

Mobilized by  
WABCO Trailer  
Solutions



# Válvula relé de emergencia

Gama avanzada de válvulas relé de emergencia para  
todas las aplicaciones de remolque



## La diferencia

- La nueva generación de válvulas relé de emergencia (REV) para remolque de ZF incluye racores integrados y una función ajustable de predominancia.
- Garantía de seguridad de producto con pleno cumplimiento de la normativa ECE-R 13/1 (tiempo de respuesta del actuador  $\leq 0,44$  s.).
- La válvula incorpora un silenciador que reduce el ruido de escape (de conformidad con los requisitos del Reglamento UN/ECE 51 y la normativa ADR-83/00 en materia de ruidos externos).
- La función de predominancia integrada permite el ajuste de la presión de suministro, para mejorar la compatibilidad camión-remolque.

## Valor para los clientes

- Totalmente intercambiable: la interfaz de montaje es idéntica en toda la gama.
- Cobertura total de funciones: se mantienen las funciones de las gamas existentes.
- Costes de montaje reducidos: válvulas completamente equipadas con racores de latón o composite.
- Bocas unificadas de salida de M16×1,5 para todas las variantes.

## Características técnicas

La **válvula relé de emergencia (REV)** controla el freno de servicio del remolque en función de las solicitudes de frenado del camión. Con sus rápidos tiempos de respuesta, la REV cumple con los requisitos de seguridad de la función de frenado de emergencia, ya que permite un frenado automático cuando se desconecta la línea de suministro. La función de predominancia permite que el ajuste de la presión de suministro sea superior a la presión de control en el rango de 0 a 0,7 bar. El propósito de la función de predominancia es mejorar la compatibilidad del camión y el remolque con el marco normativo de ECE-R13, y está disponible para aplicaciones tanto ABS como no ABS. Las aplicaciones EBS solo emplean válvulas sin función de predominancia.



# Variantes del producto

## Válvula de 3 bocas

**Predominancia**  
Rango ajustable:  
0-0,7 bar

### Racores de latón

Boca de control: M16×1,5, tubo de 8×1

Boca de salida: M16×1,5, tubo de 10×1

Boca del depósito de aire: M22×1,5, tubo de 15×1,5

### Racores de cartucho de composite

Boca de control:

8×1, regular

Boca de salida:

10×1, regular

Boca del depósito de aire:

15×1,5, regular

### Silenciador

Ruido por debajo  
de los 72 dB

(ECE-R51)

Número de bocas (salida)	Brida de TRV	Predominancia	Brida de ELV	Racores de latón	Racores de composite	Silenciador	Válvula TRV Referencia	Válvula REV Referencia	Descripción de la válvula
3 bocas	x	x				x		971 002 020 0	Válvula relé de emergencia
3 bocas	x	x		x		x		971 002 021 0	Válvula relé de emergencia
3 bocas	x	x				x	963 001 013 0	971 002 022 0	Válvula relé de emergencia con válvula de aflojamiento
3 bocas	x	x		x		x	963 001 013 0	971 002 023 0	Válvula relé de emergencia con válvula de aflojamiento
3 bocas	x	x			x	x		971 002 024 0	Válvula relé de emergencia
3 bocas	x					x		971 002 025 0	Válvula relé de emergencia (sin predominancia para EBS)

# Variantes del producto

## Válvula de 3 bocas con brida

### Racores de latón

Boca de control:

M16×1,5, tubo de 8×1

Boca de salida:

M16×1,5, tubo de 10×1

Boca del depósito de aire:

M22×1,5, tubo de 15×1,5

### Predominancia

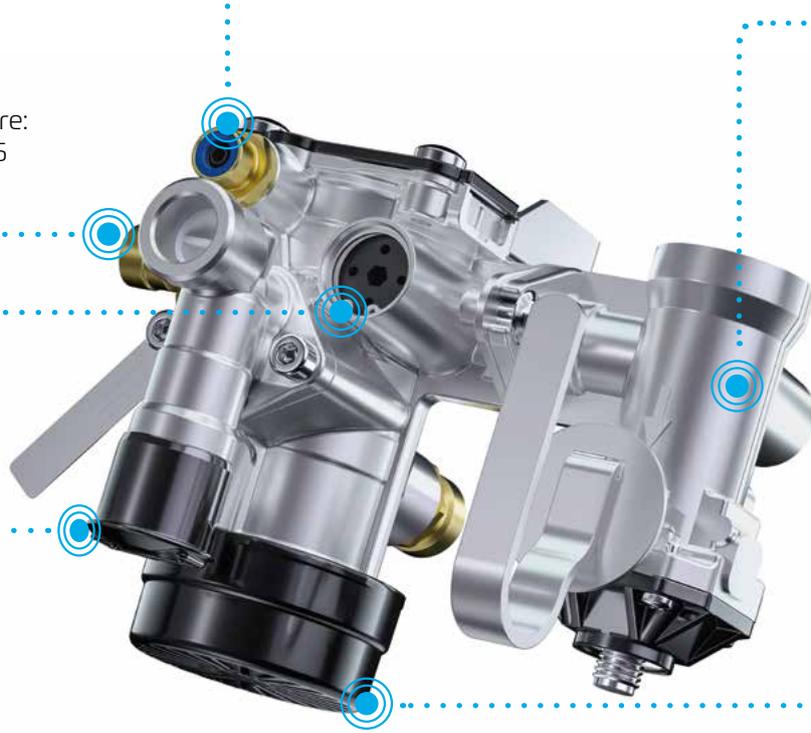
Rango ajustable:

0-0,7 bar

### Válvula TRV

TRV

Válvula de aflojamiento del remolque (TRV) preinstalada



### Válvula ELV

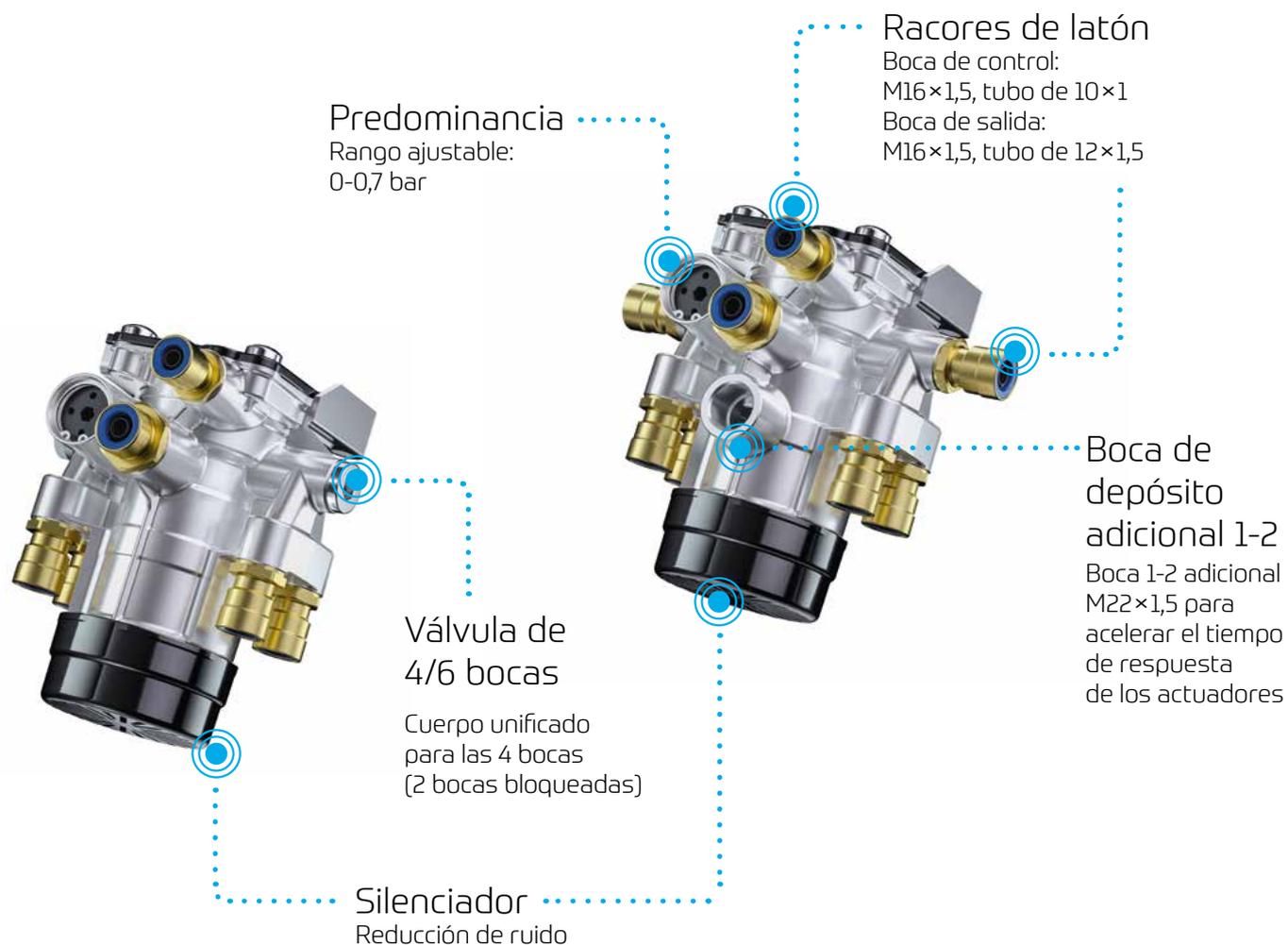
Válvula de 3 posiciones (ELV) preinstalada

Silenciador  
Ruido por debajo de los 72 dB (ECE-R51)

Número de bocas	Brida de TRV	Predominancia	Brida de ELV	Racores de latón	Racores de composite	Silenciador	Válvula TRV Referencia	Válvula ELV Referencia	Válvula REV Referencia	Descripción de la válvula
3 bocas	x	x	x			x			971 002 030 0	Válvula relé de emergencia
3 bocas	x	x	x	x		x			971 002 031 0	Válvula relé de emergencia
3 bocas	x	x	x			x	963 001 013 0		971 002 032 0	Válvula relé de emergencia con válvula de aflojamiento
3 bocas	x	x	x	x		x	963 001 013 0		971 002 033 0	Válvula relé de emergencia con válvula de aflojamiento
3 bocas	x	x	x			x	963 001 013 0	475 604 041 0	971 002 034 0	Válvula relé de emergencia con válvula de aflojamiento y ELV
3 bocas	x	x	x	x		x	963 001 013 0	475 604 041 0	971 002 035 0	Válvula relé de emergencia con válvula de aflojamiento y ELV
3 bocas	x	x	x		x	x			971 002 036 0	Válvula relé de emergencia
3 bocas	x	x	x			x	963 001 013 0	475 604 043 0 sin función de liberación	971 002 037 0	Válvula relé de emergencia con válvula de aflojamiento y ELV sin función de liberación

# Variantes del producto

## Válvula de 4 y 6 bocas



Número de bocas (salida)	Brida de TRV	Predominancia	Racores de latón	Racores de composite	Silenciador	Válvula REV Referencia	Descripción de la válvula
4 bocas	x	x			x	971 002 040 0	Válvula relé de emergencia
4 bocas	x	x	x		x	971 002 041 0	Válvula relé de emergencia
4 bocas					x	971 002 042 0	Válvula relé de emergencia (sin predominancia para EBS)
6 bocas	x	x			x	971 002 060 0	Válvula relé de emergencia
6 bocas	x	x	x		x	971 002 061 0	Válvula relé de emergencia

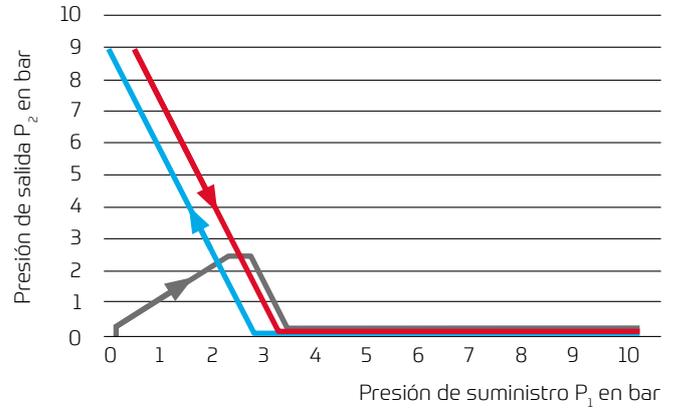
# Especificaciones técnicas

Descripción	Detalles de la REV (todas las variantes)
Medio de funcionamiento	Aire a presión
Rango de temperaturas de funcionamiento	de -40 °C a +65 °C
Presión normal de funcionamiento	9 bar
Función de predominancia, rango de ajuste de presión	de 0 a 0,7 bar
Interrupción de llenado del depósito (válvula de retención)	0,5 bar (máx.)
Interrupción del relé	0,3 bar máx. (de +65 °C a -20 °C) 0,35 bar máx. (de -20 °C a -40 °C)
Coefficiente del relé	> 1 (aplicable a una presión de control superior a 4 bar)
Presión aplicada en el freno de emergencia	2,5 bar mín.
Presión de liberación del freno de emergencia	4,0 bar máx.
Vida útil	10 años (1 millón de km)
Instalación	Escape hacia abajo (en vertical) +/- 60°, permitido
Nivel de ruido	Menos de 72 dB (para los modelos de 3 bocas)

## Características de freno

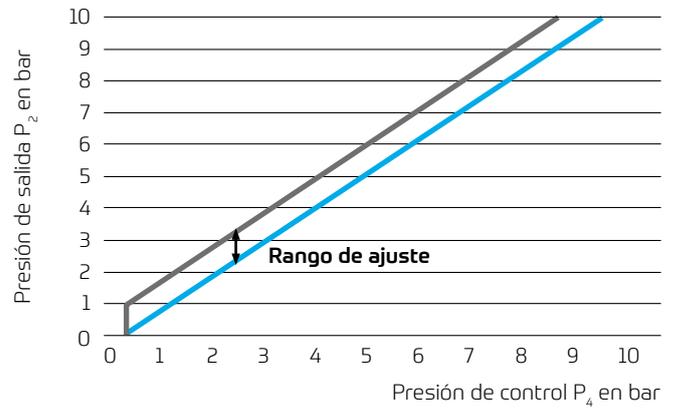
- Aplicación de emergencia
- Liberación de emergencia
- Carga inicial

Frenado de emergencia



## Ajuste de la predominancia

Aplicación de freno de servicio



## Tabla de referencias cruzadas | Modelo de 3 bocas

Número de referencia existente	Número de bocas de salida	sin racores	con racores de latón	con racores integrados de composite
971 002 300 0	3 bocas	971 002 020 0	971 002 021 0	971 002 024 0
971 002 300 7	3 bocas	971 002 020 0	971 002 021 0	971 002 024 0
971 002 301 0	3 bocas	971 002 025 0		
971 002 303 0	3 bocas	971 002 025 0		
971 002 304 0	3 bocas	971 002 020 0	971 002 021 0	971 002 024 0
971 002 305 0	3 bocas	971 002 020 0	971 002 021 0	971 002 024 0
971 002 307 0	3 bocas	971 002 025 0		
971 002 307 7	3 bocas	971 002 025 0		
971 002 308 0	3 bocas	971 002 020 0	971 002 021 0	971 002 024 0
971 002 805 0	3 bocas	971 002 025 0		
971 002 700 0	3 bocas	971 002 022 0	971 002 023 0	
971 002 700 7	3 bocas	971 002 022 0	971 002 023 0	
971 002 701 0	3 bocas	971 002 022 0	971 002 023 0	
971 002 701 7	3 bocas	971 002 022 0	971 002 023 0	
971 002 702 0	3 bocas	971 002 022 0	971 002 023 0	
971 002 703 0	3 bocas	971 002 022 0	971 002 023 0	
971 002 704 0	3 bocas	971 002 022 0	971 002 023 0	

# Especificaciones técnicas

## Tabla de referencias cruzadas | Modelo de 3 bocas con brida para válvula de 3 posiciones (ELV)

Número de referencia existente	Número de bocas de salida	sin racores	con racores de latón	con racores integrados de composite
971 002 150 0	3 bocas	971 002 030 0	971 002 031 0	971 002 036 0
971 002 150 7	3 bocas	971 002 030 0	971 002 031 0	971 002 036 0
971 002 155 0	3 bocas	971 002 030 0	971 002 031 0	971 002 036 0
971 002 000 0	3 bocas	971 002 030 0	971 002 031 0	971 002 036 0
971 002 000 7	3 bocas	971 002 030 0	971 002 031 0	971 002 036 0
971 002 200 0	3 bocas	971 002 030 0	971 002 031 0	971 002 036 0
971 002 200 7	3 bocas	971 002 030 0	971 002 031 0	971 002 036 0
971 002 531 0	3 bocas	971 002 032 0	971 002 033 0	
971 002 531 7	3 bocas	971 002 032 0	971 002 033 0	
971 002 532 0	3 bocas	971 002 032 0	971 002 033 0	
971 002 533 0	3 bocas	971 002 032 0	971 002 033 0	
971 002 533 7	3 bocas	971 002 032 0	971 002 033 0	
971 002 547 0	3 bocas	971 002 032 0	971 002 033 0	
971 002 548 0	3 bocas	971 002 032 0	971 002 033 0	
971 002 570 0	3 bocas	971 002 034 0	971 002 035 0	
971 002 580 0	3 bocas	971 002 034 0	971 002 035 0	
971 002 620 0	3 bocas	971 002 037 0		

## Tabla de referencias cruzadas | Modelo de 4 y 6 bocas

Número de referencia existente	Número de bocas de salida	sin racores	con racores de latón
971 005 000 0	4 bocas	971 002 040 0	971 002 041 0
971 005 002 0	4 bocas	971 002 040 0	971 002 041 0
971 005 000 0	4 bocas	971 002 042 0 sin predominancia	-
971 005 002 0	4 bocas	971 002 042 0 sin predominancia	-
971 002 151 0	6 bocas	971 002 060 0	971 002 061 0
971 002 152 0	6 bocas	971 002 060 0	971 002 061 0
971 002 152 7	6 bocas	971 002 060 0	971 002 061 0
971 002 157 0	6 bocas	971 002 060 0	971 002 061 0
971 002 157 7	6 bocas	971 002 060 0	971 002 061 0
971 002 203 0	6 bocas	971 002 060 0	971 002 061 0

**Para más información, póngase en contacto con su representante local.**

## **La empresa**

ZF, que adquirió WABCO Holdings Inc. el 29 de mayo de 2020, es una empresa global de tecnología que suministra sistemas para vehículos de pasajeros, así como para tecnologías y vehículos industriales, con el fin de pavimentar el paso hacia la movilidad de última generación.

ZF permite que los vehículos vean, piensen y actúen. ZF ofrece, a través de cuatro sectores tecnológicos (control de movimientos del vehículo, seguridad integrada, conducción autónoma y movilidad eléctrica), soluciones integrales de productos y software para fabricantes consolidados de vehículos y proveedores emergentes de servicios de transporte y movilidad.

ZF electrifica una amplia gama de tipos de vehículos. Con sus productos, la compañía contribuye a la reducción de emisiones, a la protección del medio ambiente y a la mejora de la movilidad segura.