640 319 004 0. . . . . **177**
640 319 006 0. . . . . **177**
640 319 008 0. . . . . **177**
640 319 009 0. . . . . **177**
640 319 010 0. . . . . **177**
640 319 011 0. . . . . **177**
640 319 012 0. . . . . **177**
640 319 025 0. . . . . **177**
640 319 026 0. . . . . **177**
640 319 027 0. . . . . **177**
640 319 028 0. . . . . **177**
640 319 029 0. . . . . **177**
640 319 030 0. . . . . **177**
640 319 031 0. . . . . **177**
640 319 032 0. . . . . **177**
640 319 033 0. . . . . **177**
640 319 034 0. . . . . **177**
640 319 035 0. . . . . **177**
640 319 038 0. . . . . **177**
640 319 039 0. . . . . **177**
640 322 004 0. . . . . **178**
640 322 005 0. . . . . **178**
640 322 007 0. . . . . **178**
640 322 008 0. . . . . **178**
640 322 031 0. . . . . **178**
640 322 031 R **178**
640 322 032 0. . . . . **178**
640 322 032 R **178**
640 322 034 0. . . . . **178**
640 322 034 R **178**
640 322 035 0. . . . . **178**
640 322 035 R **178**
640 322 050 0. . . . . **180**
640 322 051 0. . . . . **180**
640 322 060 0. . . . . **178**
640 322 061 0. . . . . **178**
640 322 062 0. . . . . **178**
640 322 063 0. . . . . **178**
640 322 065 0. . . . . **180**
640 322 066 0. . . . . **180**
640 322 069 0. . . . . **178**
640 322 070 0. . . . . **178**
640 322 071 0. . . . . **178**
640 322 072 0. . . . . **178**
640 322 073 0. . . . . **178**
640 322 074 0. . . . . **178**
640 322 075 0. . . . . **179**
640 322 076 0. . . . . **179**
640 322 077 0. . . . . **178**
640 322 078 0. . . . . **178**
640 322 096 0. . . . . **178**
640 322 097 0. . . . . **178**
640 322 098 0. . . . . **179**
640 322 099 0. . . . . **179**
640 322 102 0. . . . . **178**
640 322 103 0. . . . . **178**
640 322 112 0. . . . . **178**
640 322 113 0. . . . . **178**
640 322 114 0. . . . . **178**
640 322 115 0. . . . . **178**
640 322 116 0. . . . . **178**
640 322 117 0. . . . . **178**
640 322 118 0. . . . . **179**
640 322 119 0. . . . . **179**
640 322 120 0. . . . . **179**
640 322 121 0. . . . . **179**
640 322 128 0. . . . . **178**
640 322 129 0. . . . . **178**
640 322 136 0. . . . . **304**
640 322 137 0. . . . . **304**
723 539 000 8. . . . . **137**
723 539 500 8. . . . . **137**
810 304 017 4. . . . . **206**
811 401 057 4. . . . . **207, 316**
813 000 024 3. . . . . **340**
813 000 025 3. . . . . **340**
813 000 048 3. . . . . **340**
813 000 049 3. . . . . **340**
815 000 040 3. . . . . **349**
815 010 083 3. . . . . **349**
815 980 255 3. . . . . **352**
826 000 066 3. . . . . **113**
828 251 008 6. . . . . **259**
828 251 010 6. . . . . **259**
828 251 011 6. . . . . **259**
828 251 012 6. . . . . **259**
828 251 013 6. . . . . **259**
828 251 014 6. . . . . **260**
828 251 015 6. . . . . **260**
828 251 016 6. . . . . **260**
828 251 017 6. . . . . **260**
828 251 018 6. . . . . **260**
828 251 020 6. . . . . **260**
828 251 021 6. . . . . **260**
828 251 022 6. . . . . **260**
828 251 023 6. . . . . **260**
828 251 024 6. . . . . **260**
828 251 025 6. . . . . **260**
828 251 026 6. . . . . **260**
828 251 027 6. . . . . **261**
828 251 028 6. . . . . **260**
828 251 029 6. . . . . **260**
828 251 030 6. . . . . **260**
828 251 031 6. . . . . **260**
828 251 032 6. . . . . **260**
828 251 033 6. . . . . **260**
828 251 034 6. . . . . **260**
828 251 035 6. . . . . **260**
828 251 036 6. . . . . **261**
828 251 037 6. . . . . **261**
828 251 038 6. . . . . **261**
828 251 039 6. . . . . **261**

ÍNDICE POR REFERÊNCIA

828 251 041 6. . . . . **261**
828 251 042 6. . . . . **261**
828 251 043 6. . . . . **261**
828 251 044 6. . . . . **261**
828 251 045 6. . . . . **261**
828 251 046 6. . . . . **261**
828 251 047 6. . . . . **261**
828 251 048 6. . . . . **261**
828 251 049 6. . . . . **261**
828 251 050 6. . . . . **261**
828 251 051 6. . . . . **261**
828 251 052 6. . . . . **261**
828 251 053 6. . . . . **261**
828 251 054 6. . . . . **261**
828 251 057 6. . . . . **261**
828 251 058 6. . . . . **261**
828 251 059 6. . . . . **261**
828 251 061 6. . . . . **261**
828 251 062 6. . . . . **261**
828 251 106 6. . . . . **259**
828 251 108 6. . . . . **259**
828 251 110 6. . . . . **259**
828 251 112 6. . . . . **259**
828 251 114 6. . . . . **259**
828 251 115 6. . . . . **259**
828 251 116 6. . . . . **260**
828 251 118 6. . . . . **260**
828 251 121 6. . . . . **259**
828 251 122 6. . . . . **259**
828 251 123 6. . . . . **259**
828 251 124 6. . . . . **259**
828 251 125 6. . . . . **259**
828 251 126 6. . . . . **259**
828 251 127 6. . . . . **260**
828 251 128 6. . . . . **260**
828 251 914 6. . . . . **259**
828 251 915 6. . . . . **259**
828 251 924 6. . . . . **260**
828 251 934 6. . . . . **259**
828 251 942 6. . . . . **260**
828 251 950 6. . . . . **260**
828 251 951 6. . . . . **260**
828 251 952 6. . . . . **260**
828 251 953 6. . . . . **260**
828 251 967 6. . . . . **259**
828 251 968 6. . . . . **260**
828 251 969 6. . . . . **260**
828 251 970 6. . . . . **259**
828 251 971 6. . . . . **259**
828 251 972 6. . . . . **259**
828 251 977 6. . . . . **260**
828 251 978 6. . . . . **259**
828 252 110 6. . . . . **259**
828 252 112 6. . . . . **259**
828 252 113 6. . . . . **259**
828 252 115 6. . . . . **259**
828 252 116 6. . . . . **260**
828 876 011 6. . . . . **261**
828 876 013 6. . . . . **261**
828 876 411 6. . . . . **261**
828 876 413 6. . . . . **261**
828 876 915 6. . . . . **350**
828 876 952 6. . . . . **260**
828 876 953 6. . . . . **260**
828 877 000 6. . . . . **261**
828 877 001 6. . . . . **261**
828 877 004 6. . . . . **261**
830 407 084 4. . . . . **353**
830 502 076 4. . . . . **354**
830 502 087 4. . . . . **354**
830 502 101 4. . . . . **354**
830 503 020 4. . . . . **354**
830 503 062 4. . . . . **354**
830 503 065 4. . . . . **354**
830 702 087 4. . . . . **353**
830 702 088 4. . . . . **353**
830 702 089 4. . . . . **353**
830 702 090 4. . . . . **353**
830 702 126 4. . . . . **353**
830 702 127 4. . . . . **353**
884 057 811 0. . . . . **90**
884 057 812 0. . . . . **90**
884 058 381 0. . . . . **137**
884 501 096 0. . . . . **111**
884 501 634 0. . . . . **111**
884 501 803 0. . . . . **234**
884 501 837 0. . . . . **111**
884 501 922 0. . . . . **143**
884 501 929 0. . . . . **136**
884 501 940 0. . . . . **112**
884 501 997 0. . . . . **112**
884 502 035 0. . . . . **234**
884 502 074 0. . . . . **45**
884 502 105 0. . . . . **143**
884 502 217 0. . . . . **234**
884 502 270 0. . . . . **90**
884 502 376 0. . . . . **234**
884 502 393 0. . . . . **165**
884 502 507 0. . . . . **137**
884 502 521 0. . . . . **143**
884 502 674 0. . . . . **234**
884 502 675 0. . . . . **234**
884 502 864 0. . . . . **112**
884 502 865 0. . . . . **234**
884 503 028 0. . . . . **143**
884 503 124 0. . . . . **70**
884 503 144 0. . . . . **41**
884 503 166 0. . . . . **143**
884 503 281 0. . . . . **234**
884 503 283 0. . . . . **235**
884 503 361 0. . . . . **235**
884 503 586 0. . . . . **25**
884 503 753 0. . . . . **235**
886 902 519 0. . . . . **28**
886 902 610 6. . . . . **261**
890 034 293 0. . . . . **259**
893 000 035 0. . . . . **262**
893 000 200 0. . . . . **263**
893 022 000 2. . . . . **263**
893 022 001 4. . . . . **263**
893 022 014 4. . . . . **263**
893 022 015 4. . . . . **263**
893 022 016 4. . . . . **263**
893 100 204 4. . . . . **349**
893 104 064 4. . . . . **263**
893 104 296 2. . . . . **264**
893 104 297 2. . . . . **264**
893 129 191 2. . . . . **263**
893 129 192 2. . . . . **263**
893 129 193 2. . . . . **263**
893 400 862 4. . . . . **263**
893 400 864 4. . . . . **263**
893 400 867 4. . . . . **263**
893 401 015 2. . . . . **263**
893 401 797 4. . . . . **263**
893 401 818 4. . . . . **263**
893 401 826 2. . . . . **282, 283**
893 501 194 4. . . . . **263**
893 501 196 4. . . . . **263**
893 503 072 4. . . . . **263**
893 510 470 2. . . . . **206**
893 800 001 2. . . . . **263**
893 800 002 2. . . . . **263**
893 800 003 2. . . . . **263**
893 800 004 2. . . . . **263**
893 800 007 2. . . . . **263**
893 800 008 2. . . . . **263**
893 800 009 2. . . . . **263**
893 800 082 2. . . . . **263**
893 800 091 2. . . . . **262**
893 800 092 2. . . . . **262**
893 800 093 2. . . . . **262**
893 800 098 2. . . . . **263**
893 800 099 2. . . . . **262**
893 800 808 2. . . . . **263**
893 803 013 0. . . . . **263**
893 880 011 0. . . . . **263**
893 900 033 2. . . . . **258**
893 920 314 2. . . . . **262**
893 920 317 2. . . . . **262**
893 920 318 2. . . . . **262**
893 920 319 2. . . . . **263**
893 920 320 2. . . . . **262**
893 920 324 2. . . . . **262**
893 920 325 2. . . . . **262**
893 920 326 2. . . . . **262**
893 920 327 2. . . . . **262**
893 920 328 2. . . . . **262**
893 997 788 4. . . . . **263**
893 997 791 4. . . . . **263**
893 997 795 4. . . . . **263**
894 000 015 2. . . . . **113**
894 070 780 4. . . . . **264**
894 070 781 4. . . . . **265**
894 130 312 2. . . . . **312**
894 260 040 2. . . . . **60**
894 260 043 2. . . . . **60**
894 260 045 2. . . . . **60**
894 260 046 2. . . . . **60**
894 450 000 0. **249, 340, 342**
894 590 081 0. . . . . **113**
894 590 082 0. . . . . **339**
894 590 151 2. . . . . **32**
894 600 001 2. **243, 321, 334**
894 600 024 0. . . . . **248, 341**
894 600 074 2. . . . . **333**
894 600 451 2. . . . . **32**
894 601 133 2. . . . . **282, 283**
894 601 134 2. . . . . **205, 314**
894 601 161 2. . . . . **205, 314**
894 604 303 2. . . . . **346**
894 607 295 0. . . . . **243**
894 607 390 0. . . . . **243**
894 607 411 0. . . . . **283**
895 310 005 2. . . . . **248**
896 130 105 4. . . . . **197**
896 130 106 4. . . . . **197**
896 130 110 4. . . . . **197**
896 130 111 4. . . . . **197**
896 130 117 4. . . . . **197**
896 130 118 4. . . . . **197**
896 130 119 4. . . . . **197**
896 130 120 4. . . . . **197**
896 130 121 4. . . . . **197**
896 130 122 4. . . . . **197**
896 130 123 4. . . . . **197**
896 130 124 4. . . . . **197**
896 130 125 4. . . . . **197, 311**
896 130 126 4. . . . . **311**
896 130 146 4. . . . . **197**
896 130 153 4. . . . . **197**
896 130 186 4. . . . . **197**
896 130 187 4. . . . . **197**
896 130 194 4. . . . . **197**
896 130 195 4. . . . . **197**
896 130 200 4. . . . . **197**

896 130 201 4. . . . . **197**
896 130 202 4. . . . . **197**
897 770 250 4. . . . . **207**
898 020 456 4. . . . . **282, 283**
898 020 462 2. . . . . **248**
898 020 463 2. . . . . **248**
899 470 319 0. . . . . **107**
899 470 332 0. . . . . **108**
899 700 114 4. . . . . **263**
899 700 115 4. . . . . **263**
899 700 116 4. . . . . **263**
899 709 092 2. . . . . **349**
911 004 511 0. . . . . **23**
911 145 060 0. . . . . **25**
911 145 560 0. . . . . **25**
911 145 560 R **25**
911 146 003 0. . . . . **25**
911 153 001 0. . . . . **25**
911 153 548 0. . . . . **25**
911 153 552 0. . . . . **25**
911 153 553 0. . . . . **25**
911 155 001 0. . . . . **25**
911 155 062 0. . . . . **25**
911 155 511 0. . . . . **25**
911 155 518 0. . . . . **25**
911 155 519 0. . . . . **25**
911 155 521 0. . . . . **25**
911 504 506 0. . . . . **28**
911 504 506 R **28**
911 505 150 0. . . . . **28**
911 505 150 R **28**
911 506 054 0. . . . . **28**
911 506 505 0. . . . . **28**
911 514 002 0. . . . . **31**
911 553 007 0. . . . . **28**
912 112 002 0. . . . . **25**
912 116 000 0. . . . . **26**
912 116 000 R **26**
912 116 001 0. . . . . **26**
912 116 001 R **26**
912 117 000 0. . . . . **26**
912 124 000 0. . . . . **26**
912 124 000 R **26**
912 125 000 0. . . . . **26**
912 126 002 0. . . . . **26**
912 126 004 0. . . . . **26**
912 126 004 R **26**
912 140 006 0. . . . . **26**
912 140 011 0. . . . . **26**
912 140 015 0. . . . . **26**
912 150 001 0. . . . . **26**
912 151 001 0. . . . . **26**
912 160 002 0. . . . . **26**
912 210 000 0. . . . . **26**
912 210 002 0. . . . . **26**
912 510 001 0. . . . . **28**
912 510 001 R **28**
912 510 003 0. . . . . **28**
912 510 003 R **28**
912 510 005 0. . . . . **28**
912 510 005 1. . . . . **28**
912 510 005 R **28**
912 510 103 0. . . . . **29**
912 510 103 R **29**
912 510 104 0. . . . . **29**
912 510 104 R **29**
912 510 200 0. . . . . **29**
912 510 200 R **29**
912 510 201 0. . . . . **29**
912 510 201 1. . . . . **29**
912 510 201 R **29**
912 510 303 0. . . . . **31**
912 510 303 R **31**
912 512 006 0. . . . . **29**
912 512 006 R **29**
912 512 007 0. . . . . **29**
912 512 015 0. . . . . **29**
912 512 015 R **29**
912 512 029 0. . . . . **29**
912 512 029 R **29**
912 512 033 0. . . . . **29**
912 512 033 R **29**
912 514 009 0. . . . . **29**
912 514 013 0. . . . . **29**
912 518 004 0. . . . . **31**
912 518 004 R **31**
912 518 006 0. . . . . **31**
912 518 006 R **31**
912 518 206 0. . . . . **29**
912 518 207 0. . . . . **29**
912 522 002 0. . . . . **29**
912 526 000 R **29**
912 540 003 0. . . . . **29**
912 542 007 0. . . . . **29**
912 550 003 0. . . . . **29**
912 551 003 0. . . . . **29**
912 560 003 0. . . . . **29**
912 560 007 0. . . . . **29**
912 560 007 R **29**
912 560 008 0. . . . . **29**
912 561 000 0. . . . . **29**
912 562 000 0. . . . . **29**
912 718 000 0. . . . . **31**
912 970 001 0. . . . . **26**
912 970 064 0. . . . . **23**
913 500 002 0. . . . . **31**
913 500 003 0. . . . . **31**
921 399 016 0. . . . . **146**
921 399 019 0. . . . . **146**
921 399 022 0. . . . . **146**
921 399 024 0. . . . . **146**
921 399 025 0. . . . . **146**
921 399 027 0. . . . . **146**
921 399 200 0. . . . . **146**
921 399 822 2. . . . . **146**
925 320 505 0. . . . . **164**
925 320 515 0. . . . . **164**
925 321 160 0. . . . . **164**
925 321 202 0. . . . . **164, 298**
925 321 203 0. . . . . **164**
925 321 292 0. . . . . **164**
925 321 407 0. . . . . **165**
925 321 417 0. . . . . **165**
925 322 205 0. . . . . **165**
925 322 215 0. . . . . **165**
925 322 241 0. . . . . **165**
925 322 251 0. . . . . **165**
925 323 130 0. . . . . **166, 298**
925 324 000 0. . . . . **164, 298**
925 324 206 0. . . . . **164**
925 324 250 0. . . . . **164**
925 324 260 0. . . . . **164**
925 324 812 0. . . . . **164**
925 324 813 0. . . . . **164**
925 329 021 0. . . . . **165**
925 329 031 0. . . . . **165**
925 375 110 0. . . . . **294**
925 376 112 0. . . . . **294**
925 376 113 0. . . . . **294**
925 376 121 0. . . . . **295**
925 376 122 0. . . . . **295**
925 376 123 0. . . . . **295**
925 376 124 0. . . . . **295**
925 376 125 0. . . . . **295**
925 376 126 0. . . . . **295**
925 376 201 0. . . . . **295**
925 377 110 0. . . . . **295**
925 377 121 0. . . . . **295**
925 377 122 0. . . . . **295**
925 377 123 0. . . . . **295**
925 377 124 0. . . . . **295**
925 377 125 0. . . . . **295**
925 377 201 0. . . . . **295**
925 380 101 0. . . . . **293**
925 380 103 0. . . . . **293**
925 380 104 0. . . . . **293**
925 380 106 0. . . . . **293**
925 384 010 0. . . . . **293**
925 384 011 0. . . . . **293**
925 384 013 0. . . . . **293**
925 384 016 0. . . . . **293**
925 384 017 0. . . . . **293**
925 384 024 0. . . . . **293**
925 384 026 0. . . . . **293**
925 384 029 0. . . . . **293**
925 392 019 0. . . . . **295**
925 420 954 0. . . . . **164**
925 421 020 0. . . . . **165**
925 421 100 0. . . . . **165**
925 421 141 0. . . . . **165**
925 421 200 0. . . . . **165**
925 421 201 0. . . . . **165**
925 421 342 0. . . . . **165**
925 421 346 0. . . . . **165**
925 421 347 0. . . . . **165**
925 421 540 0. . . . . **165**
925 421 750 0. . . . . **165**
925 421 751 0. . . . . **165**
925 421 752 0. . . . . **165**
925 422 070 0. . . . . **165**
925 422 910 0. . . . . **298**
925 424 100 0. . . . . **164**
925 424 800 0. . . . . **161**
925 424 801 0. . . . . **161**
925 426 200 0. . . . . **161, 296**
925 426 201 0. . . . . **161, 296**
925 426 330 0. . . . . **164**
925 429 020 0. . . . . **165**
925 431 033 0. . . . . **165**
925 431 094 0. . . . . **165**
925 431 095 0. . . . . **165**
925 431 101 0. . . . . **165, 298**
925 431 422 0. . . . . **165**
925 431 423 0. . . . . **165**
925 432 022 0. . . . . **165**
925 432 113 0. . . . . **165**
925 432 114 0. . . . . **165**
925 432 115 0. . . . . **165**
925 432 117 0. . . . . **166**
925 432 118 0. . . . . **166**
925 432 420 0. . . . . **166**
925 432 483 0. . . . . **166**
925 439 110 0. . . . . **165**
925 455 001 0. . . . . **164**
925 460 027 0. . . . . **161**
925 460 032 0. . . . . **296**
925 460 090 0. . . . . **161, 296**
925 460 091 0. . . . . **161, 296**
925 460 100 0. . . . . **162, 296**
925 460 101 0. . . . . **161, 296**
925 460 102 0. . . . . **161, 296**
925 460 130 0. . . . . **161**
925 460 240 0. . . . . **162**
925 461 022 0. . . . . **162**
925 461 023 0. . . . . **162**
925 461 050 0. . . . . **296**

ÍNDICE POR REFERÊNCIA

925 461 051 0. . . . . **296**
925 461 052 0. . . . . **162, 296**
925 461 101 0. . . . . **162**
925 461 131 0. . . . . **162**
925 461 210 0. . . . . **162**
925 461 211 0. . . . . **162**
925 461 290 0. . . . . **162**
925 461 292 0. . . . . **162**
925 461 293 0. . . . . **162**
925 461 350 0. . . . . **162**
925 461 470 0. . . . . **162**
925 461 471 0. . . . . **162**
925 463 502 0. . . . . **296**
925 464 450 0. . . . . **161, 296**
925 464 451 0. . . . . **161, 296**
925 464 461 0. . . . . **161, 296**
925 464 500 0. . . . . **161, 296**
925 468 033 0. . . . . **161**
925 480 004 0. . . . . **162, 296**
925 480 005 0. . . . . **162, 296**
925 480 010 0. . . . . **162**
925 480 011 0. . . . . **162**
925 480 120 0. . . . . **162**
925 480 121 0. . . . . **162**
925 481 000 0. . . . . **162**
925 481 001 0. . . . . **162**
925 481 012 0. . . . . **162**
925 481 013 0. . . . . **162**
925 481 020 0. . . . . **162**
925 481 021 0. . . . . **162**
925 481 032 0. . . . . **162**
925 481 050 0. . . . . **162**
925 481 051 0. . . . . **162**
925 481 060 0. . . . . **163**
925 481 070 0. . . . . **162**
925 481 100 0. . . . . **162**
925 481 102 0. . . . . **162**
925 481 103 0. . . . . **162**
925 481 120 0. . . . . **162**
925 481 121 0. . . . . **162**
925 481 150 0. . . . . **162**
925 481 151 0. . . . . **162**
925 481 156 0. . . . . **162**
925 481 170 0. . . . . **162**
925 481 201 0. . . . . **162, 296**
925 481 230 0. . . . . **162**
925 481 231 0. . . . . **162**
925 481 260 0. . . . . **162**
925 481 270 0. . . . . **162**
925 481 271 0. . . . . **162**
925 481 272 0. . . . . **162**
925 481 312 0. . . . . **163**
925 481 313 0. . . . . **163**
925 481 314 0. . . . . **163**
925 481 345 0. . . . . **163**
925 481 360 0. . . . . **162**
925 481 361 0. . . . . **162**
925 484 010 0. . . . . **161**
925 484 011 0. . . . . **161**
925 484 020 0. . . . . **161**
925 484 021 0. . . . . **161**
925 486 010 0. . . . . **161**
925 486 011 0. . . . . **161**
925 486 101 0. . . . . **161**
925 486 104 0. . . . . **161**
925 486 105 0. . . . . **161**
925 486 110 0. . . . . **161**
925 486 111 0. . . . . **161**
925 486 420 0. . . . . **161**
925 486 421 0. . . . . **161**
925 487 000 0. . . . . **162**
925 487 001 0. . . . . **162**
925 488 010 0. . . . . **161**
925 488 014 0. . . . . **161**
925 488 015 0. . . . . **161**
925 490 102 0. . . . . **164**
925 490 901 0. . . . . **164**
925 490 905 0. . . . . **164**
925 490 906 0. . . . . **164**
925 490 925 0. . . . . **164**
925 491 104 0. . . . . **165**
925 491 105 0. . . . . **165**
925 491 106 0. . . . . **165**
925 491 107 0. . . . . **165**
925 491 113 0. . . . . **165**
925 491 121 0. . . . . **165**
925 491 141 0. . . . . **165**
925 491 143 0. . . . . **165**
925 491 440 0. . . . . **165**
925 491 441 0. . . . . **165**
925 491 900 0. . . . . **165**
925 491 901 0. . . . . **165**
925 492 001 0. . . . . **165**
925 492 100 0. . . . . **165**
925 492 102 0. . . . . **166**
925 492 200 0. . . . . **166**
925 492 201 0. . . . . **165**
925 492 203 0. . . . . **166**
925 492 208 0. . . . . **166**
925 492 209 0. . . . . **166**
925 492 213 0. . . . . **166**
925 492 221 0. . . . . **166**
925 492 300 0. . . . . **166**
925 492 902 0. . . . . **166**
925 492 903 0. . . . . **166**
925 494 041 0. . . . . **164**
925 494 106 0. . . . . **164**
925 494 910 0. . . . . **164**
925 494 911 0. . . . . **164**
925 494 960 0. . . . . **164**
925 499 001 0. . . . . **165**
925 499 003 0. . . . . **165**
932 400 003 0. . . . . **55**
932 400 014 0. . . . . **55**
932 400 016 0. . . . . **55**
932 400 017 0. . . . . **55**
932 400 018 0. . . . . **55**
932 400 021 0. . . . . **55**
932 400 024 0. . . . . **55**
932 500 003 0. . . . . **32**
932 500 008 0. . . . . **32**
932 500 009 0. . . . . **32**
932 500 012 0. . . . . **32**
932 500 015 0. . . . . **32**
932 500 016 0. . . . . **32**
932 500 021 0. . . . . **32**
932 500 027 0. . . . . **32**
932 500 028 0. . . . . **32**
932 500 030 0. . . . . **32**
932 500 035 0. . . . . **33**
932 500 039 0. . . . . **33**
932 500 040 0. . . . . **33**
932 500 044 0. . . . . **33**
932 500 047 0. . . . . **33**
932 500 052 0. . . . . **33**
932 500 054 0. . . . . **33**
932 500 055 0. . . . . **33**
932 500 056 0. . . . . **33**
932 500 057 0. . . . . **33**
932 500 060 0. . . . . **33**
932 500 061 0. . . . . **33**
932 500 062 0. . . . . **33**
932 500 063 0. . . . . **33**
932 500 064 0. . . . . **33**
932 500 068 0. . . . . **33**
932 500 080 0. . . . . **33**
932 500 081 0. . . . . **33**
932 500 082 0. . . . . **33**
932 500 087 0. . . . . **33**
932 500 089 0. . . . . **34**
932 500 098 0. . . . . **34**
932 500 099 0. . . . . **34**
932 500 101 0. . . . . **34**
932 500 102 0. . . . . **34**
932 500 103 0. . . . . **34**
932 500 104 0. . . . . **34**
932 500 105 0. . . . . **34**
932 500 107 0. . . . . **34**
932 500 109 0. . . . . **34**
932 500 110 0. . . . . **34**
932 500 111 0. . . . . **34**
932 500 112 0. . . . . **34**
932 500 113 0. . . . . **34**
932 500 114 0. . . . . **34**
932 500 115 0. . . . . **34**
932 500 118 0. . . . . **34**
932 500 119 0. . . . . **34**
932 500 123 0. . . . . **34**
932 500 160 0. . . . . **34**
932 500 180 0. . . . . **35**
932 500 269 0. . . . . **35**
932 500 380 0. . . . . **35**
932 500 480 0. . . . . **35**
932 507 001 0. . . . . **35**
932 507 002 0. . . . . **35**
932 507 003 0. . . . . **35**
932 510 009 0. . . . . **36**
932 510 009 R **36**
934 300 001 0. . . . . **67, 273**
934 300 002 0. . . . . **67, 273**
934 300 003 0. . . . . **68, 273**
934 300 005 0. . . . . **68, 273**
934 300 006 0. . . . . **68, 273**
934 300 007 0. . . . . **68, 273**
934 300 009 0. . . . . **68, 273**
934 300 016 0. . . . . **68, 273**
934 300 023 0. . . . . **68, 273**
934 300 024 0. . . . . **68, 273**
934 300 025 0. . . . . **68, 273**
934 300 038 0. . . . . **68, 273**
934 300 041 0. . . . . **68, 273**
934 300 042 0. . . . . **68, 273**
934 301 000 0. . . . . **68, 273**
934 301 003 0. . . . . **68, 273**
934 301 005 0. . . . . **68, 273**
934 602 001 0. . . . . **45**
934 602 150 0. . . . . **45**
934 700 040 0. . . . . **40**
934 701 000 0. . . . . **40**
934 701 001 0. . . . . **40**
934 701 005 0. . . . . **40**
934 701 040 0. . . . . **40**
934 701 041 0. . . . . **40**
934 701 110 0. . . . . **40**
934 702 000 0. . . . . **42**
934 702 002 0. . . . . **42**
934 702 005 0. . . . . **42**
934 702 040 0. . . . . **42**
934 702 041 0. . . . . **42**
934 702 042 0. . . . . **42**
934 702 045 0. . . . . **42**
934 702 047 0. . . . . **42**
934 702 073 0. . . . . **41**
934 702 082 0. . . . . **42**
934 702 100 0. . . . . **42**
934 702 101 0. . . . . **42**

934 702 110 0. . . . . **42**
934 702 120 0. . . . . **42**
934 702 122 0. . . . . **42**
934 702 191 0. . . . . **42**
934 702 192 0. . . . . **42**
934 702 210 0. . . . . **42**
934 702 220 0. . . . . **42**
934 702 221 0. . . . . **42**
934 702 223 0. . . . . **43**
934 702 240 0. . . . . **43**
934 702 250 0. . . . . **43**
934 702 251 0. . . . . **43**
934 702 252 0. . . . . **43**
934 702 260 0. . . . . **43**
934 702 261 0. . . . . **43**
934 702 270 0. . . . . **43**
934 702 271 0. . . . . **43**
934 702 300 0. . . . . **43**
934 702 302 0. . . . . **43**
934 702 304 0. . . . . **43**
934 702 320 0. . . . . **43**
934 702 322 0. . . . . **43**
934 702 323 0. . . . . **43**
934 702 324 0. . . . . **43**
934 702 330 0. . . . . **43**
934 702 340 0. . . . . **43**
934 702 342 0. . . . . **43**
934 702 380 0. . . . . **43**
934 702 381 0. . . . . **43**
934 702 387 0. . . . . **43**
934 702 388 0. . . . . **43**
934 702 390 0. . . . . **43**
934 702 391 0. . . . . **43**
934 705 002 0. . . . . **41**
934 705 003 0. . . . . **41**
934 705 004 0. . . . . **41**
934 705 005 0. . . . . **41**
934 705 008 0. . . . . **41**
934 705 009 0. . . . . **41**
934 705 010 0. . . . . **41**
934 705 011 0. . . . . **41**
934 705 013 0. . . . . **41**
934 705 014 0. . . . . **41**
934 705 015 0. . . . . **41**
934 705 021 0. . . . . **41**
934 707 010 0. . . . . **41**
934 707 011 0. . . . . **41**
934 714 001 0. . . . . **43**
934 714 003 0. . . . . **43**
934 714 004 0. . . . . **43**
934 714 006 0. . . . . **43**
934 714 010 0. . . . . **43**
934 714 011 0. . . . . **43**
934 714 014 0. . . . . **43**
934 714 016 0. . . . . **43**
934 714 019 0. . . . . **43**
934 714 030 0. . . . . **43**
934 714 109 0. . . . . **43**
934 714 110 0. . . . . **43**
934 714 111 0. . . . . **43**
934 714 119 0. . . . . **43**
934 714 123 0. . . . . **43**
934 714 124 0. . . . . **43**
934 714 125 0. . . . . **43**
934 714 126 0. . . . . **43**
934 714 137 0. . . . . **43**
934 714 145 0. . . . . **43**
934 714 151 0. . . . . **41**
934 714 152 0. . . . . **42**
934 714 160 0. . . . . **42**
934 714 211 0. . . . . **43**
934 714 302 0. . . . . **43**
934 714 320 0. . . . . **43**
934 714 400 0. . . . . **43**
934 714 401 0. . . . . **43**
934 714 403 0. . . . . **43**
934 714 404 0. . . . . **43**
934 714 730 0. . . . . **44**
934 714 732 0. . . . . **44**
934 714 740 0. . . . . **44**
950 000 900 0. . . . . **269**
950 001 003 0. . . . . **65**
950 001 351 2. . . . . **67, 272**
950 020 000 0. . . . . **65, 269**
950 020 001 0. . . . . **65, 269**
950 020 002 0. . . . . **65, 269**
950 020 003 0. . . . . **269**
950 020 004 0. . . . . **65, 269**
950 020 005 0. . . . . **65, 269**
950 020 006 0. . . . . **65, 269**
950 020 007 0. . . . . **65, 269**
950 020 008 0. . . . . **65, 269**
950 020 009 0. . . . . **269**
950 020 010 0. . . . . **65, 269**
950 020 011 0. . . . . **65, 269**
950 020 012 0. . . . . **65, 269**
950 020 013 0. . . . . **65, 269**
950 060 000 0. . . . . **269**
950 060 003 0. . . . . **65, 269**
950 060 004 0. . . . . **65, 269**
950 060 009 0. . . . . **269**
950 060 900 0. . . . . **269**
950 060 904 0. . . . . **269**
950 080 000 0. . . . . **269**
950 080 002 0. . . . . **65, 270**
950 080 900 0. . . . . **269**
950 080 903 0. . . . . **270**
950 100 002 0. . . . . **65, 270**
950 105 001 0. . . . . **65, 270**
950 108 002 0. . . . . **65, 270**
950 110 002 0. . . . . **65, 270**
950 310 001 0. . . . . **65, 270**
950 405 001 0. . . . . **65, 270**
950 405 351 2. . . . . **67, 272**
950 406 001 0. . . . . **66, 270**
950 410 004 0. . . . . **66, 270**
950 410 902 0. . . . . **66, 270**
950 415 005 0. . . . . **66, 270**
950 420 003 0. . . . . **66, 270**
950 430 001 0. . . . . **66, 270**
950 430 002 0. . . . . **270**
950 515 000 0. . . . . **270**
950 515 003 0. . . . . **66, 270**
950 515 351 2. . . . . **67, 272**
950 516 004 0. . . . . **66, 270**
950 520 003 0. . . . . **66, 270**
950 520 900 0. . . . . **270**
950 525 001 0. . . . . **66, 270**
950 527 005 0. . . . . **66, 270**
950 530 002 0. . . . . **66, 270**
950 530 900 0. . . . . **270**
950 530 903 0. . . . . **66, 270**
950 537 001 0. . . . . **270**
950 540 001 0. . . . . **66, 270**
950 560 002 0. . . . . **66, 270**
950 620 005 0. . . . . **66, 270**
950 620 006 0. . . . . **66, 270**
950 620 007 0. . . . . **270**
950 628 001 0. . . . . **271**
950 630 001 0. . . . . **271**
950 630 002 0. . . . . **66, 271**
950 630 005 0. . . . . **66, 271**
950 630 006 0. . . . . **66, 271**
950 720 005 0. . . . . **66, 271**
950 720 351 2. . . . . **67, 272**
950 722 002 0. . . . . **66, 271**
950 730 006 0. . . . . **66, 271**
950 730 007 0. . . . . **66, 271**
950 740 000 0. . . . . **271**
950 740 002 0. . . . . **66, 271**
950 740 900 0. . . . . **271**
950 740 904 0. . . . . **66, 271**
950 740 906 0. . . . . **66, 271**
950 760 002 0. . . . . **66, 271**
950 820 001 0. . . . . **66, 271**
950 830 004 0. . . . . **66, 271**
950 836 001 0. . . . . **66, 271**
950 845 001 0. . . . . **67, 271**
950 845 002 0. . . . . **67, 271**
950 860 004 0. . . . . **67, 271**
950 949 351 2. . . . . **67, 272**
950 960 001 0. . . . . **271**
950 960 002 0. . . . . **67, 271**
950 960 900 0. . . . . **271**
951 002 133 0. . . . . **67, 271**
951 002 157 0. . . . . **67, 271**
951 002 158 0. . . . . **67, 271**
951 005 010 0. . . . . **67, 271**
951 811 002 0. . . . . **196**
951 811 003 0. . . . . **310**
951 811 004 0. . . . . **196**
951 811 005 0. . . . . **196**
951 811 006 0. . . . . **196**
951 811 007 0. . . . . **196**
951 811 008 0. . . . . **196**
951 811 010 0. . . . . **196**
951 811 011 0. . . . . **196**
951 811 012 0. . . . . **196**
951 811 013 0. . . . . **196**
951 811 014 0. . . . . **196**
951 811 106 0. . . . . **310**
951 811 111 0 . . . . . **196, 310**
951 811 702 0. . . . . **310**
951 811 703 0. . . . . **310**
951 811 705 0. . . . . **310**
951 811 750 0. . . . . **310**
951 811 752 0. . . . . **310**
951 811 763 0. . . . . **310**
951 811 764 0. . . . . **310**
951 811 772 0. . . . . **310**
951 811 773 0. . . . . **310**
951 811 781 0. . . . . **310**
951 811 799 0. . . . . **310**
951 811 801 0. . . . . **310**
951 812 425 0. . . . . **310**
951 812 701 0. . . . . **310**
951 812 702 0. . . . . **310**
951 812 703 0. . . . . **310**
951 812 706 0. . . . . **310**
951 812 711 0. . . . . **196**
951 812 712 0. . . . . **196**
951 812 721 0. . . . . **310**
951 812 739 0. . . . . **310**
951 812 740 0. . . . . **310**
951 812 749 0. . . . . **310**
951 812 762 0. . . . . **196**
951 812 771 0. . . . . **310**
951 813 150 0. . . . . **196, 310**
951 813 711 0. . . . . **196**
951 813 714 0. . . . . **196**
951 813 726 0. . . . . **310**
951 813 732 0. . . . . **310**
951 814 700 0. . . . . **310**
951 814 701 0. . . . . **310**
951 814 705 0. . . . . **196**
951 814 706 0. . . . . **310**

ÍNDICE POR REFERÊNCIA

951 814 708 0. . . . . **310**
951 814 712 0. . . . . **310**
951 814 716 0. . . . . **310**
951 814 721 0. . . . . **310**
951 814 724 0. . . . . **310**
951 814 727 0. . . . . **196**
951 814 728 0. . . . . **310**
951 814 729 0. . . . . **310**
951 814 730 0. . . . . **310**
951 814 747 0. . . . . **310**
951 814 748 0. . . . . **310**
951 814 753 0. . . . . **196**
951 814 756 0. . . . . **310**
951 814 757 0. . . . . **311**
951 814 781 0. . . . . **311**
951 814 782 0. . . . . **311**
951 814 784 0. . . . . **311**
951 895 050 0. . . . . **196**
951 895 060 0. . . . . **196**
951 899 001 0. . . . . **311**
952 002 000 0. . . . . **282**
952 003 023 0. . . . . **240**
952 003 029 0. . . . . **240**
952 003 032 0. . . . . **240**
952 004 001 0. . . . . **240**
952 004 002 0. . . . . **240**
952 200 007 0. . . . . **255**
952 200 021 0. . . . . **255, 349**
952 200 022 0. . . . . **255, 349**
952 200 033 0. . . . . **255**
952 200 034 0. . . . . **255**
952 200 035 0. . . . . **255**
952 200 037 0. . . . . **255**
952 200 038 0. . . . . **255**
952 200 040 0. . . . . **255**
952 200 210 0. . . . . **255**
952 200 221 0. . . . . **255**
952 200 222 0. . . . . **255**
952 200 225 0. . . . . **255**
952 200 226 0. . . . . **255**
952 200 901 0. . . . . **255**
952 200 902 0. . . . . **255**
952 200 905 0. . . . . **255**
952 201 001 0. . . . . **256**
952 201 002 0. . . . . **256**
952 201 003 0. . . . . **256**
952 201 004 0. . . . . **256**
952 201 007 0. . . . . **256**
952 201 008 0. . . . . **256**
952 201 011 0. . . . . **256**
952 201 012 0. . . . . **256**
952 201 013 0. . . . . **256**
952 201 014 0. . . . . **256**
952 201 015 0. . . . . **256**
952 201 016 0. . . . . **256**
952 201 017 0. . . . . **256**
952 201 018 0. . . . . **256**
952 201 019 0. . . . . **256**
960 730 820 4. . . . . **245, 322**
960 730 822 2. . . . . **245**
960 730 828 2. . . . . **245**
960 731 001 0. . . . . **244, 322**
960 731 003 0. . . . . **244, 322**
960 731 011 0. . . . . **322**
960 731 013 0. . . . . **322**
960 731 017 0. . . . . **322**
960 731 019 0. . . . . **244, 322**
960 731 021 0. . . . . **322**
960 731 031 0. . . . . **244, 322**
960 731 041 0. . . . . **244, 322**
960 731 051 0. . . . . **244**
960 731 053 0. . . . . **244**
960 731 055 0. . . . . **244**
960 731 057 0. . . . . **244**
960 731 061 0. . . . . **244**
960 731 063 0. . . . . **244**
960 731 071 0. . . . . **322**
960 731 073 0. . . . . **244, 322**
960 731 075 0. . . . . **244**
960 731 081 0. . . . . **244, 322**
960 731 100 0. . . . . **244, 322**
960 731 110 0. . . . . **244**
960 731 130 0. . . . . **244, 322**
960 731 140 0. . . . . **244**
960 731 800 0. . . . . **245, 323**
960 731 801 0. . . . . **245, 323**
960 731 802 0. . . . . **245, 323**
960 731 803 0. . . . . **245**
960 731 804 0. . . . . **245**
960 731 808 0. . . . . **245**
960 731 810 0. . . . . **245**
960 731 816 0. . . . . **245**
960 731 821 0. . . . . **245**
960 731 822 0. . . . . **246**
960 731 823 0. . . . . **246**
960 731 825 0. . . . . **246**
960 731 826 0. . . . . **246**
960 731 827 0. . . . . **246**
960 732 000 0. . . . . **246, 323**
960 732 100 0. . . . . **246, 323**
960 732 101 0. . . . . **246, 323**
960 732 102 0. . . . . **246, 323**
960 733 000 0. . . . . **247, 324**
960 733 117 0. . . . . **247, 324**
960 733 119 0. . . . . **247, 324**
960 733 122 0. . . . . **247, 324**
960 733 124 0. . . . . **247, 324**
960 905 820 4. . . . . **245, 322**
960 905 821 4. . . . . **245, 322**
960 905 822 4. . . . . **245**
960 905 823 4. . . . . **245**
961 317 000 0. . . . . **72**
961 701 100 0. . . . . **137**
961 701 105 0. . . . . **137**
961 701 110 0. . . . . **137**
961 702 001 0. . . . . **140**
961 702 004 0. . . . . **140**
961 702 005 0. . . . . **140**
961 702 011 0. . . . . **140**
961 702 030 0. . . . . **140**
961 702 031 0. . . . . **140**
961 703 002 0. . . . . **140**
961 710 055 0. . . . . **136**
961 710 056 0. . . . . **138**
961 721 000 0. . . . . **140**
961 721 002 0. . . . . **136**
961 721 004 0. . . . . **138**
961 721 007 0. . . . . **136**
961 721 011 0. . . . . **138**
961 721 019 0. . . . . **138**
961 721 037 0. . . . . **136**
961 721 040 0. . . . . **140**
961 721 041 0. . . . . **136**
961 721 044 0. . . . . **138**
961 721 045 0. . . . . **136**
961 721 050 0. . . . . **136**
961 721 051 0. . . . . **136**
961 721 053 0. . . . . **136**
961 721 054 0. . . . . **136**
961 721 127 0. . . . . **140**
961 721 501 0. . . . . **138**
961 722 150 0. . . . . **138**
961 722 151 0. . . . . **138**
961 722 157 0. . . . . **138**
961 722 158 0. . . . . **138**
961 722 164 0. . . . . **138**
961 722 170 0. . . . . **136**
961 722 171 0. . . . . **136**
961 722 179 0. . . . . **138**
961 722 182 0. . . . . **136**
961 722 183 0. . . . . **136**
961 722 187 0. . . . . **136**
961 722 210 0. . . . . **138**
961 722 212 0. . . . . **140**
961 722 214 0. . . . . **140**
961 722 223 0. . . . . **136**
961 722 232 0. . . . . **138**
961 722 240 0. . . . . **140**
961 722 251 0. . . . . **138**
961 722 252 0. . . . . **140**
961 722 258 0. . . . . **140**
961 722 260 0. . . . . **140**
961 722 262 0. . . . . **138**
961 722 264 0. . . . . **138**
961 722 265 0. . . . . **138**
961 722 266 0. . . . . **140**
961 722 267 0. . . . . **140**
961 722 269 0. . . . . **140**
961 722 275 0. . . . . **138**
961 722 278 0. . . . . **140**
961 722 284 0. . . . . **138**
961 722 291 0. . . . . **140**
961 722 292 0. . . . . **138**
961 722 302 0. . . . . **140**
961 722 305 0. . . . . **140**
961 722 314 0. . . . . **141**
961 722 315 0. . . . . **136**
961 722 316 0. . . . . **136**
961 722 324 0. . . . . **141**
961 722 325 0. . . . . **138**
961 722 326 0. . . . . **138**
961 723 001 0. . . . . **138**
961 723 003 0. . . . . **138**
961 723 004 0. . . . . **138**
961 723 005 0. . . . . **138**
961 723 007 0. . . . . **138**
961 723 008 0. . . . . **138**
961 723 009 0. . . . . **138**
961 723 012 0. . . . . **139**
961 723 015 0. . . . . **139**
961 723 016 0. . . . . **139**
961 723 019 0. . . . . **139**
961 723 021 0. . . . . **139**
961 723 022 0. . . . . **139**
961 723 023 0. . . . . **139**
961 723 025 0. . . . . **139**
961 723 026 0. . . . . **139**
961 723 027 0. . . . . **139**
961 723 028 0. . . . . **139**
961 723 030 0. . . . . **139**
961 723 031 0. . . . . **139**
961 723 033 0. . . . . **136**
961 723 034 0. . . . . **136**
961 723 036 0. . . . . **136**
961 723 038 0. . . . . **139**
961 723 039 0. . . . . **141**
961 723 040 0. . . . . **139**
961 723 041 0. . . . . **141**
961 723 042 0. . . . . **139**
961 723 043 0. . . . . **139**
961 723 049 0. . . . . **141**
961 723 050 0. . . . . **139**
961 723 051 0. . . . . **141**
961 723 086 0. . . . . **139**
961 723 100 0. . . . . **141**
961 723 102 0. . . . . **141**

961 723 104 0. 141
961 723 107 0. 141
961 723 108 0. 141
961 723 109 0. 141
961 723 111 0. 141
961 723 112 0. 141
961 723 116 0. 141
961 723 117 0. 141
961 723 118 0. 141
961 723 120 0. 141
961 723 122 0. 141
961 723 123 0. 141
961 723 124 0. 141
961 723 125 0. 141
961 723 126 0. 141
961 723 127 0. 141
961 723 130 0. 141
961 723 134 0. 137
961 723 139 0. 141
961 723 140 0. 141
961 723 143 0. 141
961 723 200 0. 141
961 723 203 0. 141
961 723 204 0. 142
961 723 208 0. 142
961 723 212 0. 142
961 723 214 0. 142
961 723 215 0. 142
961 723 217 0. 142
961 723 300 0. 137
961 723 304 0. 137
961 723 401 0. 143
961 723 403 0. 143
961 723 405 0. 143
961 723 411 0. 143
961 723 414 0. 143
961 723 418 0. 143
961 723 420 0. 143
961 723 421 0. 143
961 723 423 0. 143
961 723 424 0. 137
961 723 425 0. 143
961 723 426 0. 143
961 723 428 0. 143
961 723 429 0. 143
961 723 430 0. 143
961 723 433 0. 143
961 723 436 0. 143
961 723 962 0. 142
961 724 224 0. 142
961 724 225 0. 142
963 001 000 0. 280
963 001 012 0. 280
963 001 013 0. 280
963 001 016 0. 280
963 001 050 0. 281
963 001 051 0. 281
963 001 052 0. 281
963 001 053 0. 281
963 006 001 0. 280
963 006 003 0. 280
963 006 005 0. 280
963 006 006 0. 280
963 006 007 0. 280
963 006 008 0. 280
964 005 007 0. 199
964 005 008 0. 199
964 006 019 0. 199
964 006 020 0. 199
964 006 021 0. 199
964 006 022 0. 199
964 006 023 0. 199
964 006 024 0. 199
965 001 001 0. 223
965 001 002 0. 223
965 001 020 0. 223
965 001 025 0. 223
965 001 026 0. 223
965 001 041 0. 223
965 001 042 0. 223
965 001 055 0. 223
965 001 103 0. 223
965 001 106 0. 223
965 001 208 0. 223
970 150 001 0. 224
970 150 005 0. 224
970 150 008 0. 224
971 002 150 0. 278
971 002 151 0. 278
971 002 152 0. 278
971 002 157 0. 278
971 002 300 0. 278
971 002 301 0. . . . . 278, 288
971 002 303 0. 278
971 002 304 0. 278
971 002 305 0. 278
971 002 307 0. 278
971 002 308 0. 278
971 002 531 0. 278
971 002 532 0. 278
971 002 533 0. 279
971 002 570 0. 279
971 002 580 0. 279
971 002 620 0. 278
971 002 700 0. 279
971 002 701 0. 279
971 002 703 0. 279
971 002 704 0. 279
971 002 805 0. 288
971 002 900 0. 289
971 002 902 0. 289
971 002 910 0. 289
971 002 911 0. 289
971 002 912 0. 289
971 002 913 0. 289
971 005 000 0. 280
971 005 002 0. 280
972 195 045 0. 115
972 195 064 0. 115
972 195 065 0. 115
973 001 010 0. 79
973 001 013 0. 79
973 001 018 0. 79
973 001 020 0. 79
973 001 030 0. 79
973 001 031 0. 79
973 001 210 0. 79
973 001 221 0. 79
973 002 000 0. 116
973 002 010 0. 116
973 002 013 0. 116
973 002 020 0. 116
973 002 022 0. 116
973 002 051 0. 116
973 002 070 0. 116
973 002 402 0. 116
973 002 403 0. 116
973 002 404 0. 116
973 002 405 0. 116
973 002 406 0. 116
973 002 409 0. 116
973 002 418 0. 116
973 002 419 0. 116
973 002 422 0. 116
973 002 423 0. 116
973 002 425 0. 116
973 002 430 0. 116
973 002 450 0. 116
973 002 500 0. 117
973 002 501 0. 117
973 002 505 0. 117
973 002 520 0. 117
973 002 521 0. 117
973 002 522 0. 117
973 002 523 0. 117
973 002 527 0. 117
973 002 528 0. 117
973 002 532 0. 117
973 002 535 0. 117
973 002 538 0. 117
973 002 539 0. 117
973 002 544 0. 117
973 002 570 0. 117
973 002 620 0. 117
973 003 000 0. 81
973 003 002 0. 81
973 003 006 0. 81
973 003 007 0. 81
973 003 008 0. 81
973 003 010 0. 81
973 003 012 0. 81
973 006 001 0. 79
973 006 003 0. 79
973 009 001 0. 117
973 009 002 0. 117
973 009 004 0. 117
973 009 005 0. 117
973 009 006 0. 117
973 009 007 0. 117
973 009 009 0. 117
973 009 010 0. 117
973 009 011 0. 117
973 009 013 0. 117
973 009 014 0. 117
973 009 015 0. 117
973 009 016 0. 117
973 009 018 0. 117
973 009 022 0. 117
973 009 023 0. 117
973 009 024 0. 117
973 009 025 0. 117
973 009 028 0. 117
973 009 029 0. 117
973 009 100 0. 117
973 009 120 0. 117
973 009 300 0. 117
973 011 000 0. 80
973 011 001 0. 80
973 011 002 0. 80
973 011 004 0. 80
973 011 006 0. 80
973 011 007 0. 80
973 011 008 0. 80
973 011 009 0. 80
973 011 010 0. 80
973 011 011 0. 80
973 011 018 0. 80
973 011 021 0. 80
973 011 024 0. 80
973 011 025 0. 80
973 011 026 0. 80
973 011 050 0. 80
973 011 106 0. 82
973 011 107 0. 82
973 011 109 0. 82
973 011 110 0. 82

ÍNDICE POR REFERÊNCIA

973 011 200 0. . . . . **81**
973 011 201 0. . . . . **81**
973 011 203 0. . . . . **81**
973 011 205 0. . . . . **81**
973 011 206 0. . . . . **82**
973 011 250 0. . . . . **82**
973 011 300 0. . . . . **83**
973 500 000 0. . . . . **281**
973 500 003 0. . . . . **103**
973 500 006 0. . . . . **103**
973 500 014 0. . . . . **103**
973 500 018 0. . . . . **103**
973 500 028 0. . . . . **103**
973 500 030 0. . . . . **103**
973 500 031 0. . . . . **103**
973 500 034 0. . . . . **103**
973 500 038 0. . . . . **281**
973 500 039 0. . . . . **103**
973 500 042 0. . . . . **103**
973 500 044 0. . . . . **103**
973 500 045 0. . . . . **103**
973 500 047 0. . . . . **103**
973 500 051 0. . . . . **281**
973 500 053 0. . . . . **103**
973 500 057 0. . . . . **103**
973 500 059 0. . . . . **103**
973 500 104 0. . . . . **104**
973 500 105 0. . . . . **104**
973 500 106 0. . . . . **104**
974 010 001 0. . . . . **233**
974 010 008 0. . . . . **233**
975 001 000 0. . . . . **96**
975 001 001 0. . . . . **96**
975 001 002 0. . . . . **96**
975 001 003 0. . . . . **96**
975 001 500 0. . . . . **96**
975 002 001 0. . . . . **96**
975 002 003 0. . . . . **96**
975 002 005 0. . . . . **96**
975 002 017 0. . . . . **96**
975 002 071 0. . . . . **96**
975 002 072 0. . . . . **96**
975 002 073 0. . . . . **96**
975 009 001 0. . . . . **64**
975 009 003 0. . . . . **64**
975 009 211 0. . . . . **64**
975 300 111 0. . . . . **36**
975 300 113 0. . . . . **36**
975 300 114 0. . . . . **36**
975 303 000 0. . . . . **36**
975 303 001 0. . . . . **36**
975 303 003 0. . . . . **37**
975 303 040 0. . . . . **37**
975 303 060 0. . . . . **37**
975 303 061 0. . . . . **37**
975 303 063 0. . . . . **37**
975 303 068 0. . . . . **37**
975 303 071 0. . . . . **37**
975 303 072 0. . . . . **37**
975 303 075 0. . . . . **37**
975 303 080 0. . . . . **37**
975 303 081 0. . . . . **37**
975 303 082 0. . . . . **37**
975 303 084 0. . . . . **37**
975 303 088 0. . . . . **37**
975 303 089 0. . . . . **37**
975 303 091 0. . . . . **37**
975 303 120 0. . . . . **37**
975 303 121 0. . . . . **37**
975 303 140 0. . . . . **37**
975 303 141 0. . . . . **37**
975 303 220 0. . . . . **37**
975 303 222 0. . . . . **37**
975 303 441 0. . . . . **37**
975 303 442 0. . . . . **37**
975 303 443 0. . . . . **37**
975 303 446 0. . . . . **37**
975 303 447 0. . . . . **37**
975 303 449 0. . . . . **37**
975 303 463 0. . . . . **37**
975 303 464 0. . . . . **37**
975 303 465 0. . . . . **37**
975 303 469 0. . . . . **37**
975 303 472 0. . . . . **37**
975 303 473 0. . . . . **37**
975 303 474 0. . . . . **37**
975 303 475 0. . . . . **37**
975 303 478 0. . . . . **37**
975 303 480 0. . . . . **37**
975 303 491 0. . . . . **37**
975 303 503 0. . . . . **37**
975 303 504 0. . . . . **37**
975 303 580 0. . . . . **37**
975 400 083 0. . . . . **37**
980 104 005 0. . . . . **128**
980 104 006 0. . . . . **128**

Índice por nome de produto

A

Aba final 337
Aba intermédia 335
ABS Vario Compact (VCS II) 283
Air System Protector 63
Air System Protector Plus 63
Alarme 249, 342
Alavanca das mudanças 218
Alteração de ajuste 169, 299, 351
Amortecedor 197, 311
AMT 209
Aquecedor 60
Atuador de embraiagem 224
Atuador de embraiagem pneumática 224
Atuador de travagem 153, 161, 164, 167, 291, 296, 298
Atuador de travagem de duplo diafragma 293, 294
Atuador hidráulico/pneumático do êmbolo 150
Atuador XY 216, 217

B

Biolimpeza 353
Braçadeira 67, 272

C

Cabeça de acoplamento 255
  Reboque 255
  Suporte de cabeça de acoplamento 257
  Veículo trator 255
Cabo
  Alimentação ECAS™ 312
  Caixa de controlo ECAS™ 317
  ELB-Lock® 331
  Elétrico 264
  Eletroválvula ECAS™ 313
  eTASC 319
  Indicação de desgaste 339
  OptiLink™ 334
  OptiTire™ 243, 321
  Sensor de altura ECAS™ 316
  SmartBoard 333
  TailGUARD™ 248, 341
  Unidade de controlo remoto ECAS™ 318
Cabo elétrico 264
Câmara 251
Câmara do travão de serviço 153, 156, 160, 291, 292
Câmara do travão hidráulico 149
Cilindro de acionamento do êmbolo
  duplo 107
  simples 104, 105, 106
Cilindro de operação da porta 238
Cilindro GP (gama) 211
Cilindro hidráulico do travão-motor 235
Cilindro principal da embraiagem 233
Cinta de fixação 247, 324
Compressor
  fixação inferior (cilindro simples) 23, 24
  independente 31
  montado na flange (cilindro duplo) 28
  montado na flange (cilindro especial) 31
  montado na flange (cilindro simples) 24
Compressor de ar 23
Computador portátil “Toughbook” 345
Condutor de fluxo 338
Conector 265
Conetor de código intermitente 346
Conjunto de ferramentas 169, 299, 351
  Basic 169, 299, 351
  Extension 169, 299, 351
  Fonte de alimentação 352
Contrapeso 245, 322
Controlo climático 241

ÍNDICE POR NOME DE PRODUTO

Controlo do retardador 234
Controlo Remoto do Reboque 319
Controlo Remoto do Reboque (TRC) 249, 342

D

DuoMatic 257

E

EasyFit™ 194
ECAS™ - suspensão pneumática controlada eletronicamente 201, 206, 312
Caixa de controlo 317
Controlo Remoto do Reboque 319
Eletroválvula 202, 313
Unidade de controlo remoto 208, 318
Ecrã 247
ECU indicadora da pressão do pneu 324
ELB-Lock® 329
Eletrónica da porta 237
Eletroválvula 109
aberta 109
fechada 110
Eletroválvula da porta 239
Eletroválvula da transmissão 218
Eletroválvula de relé EBS 135
Eletroválvula do retardador 234
eTASC 319

F

Ficha de teste ABS 346
Filtro de secador de ar 62
Filtro do circuito 257
Filtro essencial 62
Filtro standard 62
Fole pneumático 197, 311
FuelGuard™ 36

G

Gestor TPMS 247, 324, 352

I

Imobilizador do reboque 340
Indicador de desgaste das pastilhas dos travões 339
Interface de diagnóstico 345
Interruptor da unidade de controlo do travão de escape 235
Interruptor de pressão 97, 98

L

Leitor de código ABS/EBS 345

M

Mala de adaptadores 262
Adaptadores compósitos 262
Adaptadores com Tecnologia New Line 263
Mala de cabos de diagnóstico 346
Autocarro 346
Camião 346
Reboque 347
Mala de teste 349
ar comprimido para “Agricultura” 349
para sistemas de travagem pneumática 349
Travões e suspensão 350
Manómetro de pressão 350
MAXX™ 176, 304
MAXX™ 17 . . . . . 176, 304
MAXX™ 19 177
MAXX™ 22 178
MAXX™ 22L 179
MAXX™ 22T 304
MAXXUS™ 180
Modulador ABS hidráulico 151
Modulador D para EBS do reboque 286
Modulador EBS do camião
geração 1 127
geração 2 128
geração 3 129
geração 4 129
Modulador E para EBS do reboque 286
Módulo de extensão eletrónico 248, 341
Módulo de extensão pneumática (PEM) 287
Módulo de nivelamento pneumático da cabina (CALM) 199
Módulo de roda 2 (WM2) 244, 322

O

OnGuardACTIVE™ 250

OnLaneALERT™ 251
- Câmara 251
- Suporte de montagem 251

OptiLink™ 334

OptiLock™ 325
- aço inoxidável TTB 326
- Barra de engate C 328
- Base 325
- Cavilhão C 328
- Omega 326
- Sistema de bloqueio de portas eletrónico ELB-Lock® . . . 328
- TLB 326
- TSR-2fiXX 327
- TSR-2fiXX soldado 327
- TTB 326
- Um sentido 325
- W45 328

OptiTire™ 243, 321
- Ecrã 247
- ECU Indicadora da Pressão do Pneu 324
- Gestor TPMS 247, 324
- Sensor externo 244, 322
- Sensor interno montado na cinta (SMS) 247, 324
- Sensor interno montado na válvula (WIS) 246, 323

P

PAN™ 170, 300
- PAN™ 17 . . . . . 170, 300
- PAN™ 19 . . . . . 171, 300
- PAN™ 22 302
- PAN™ 25 175

Pilar 338

R

Reservatório de ar 65, 269

Roquete para unidade de retorno 169, 299, 351

Rotor 180

S

Secador de ar
- câmara dupla 56, 58, 59
- câmara simples 46, 53, 54, 55
- controlado eletricamente (ECAD) 60

Sensor da porta 239

Sensor de altura 206, 315

Sensor de distância 221

Sensor de pressão 207, 316

Sensor de temperatura 242

Sensor de velocidade da roda 119, 284

Sensor axial 121, 284

Sensor radial 119, 284

Sensor do radar 250

Serpentina 258

Servoembraiagem 225

Servo principal 233

SideWings 335

SideWings OptiFlow™ 335
- Aba final 337
- Aba intermédia 335
- Condutor de fluxo 338
- Pilar 338

Silenciador 107, 108

Sistema de bloqueio de portas eletrónico ELB-Lock® 328

Sistema de monitorização da pressão dos pneus 243, 321

Sistema de travagem eletrónica (EBS) 125, 286

SmartBoard 318, 333

Software de diagnóstico 347
- Diagnósticos multimarca 348
- Pacote autocarro 348
- Pacote integral 347
- Pacote reboque 348

Solenoide 108

Suporte de montagem 251

Suspensão pneumática 196, 310

T

TailGUARD™ 248

Eletrónico 248, 341

Sensor 249, 342

TASC™ 306
- 12 V (nova geração) 307
- 24 V (nova geração) 307

Tomada 264

ÍNDICE POR NOME DE PRODUTO

Transmissão manual automatizada (AMT) . . . 209
Cilindro de 2 posições . . . 209
Cilindro de 2 posições (selecionar) . . . 210
Cilindro de 3 posições . . . 209
Cilindro de 3 posições (mudança de velocidades) . . . 210
Cilindro GP (gama) . . . 211
hidráulica . . . 216
pneumática . . . 209

Transmissor de sinal de travagem EBS . . . 132
com pedal . . . 133

Travão de disco hidráulico . . . 181
230 V-IÖ . . . 181
244 V-Ö . . . 182
268 V-Ö . . . 183
340 V-IÖ . . . 182
444 F-Ö . . . 184
450 F-Ö . . . 185
456 F-Ö . . . 185

Travão de disco pneumático . . . 169, 299

Travão de escape a vácuo . . . 234

Travão de parque . . . 136

Travão de servofreio hidráulico ABS (HPB) . . . 152

Travões de tambor . . . 187
270×80 SM-Öm . . . 187
310×100 SM-Öm . . . 188
315×80 SM-Öm . . . 188
325×100 SM-Öm . . . 188
360×170 Z-E . . . 189
410×180 D-E . . . 192
410×180 Z-E . . . 190
410×200 Z-E . . . 192
500×160 Z-E . . . 193
500×180 D-E . . . 193

TRAXEE™ . . . 15

TrioMatic . . . 258

TRISTOP™ . . . 161, 164, 167, 296, 298

TRISTOP™ D . . . 293, 294

Tubo de enchimento de pneus . . . 261

Tubo de ligação . . . 245, 323

Tubo de malha metálica . . . 262

Tubo de travão . . . 261

Tubo reto . . . 259, 260

Tubo têxtil . . . 350

TX-CONNECT (MP) . . . 16, 19

TX-DASHBOARDS . . . 17

TX-DIAGNOSTIX . . . 18

TX-ECO . . . 17

TX-FLEX SOLO . . . 18

TX-GEO 2 . . . 19

TX-GO 2 . . . 16

TX-REPORTS . . . 17

TX-SKY . . . 16

TX-SOCIAL . . . 17

TX-TANGO . . . 17

TX-TRAILERGUARD . . . 19

TX-TRAILERPULSE . . . 19

U

Unidade central . . . 216, 218

Unidade de controlo da caixa de velocidades . . . 211, 214

Unidade de controlo eletrónico (ECU)
ABS . . . 113
Controlo climático . . . 241
ECAS™ . . . 201, 312
Hidráulico . . . 152
OptiLink™ . . . 334
OptiTire™ . . . 243, 321
Porta . . . 237
TailGUARD™ . . . 248, 341

Unidade de controlo remoto . . . 208, 318

Unidade de pedal . . . 223

Unidade de processamento de ar (APU) . . . 32

Unidade de Processamento de Ar Eletrónica (EAPU) . . . 36

Unidade de travagem central (CBU) . . . 126

Unidade limitadora de pressão . . . 64

Unidade servo-hidráulica . . . 146

UNISTOP™ . . . 153, 156, 160, 291, 292

V

Válvula adaptativa . . . 95, 96

Válvula com sensor de carga . . . 87, 145, 275
hidráulica . . . 95, 145, 277
mecânica . . . 87, 275
mecânica com válvula de relé integrada . . . 88
pneumática . . . 91, 276
pneumática com válvula de relé integrada . . . 92

Válvula da porta . . . 237

Válvula de ativação do eixo elevável 308
1 circuito 308
2 circuitos 309
2 circuitos (regulado por impulso) 309
Válvula de carga 38
Válvula de controlo 220
Válvula de controlo ABS de reboque 116
Válvula de controlo da quantidade de água 242
Válvula de controlo das mudanças de velocidade 220
Válvula de controlo de altura manual 305
Válvula de controlo de reboque 146
1 Circuitos 146, 147
2 Circuitos 148
Válvula de controlo direcional 102
Válvula de controlo direcional 2/2 98
Válvula de controlo direcional 3/2 . . . . . 99, 100, 101
Válvula de controlo direcional 4/2 101
Válvula de controlo direcional 4/3 101
Válvula de controlo EBS de reboque 131
Válvula de corte 282
Válvula de desbloqueio do reboque 280
Válvula de drenagem
acionamento manual 67, 273
automática 68, 273
Válvula de duplo desbloqueio e com emergência PREV 288
Válvula de emergência 240
Válvula de proteção 40
Válvula de proteção de circuito quádruplo 41, 42
Válvula de proteção tripla 40
Válvula de relé ABS do reboque 285
Válvula de relé de proteção contra sobrecargas 81
Válvula de relé EBS do reboque 288
Válvula de relé proporcional EBS 134
Válvula de segurança 45
Válvula de travão 145
Válvula do relé 79
simples 79
simples (com predominância) 81
Válvula do relé de emergência 277, 278
com válvula de desbloqueio 278
com válvula de distribuição da carga 279
com válvula de relé 280
para EBS do reboque 288
sistema de travagem pneumática de circuito simples . . . 277
Válvula do travão de mão 136
para controlo do reboque 143
parque 137
parque com válvula adicional 140
Válvula do travão de pé
com atuação 71
com controlo do retardador 74
com função de carga em vazio 73
digital 79
sem atuação 69
Válvula limitadora de pressão 61, 83, 85, 86
Válvula niveladora da cabina 199
Válvula niveladora do chassis 195, 305
Válvula proporcional ASR 116
Válvula relé de carga-vazio 82
Vario C 282
VCS I 283

W

WABCO EaseTec™ 354
WABCO EasyFit™ 194
WABCONTROL™ 353
WABCOSEAL™ 353
WABCOTHYL™ 353
W.EASY® 210, 211, 214, 348

Isenção de Responsabilidade

Este catálogo de produtos é dirigido exclusivamente para pessoal formado e qualificado das oficinas autorizadas WABCO e comércio especializado. Não é permitida a transferência para terceiros.

A WABCO não será considerada responsável pela relevância, correção, integralidade ou qualidade da informação fornecida e reserva-se o direito de alterar ou corrigir informação neste catálogo sem aviso prévio.

Se identificar erros ou omissões e/ou tiver comentários, agradecemos que contacte o seu representante de vendas WABCO.

Os pedidos de indemnização resultantes de danos causados pela utilização de qualquer informação fornecida, incluindo qualquer tipo de informação que esteja incompleta ou incorreta, serão rejeitados, exceto se o referido dano material for intencional ou devido a negligência grosseira por parte da WABCO.

Este catálogo de produtos destina-se apenas a informação geral. Para informações mais específicas, poderá encontrar descrições fiáveis nos desenhos técnicos no nosso Centro de Clientes em **www.wabco-customercentre.com**. Aqui poderá encontrar também informações de preço.

A WABCO reserva-se o direito de, a qualquer momento, alterar o seu programa de produto e não pode garantir a capacidade para entregar qualquer produto.

Os termos de entrega podem ser obtidos através da sua pessoa de contacto WABCO.

Como os produtos podem ter um aspeto semelhante, as ilustrações não devem ser usadas para identificação de produto. Para uma correta identificação, devem ser usados apenas os 8 ou 10 dígitos da referência WABCO indicados na etiqueta de produto.

Aviso de direitos de autor e marca registada

© WABCO 2020 Todos os direitos reservados 815 130 170 3/07.2020

O conteúdo, em especial a informação técnica, as descrições e as imagens, correspondem ao estado atual, no momento da impressão, e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Este documento, incluindo todas as suas secções, em especial os textos e as imagens, estão protegidos pelos direitos de autor.

A utilização fora do âmbito das disposições legais ou limites contratuais exige a autorização do proprietário dos direitos de autor.

Os nomes de quaisquer marcas, mesmo que não sejam identificadas como tal, estão sujeitos às regras dos direitos de autor e direitos de etiquetagem.

ECAS™, FuelGuard™, MAXX™, MAXXUS™, OnGuardACTIVE™, OnLaneALERT™, OptiFlow™, OptiLink™, OptiLoad™, OptiLock™, OptiTire™, OptiTurn™, PAN™, TailGUARD™, TASC™, TrailerGUARD™, TRAXEE™, TRISTOP™, UNISTOP™, WABCO EaseTec™, WABCONTROL™, WABCOSEAL™ e WABCOTHYL™ são marcas registadas da WABCO e não podem ser usadas por terceiros sem autorização prévia do proprietário.

Que artista recomendaria?



A qualidade premium é importante.

Por isso, a WABCO nunca se contenta com menos.

A nossa paixão pela inovação e excelência do design significa que operamos apenas de acordo com os mais elevados padrões da indústria. Vamos sempre mais além para garantir que oferecemos produtos impressionantes capazes de melhorar a segurança dos veículos e a eficiência para os nossos clientes. Desta forma, todas as peças são feitas de materiais de elevada qualidade e rigorosamente testadas antes de saírem das nossas mãos.

E não acaba aqui.

Para entregar estes produtos à sua porta contamos com a nossa cadeia logística global, composta por uma cadeia de fornecimento fiável e uma logística simples, que nos permite entregar-lhe o melhor produto quando dele mais precisa.

E se necessitar de ajuda após a sua compra, as nossas equipas de Pós-venda e de Serviço estão à disposição para o ajudar. Para quê contentar-se com menos quando tem acesso ao melhor. **Porque a qualidade premium é importante.**

www.wabco-auto.com

WABCO



WABCO