

SmartBoard

システム説明



目次

目次

1	文書に関する情報.....	5
1.1	適用.....	5
1.2	使用されるシンボル	5
2	安全上の基本的な注意	6
2.1	適切な使用方法.....	6
2.2	正しくお使い頂くための注意.....	6
2.3	スタッフの資格および知識	6
2.4	警告の構成と説明	6
2.5	一般的な注意事項.....	7
2.6	個人用防護具	7
2.7	静電気の蓄積とコントロールを失った放電（ESD）の回避.....	8
2.8	ADR車両（GGVS）向け SmartBoard.....	9
3	システム説明.....	10
3.1	技術仕様.....	11
3.2	コネクタ	12
3.3	システム構成.....	13
3.4	準拠規格	14
4	取り付け.....	15
4.1	準備処置	15
4.2	向き	15
4.3	車両への設置	17
5	操作.....	18
6	機能.....	20
6.1	ECAS エアサスペンション	20
6.1.1	1ポイントコントロール	21
6.1.2	2ポイントコントロール フルトレーラー	21
6.1.3	2ポイントコントロール セミトレーラー	22
6.1.4	ノーマル（標準）レベル	22
6.1.5	メモリーレベル.....	23
6.2	軸重表示.....	23
6.3	バウンスコントロール	24
6.4	ブレーキパッド磨耗.....	24
6.5	ブレーキ解除.....	25
6.6	トレーラー長.....	25
6.7	診断メモリ	26
6.8	電子パーキングブレーキ	27
6.9	リフティングアクスル制御.....	27
6.9.1	リフティングアクスル制御	28
6.9.2	リフティングアクスルの解除	28
6.9.3	OptiTurn™	29
6.9.4	トラクションヘルプ	30

オリジナル文書：
本書のオリジナル文書はドイツ語版です。

オリジナル文書の翻訳版：
ドイツ語以外の文書は全て、オリジナル文書の翻訳版です。

第1版、バージョン 1（2020年9月）
文書番号: 815 180 260 3 (ja)



本書の最新版は次をご覧ください:
<http://www.wabco.info/i/1681>

6.9.5	OptiLoad™	31
6.9.6	距離表示	32
6.10	SafeStart	32
6.11	自動ステアリング軸	33
6.12	車両傾斜	33
6.13	作業灯の制御	34
6.14	フィニッシャーブレーキ	34
6.15	OptiTire™	34
6.16	自由に設定できる GIO 機能 (GIO FCF)	35
6.17	設定	36
6.17.1	単位	37
6.17.2	スクリーンセーバー	37
6.17.3	軸重キャリブレーション	39
6.17.4	画面の輝度	41
6.17.5	時刻 / 日付	42
6.17.6	スタート画面	42
6.17.7	車軸の過負荷	43
6.17.8	OptiTire™ 機能	43
6.17.9	メインメニュー上で機能を新たに配置する	45
6.17.10	距離表示設定	46
6.17.11	CAN 終端	47
6.17.12	言語	48
6.17.13	イモビライザー PIN / PUK の変更	48
6.17.14	出荷時の設定に戻す	49
6.18	情報	49
6.18.1	トレーラー情報	50
6.18.2	システム情報	50
6.18.3	ODRデータ	51
6.18.4	作動温度	51
6.18.5	端子 30	52
6.19	イモビライザー	52
6.20	非常リリース機能 (イモビライザー)	53
7	メンテナンスとお手入れ	54
7.1	メンテナンス	54
7.2	交換パーツセット	54
7.3	バッテリーの交換	54
7.4	クリーニング	55
8	保管	56
9	廃棄	56
10	エラーコード	57
11	電子拡張モジュール エラーコード	59
12	WABCO 事業所	68
4		

1 文書に関する情報

1.1 適用

本書には以下の WABCO 部品番号が適用されます:

446 192 210 0

446 192 211 0

1.2 使用されるシンボル

i 重要な情報、注記および(または)アドバイス

記述文章

— 個々の手順

1. 手順 1

2. 手順 2

⇒ 行動の結果

• 箇条書き

2 安全上の基本的な注意

2.1 適切な使用方法

SmartBoard は、電子ブレーキシステム（TEBS）の装備されたトレーラー車両に使用する電子リモートコントロールユニットです。

2.2 正しくお使い頂くための注意

バッテリー（446 192 210 0）を内蔵した SmartBoard は、危険物車両に設置しないでください。詳細情報は、“2.8 ADR車両（GGVS）向け SmartBoard”、9ページをご参照ください。

2.3 スタッフの資格および知識

本文書は商用車ワークショップに従事し、自動車エレクトロニクスについての専門知識を有する方々と自動車の運転手の皆さまを対象としています。

2.4 警告の構成と説明

警告は以下のように構成されています。

- シグナルワードおよびピクトグラム
- 正しい危険の分類
- 危険を無視した場合に発生し得る結果
- 危険を回避するための措置(複数可)

 **危険**

この危険を回避できなかった場合、確実に死亡事故または重傷事故につながる危険をあらわします。

 **警告**

この危険を回避できなかった場合、死亡事故または重傷事故につながる可能性のある危険をあらわします。

 **注意**

この危険を回避できなかった場合、軽度または中程度の負傷事故につながる可能性のある危険をあらわします。

注記

この危険を回避できなかった場合、物的損害につながる可能性のある危険をあらわします。

2.5 一般的な注意事項

- 本文書に記載されている全ての安全情報、支持、注意事項に従い、人的・物的損害の発生を回避してください。
- 地域および国内の事故防止規定に従ってください。
- 各車両メーカーによる指定および指示事項に従ってください。
- 本システムの設置中は常時、特に清潔な状態を維持してください。
- 作業場は乾燥した、十分な照明があり、かつ換気された状態を保ってください。
- 車両が動かないように輪止めを置いてください。
- ブレーキ上で作業を行なう際には、サービスブレーキが作動しないように注意してください。車両上での作業を実施中であることを示す注意書きをハンドル上に掲示してください。
- WABCOまたは車両メーカーが許可しているスペアパーツのみを使用してください。
- モーター駆動式のスクリュードライバーやトルク工具を使用しないでください。
- SmartBoards のハウジングを絶対に分解しないでください（装置 446 192 210 0 のバッテリー収納部におけるバッテリー交換作業を除く）。このハウジングを分解すると、保証が消失します。

2.6 個人用防護具

- 設置時の負傷を防ぐため、個人用防護具を着用してください。
 - 安全靴
 - 保護めがね
 - 保護手袋
 - 防音保護具

2.7 静電気の蓄積とコントロールを失った放電（ESD）の回避

⚠ 警告

リチウムイオン電池による火災の危険！

事故の発生または不適切な使用方法により、破損したまたは不具合のあるリチウムイオン電池によって重度の火災が発生する恐れがあります。このため、バッテリー式の SmartBoard（製品番号 446 192 210 0）は危険物車両上で使用しないでください。

- 危険物車両には、非バッテリー式の SmartBoard（製品番号 446 192 211 0）を使用してください。

- 車両の構造について、以下にご注意ください。
- コンポーネント（車軸等）と車両フレーム（シャシー）の間で位相の違いが生じないようにしてください。コンポーネントの金属部品と車両フレーム間の抵抗が10オーム以下となるようにしてください（< 10 Ohm）。車軸等の可動部品または絶縁部品はフレームと導電接続してください。
 - けん引車とトレーラー間で位相の違いが生じないようにしてください。けん引車の金属部品と連結中のトレーラーの間にはケーブルによる接続がなくても、カップリング（キングピン、荷台、ボルト付きクロー）を通じて導電接続が成立していることが大切です。
 - 車両フレーム上にECUを固定する際には、導電性を有するネジを使用してください。
 - WABCO 仕様ケーブルまたは WABCO 純正ケーブルのみを使用してください。
 - ケーブルはできるだけ金属の空洞部（Uブラケットの内部等）の中や金属製のアース接続された保護板の後ろに収納して、電磁界の影響を最低限に抑えてください。
 - 静電気が蓄積される恐れのある合成樹脂材料の使用はお避けください。

- 車両上での修理および溶接作業にあたっての注意事項:
- バッテリーが車両内に装着されている場合には、このケーブルを外してください。
 - 装置やコンポーネントへのケーブルを外し、コネクタやプラグを汚れおよび湿気から保護してください。
 - 溶接時には、接地電極を溶接部横の金属部と直接つなぎ、電磁界およびケーブルやコンポーネントを介した電流の侵入を回避してください。塗料や錆を完全に除去することで、電気コードの状態を良好に保ってください。
 - 溶接時には、装置やケーブルへの熱作用が発生しないように注意してください。

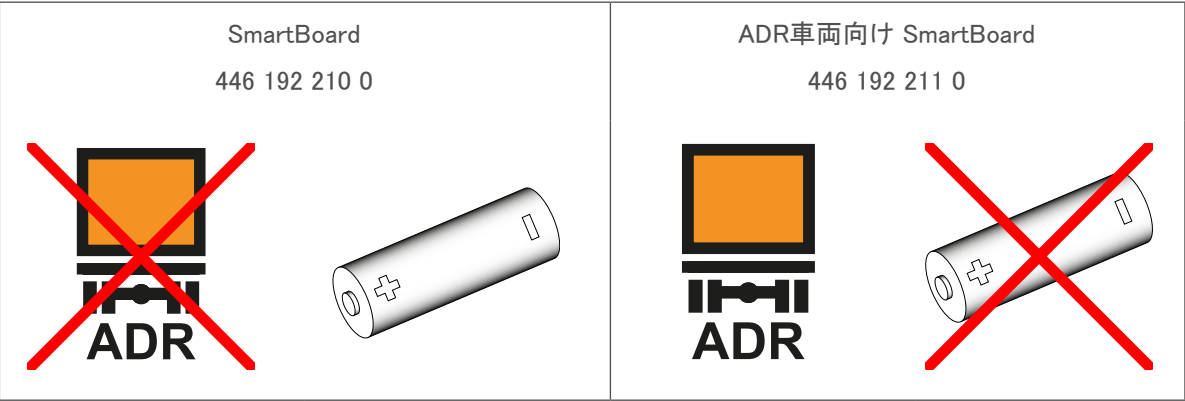
2.8 ADR車両（GGVS）向け SmartBoard

バッテリーを内蔵しない SmartBoard バージョン（製品番号 446 192 211 0）は、危険物車両上での使用向けに開発されています。

コネクタ寸法、ケーブル接続、取り付け方法は同じです（“4 取り付け”、15ページ参照）。

操作方法は標準バージョン（製品番号 446 192 210 0）と同じです。非バッテリー式の SmartBoard 446 192 211 0 では、いくつかの機能に制限があります。

- 日付・時刻機能がありません
- メッセージの保存機能がありません
- SmartBoard の内部に距離表示機能がありません（ただし、トレーラー EBS の走行距離は表示されます）
- ディスプレイ上での情報表示はトレーラー車両に電源が供給されている場合のみ行われます



i

危険物車両のための ADR/GGVSE 鑑定

WABCO では、いくつかの危険物車両向けに ADR/GGVSE 鑑定を提供しています。

お客様の車両向けに ADR/GGVSE 鑑定がご入用でしたら、担当の WABCO 代理店までご請求ください。

3 システム説明

SmartBoard は、接続中の電子システムのデータを監視するためのオンボードディスプレイです。エラー、距離表示、負荷情報、パッド磨耗表示、その他の情報がモノクロ LCD グラフィックディスプレイ上に表示されます。さらに、トレーラーの複数機能を制御することも可能です（エアサスペンション機能等）。

SmartBoard は、トレーラーのフレームに取付けられます。本装置のケーブルは、トレーラーの診断ソケットまたは制御ユニットと直接接続することができます。

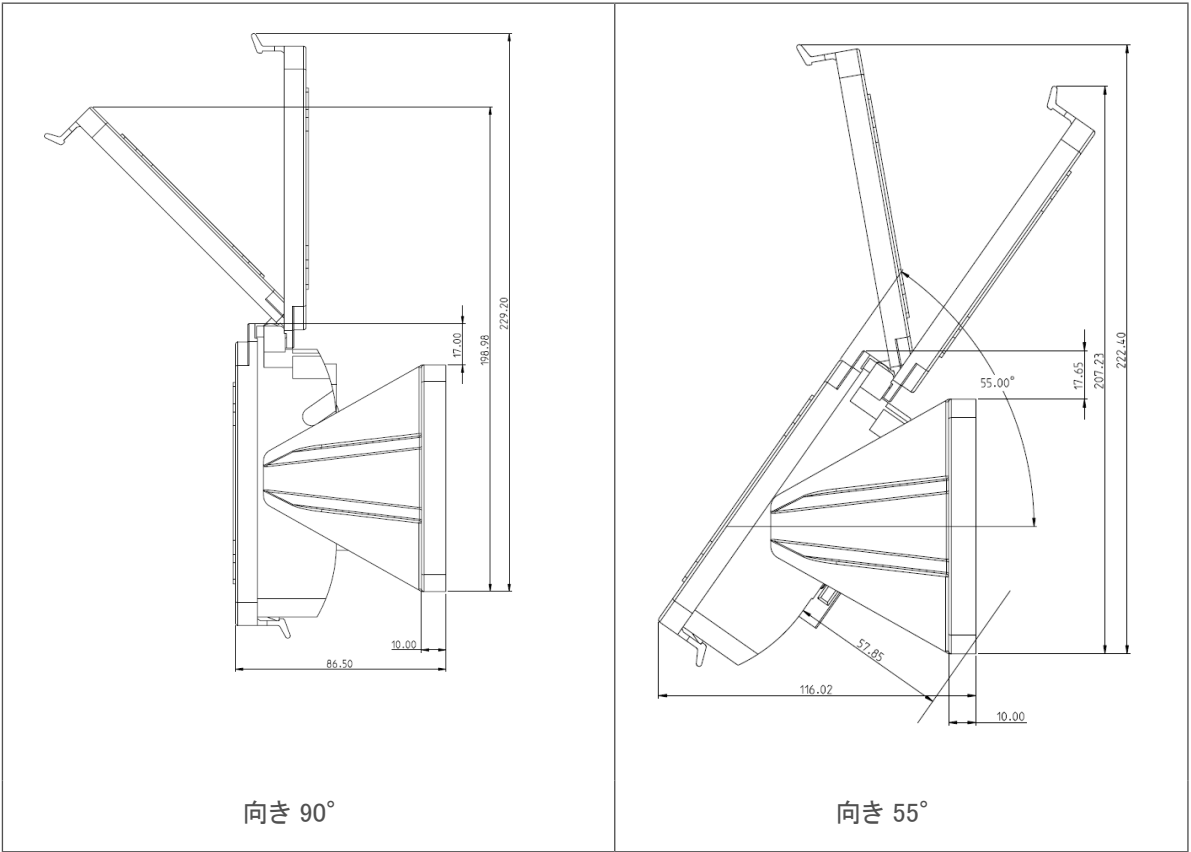
診断ケーブルを通じて接続中のシステムから、または内蔵バッテリー（SmartBoard 446 192 210 0）を通じて電圧を供給することができます。接続中のシステム（エラーメッセージ、ブレーキパッド磨耗または作動データ等）のデータの一部は、システムの作動中に SmartBoard 上で保存されます。接続中のシステムへ電源が供給されなくなると、これらのデータの読み取りが可能になります。

SmartBoard は、ホイールハブにおける距離表示、軸重表示、ブレーキパッド磨耗表示、タイヤ圧表示（OptiTire™）等のトレーラーへのオプション機器を代替します。

また、接続中の ABS ホイールスピードセンサーで測定される車輪速を使用して、SmartBoard を独立した距離表示機能として作動させることも可能です。この場合、内蔵バッテリー付きの SmartBoard（SmartBoard 446 192 210 0）を使用する必要があります。

SmartBoard は、TEBS E と互換しています（バージョン E 4 以上）。

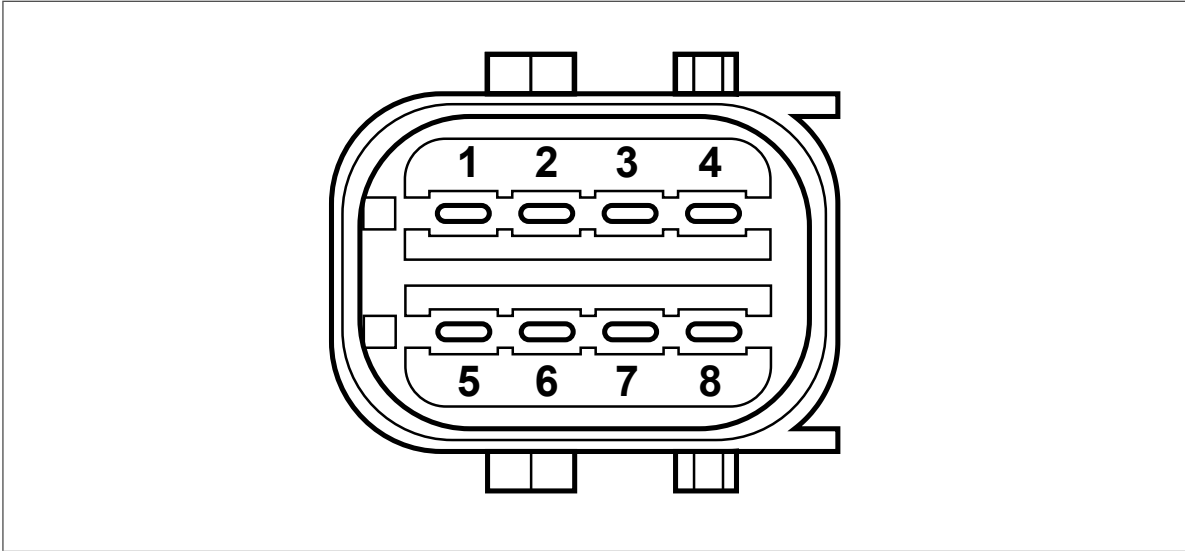
3.1 技術仕様



寸法 縦 x 幅 x 高さ (mm)	229.2 x 171.0 x 86.5 (向き 90°) 222.4 x 171.0 x 116.0 (向き 55°)
重量 (kg)	0.50 (446 192 211 0) 0.53 (446 192 210 0)
作動電圧 (V)	8 ~ 32
作動温度 (° C)	-40 ~ 65
ディスプレイ作動温度 (° C)	-30 ~ 65
短時間耐熱性 (° C)	最大 85 (1 時間)
保護等級 (保護カバーが閉じた状態)	IP6K9K

3.2 コネクタ

SmartBoard は、8 極式の産業用車両および商用車用の HDSCS (Heavy Duty Sealed Connector) コネクタ (MCP、コード B) に接続する必要があります。



Pin	配置
1	CAN low
2	CAN high
3	ホイールスピードセンサー
4	ホイールスピードセンサー
5	未使用
6	未使用
7	電源コネクタ
8	GND

3.3 システム構成

SmartBoards の機能範囲は、トレーラー EBS / トレーラー ABS とトレーラー車両に装備されているコンポーネントに応じて異なります。

SmartBoard は以下のコンポーネントと互換性を有しています (個別入手可能)。

- リフティングアクスルバルブ
- ECASソレノイドバルブ
- OptiTire™
- ブレーキパッド磨耗表示 (BVA)



3.4 準拠規格

文書	名称	バージョン
ISO 10605	路上走行車 - 静電気放電による電気エラーの試験方法	2008 - 07
ISO 16750 - 2	路上走行車 - 電気・電子装備のための周囲環境条件および試験 - パート 2: 電氣的負荷	2012 - 11
ISO 16750 - 3	道路車両 - 電気・電子装備のための周囲環境条件および試験 - パート 3: 機械的負荷	2012 - 12
ISO 16750 - 4	自動車の電気・電子装備 - 周囲環境条件 - パート 4: 気候的負荷	2010 - 04
ISO 16750 - 5	自動車の電気・電子装備 - 周囲環境条件 - パート 5: 化学的負荷	2010 - 04
ISO 7637 - 2	路上走行車 - 伝導および結合による電氣的妨害 - パート 2: 電源線における伝導による電氣的妨害	2011 - 03
ISO 7637 - 3	英語によるタイトル: Road vehicles - Electrical disturbances from conduction and coupling - Part 3: Electrical transient transmission by capacitive and inductive coupling via lines other than supply lines	2007 - 07
CISPR 25	英語によるタイトル: Vehicles, boats and internal combustion engines - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement for the protection of on-board receivers	2008 - 03
ISO 11452 - 4	路上走行車 - コンポーネント試験、短時間の電磁エネルギー放射による電氣的妨害の決定のための方法 - パート 4: ハーネス励起法	2011 - 12
ISO 20653	路上走行者 - 保護タイプ (IPコード) - 外部の物体、水、接触に対する保護 - 電気装備	2013 - 02

4 取り付け

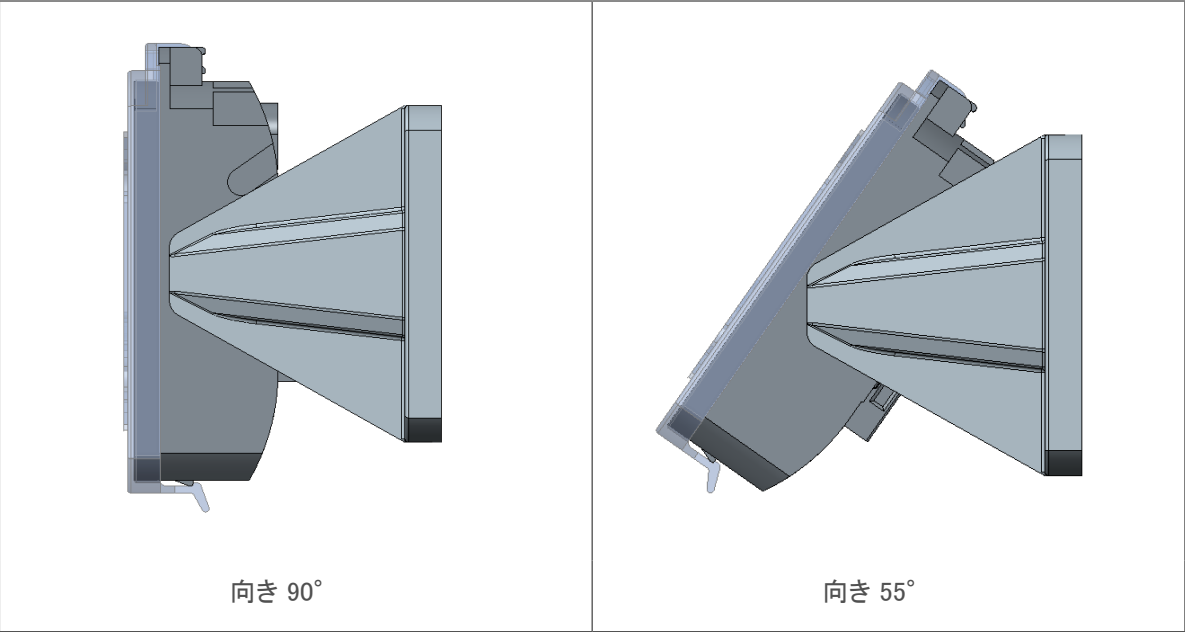
危険物車両には、非バッテリー式の SmartBoard のみを使用してください（“2.8 ADR車両 (GGVS) 向け SmartBoard”、9ページ参照）。

4.1 準備処置

- SmartBoard の設置、後付け、修理または交換を開始する前に、必ず“2 安全上の基本的な注意”、6ページに従って準備作業を実施してください。
- 牽引車両への電源供給を遮断してください。
- 車両が短絡しないように安全措置を講じてください。“2.7 静電気の蓄積とコントロールを失った放電 (ESD) の回避”、8ページの指示に従ってください。
- ユーザーがアクセスしやすく、計画中の接続ケーブルが届きやすい箇所を車両フレーム上で選択してください。
- 水の飛沫を受けない場所で設置作業を行なってください。

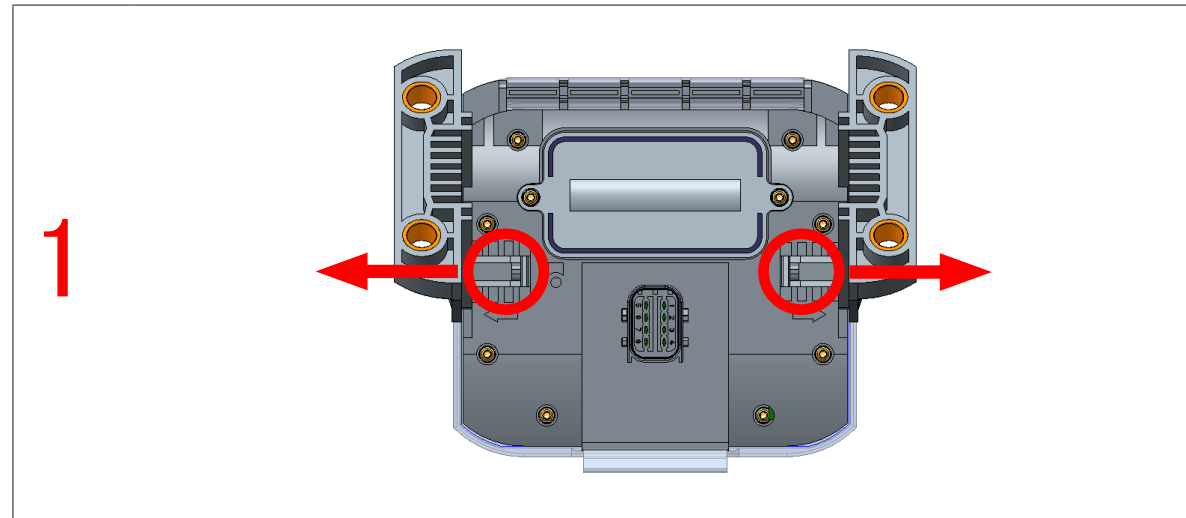
4.2 向き

SmartBoard は、2種類の角度に向けることができます (90° および 55°):

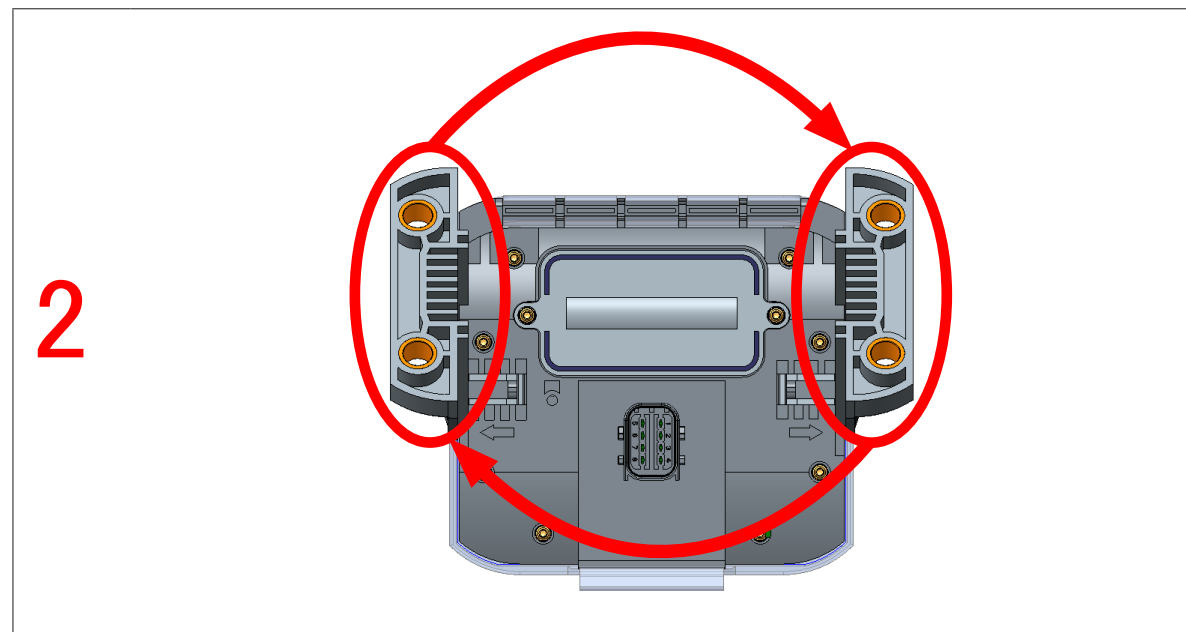


取り付け

向きの変更



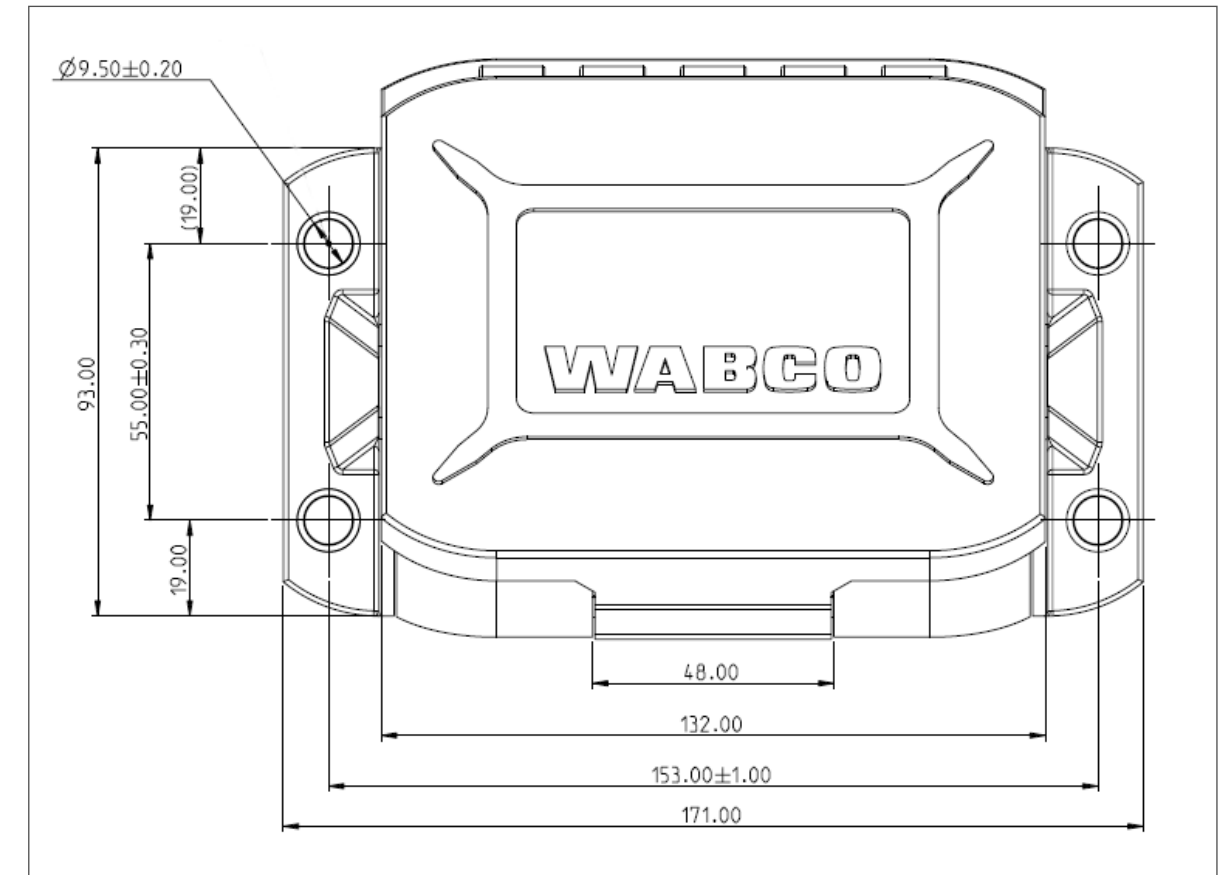
- SmartBoard の背面にある両方のブラケットを外側へ (1) 押し、両方のホルダーを同時にガイドから引き抜いてください。



- 左右のホルダー (2) を互いに交換してください。
- カチッと音がなってしっかりとハマるまで、ホルダーをガイドに押し入れてください。
- ⇒ SmartBoard の向きが変わります。

取り付け

4.3 車両への設置



- 穴あけ作業を実施する際には、技術図面の寸法をご利用ください（“5 操作”、18ページ）。
- ボルト (M8) 4 個を使用して、SmartBoard を車両フレームにしっかりと固定してください。最大締付トルク: 15 Nm。
- 回路図に従って、既存するハーネスと平行にケーブルを敷設してください。余分に長いケーブルは輪状にしてください。
- SmartBoard をトレーラー EBS モジュールタに結線してください。ケーブルプラグをスロットに押し入れてください。全てのコネクタにケーブルが接続されているか、カバーキャップがはめられていることが必要です。
- ケーブルは、コンポーネントが固定されている剛体部（車両フレーム等）にのみ固定してください。柔軟な部分に固定すると、ケーブルが外れて、漏れにつながる可能性があります。
- プラグ接続部が引っ張られたり、横から力がかからないようにケーブルとコネクタを固定してください。鋭角部や刺激の強い媒体（酸など）の付近にはケーブルを引かないでください。
- 機器から最大 30 cm の場所でケーブルを（結束バンド等で）再固定してください。

5 操作

- 任意のボタンを押して、SmartBoard をスタートさせてください。
⇒ メインメニューが表示されます。

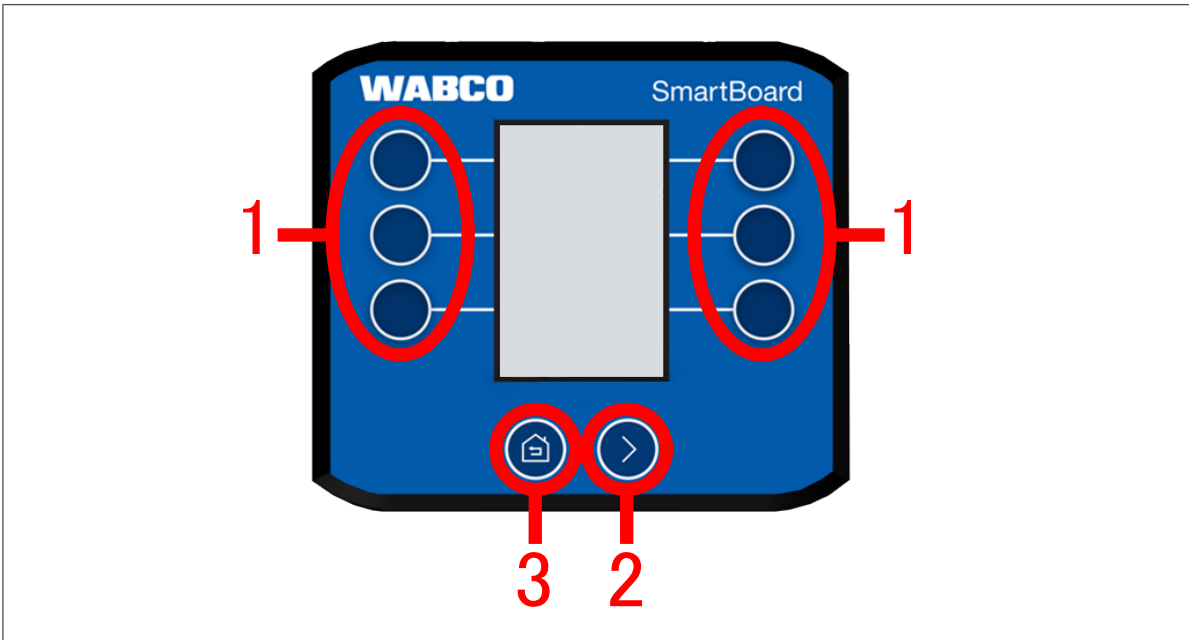
i 内部バッテリーの充電状態が悪いと、バッテリー式 SmartBoard (製品番号 446 192 210 0) がスタートしないことがあります。

シンボル

有効な機能は反転表示されます。

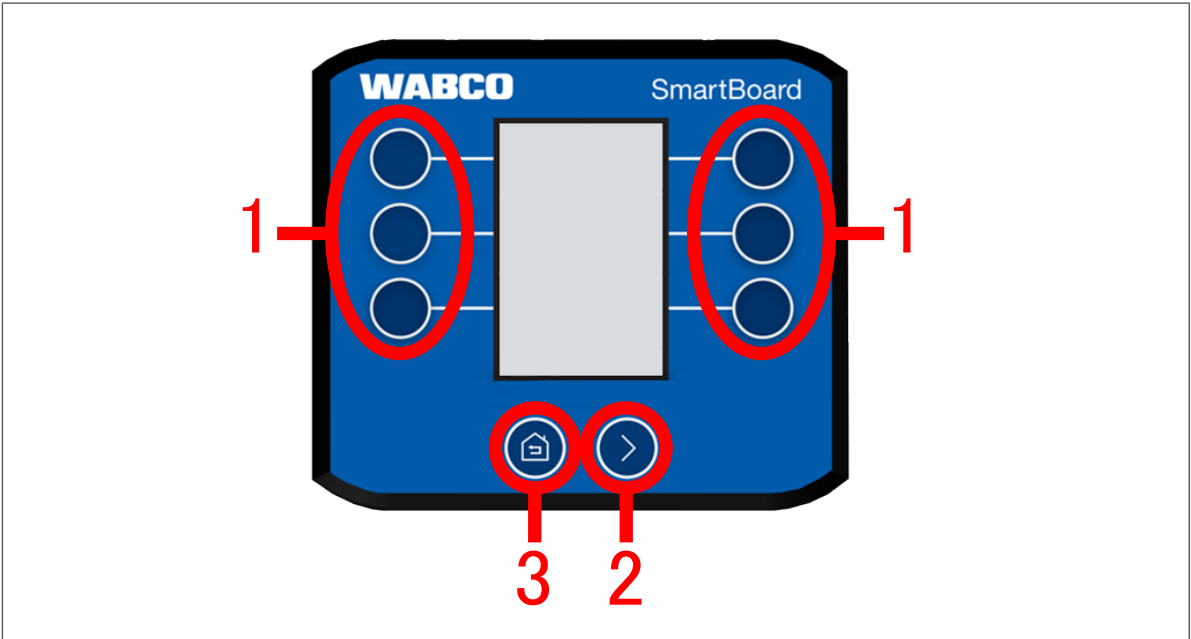
有効な機能	無効な機能
	

メインメニュー上での SmartBoard の操作



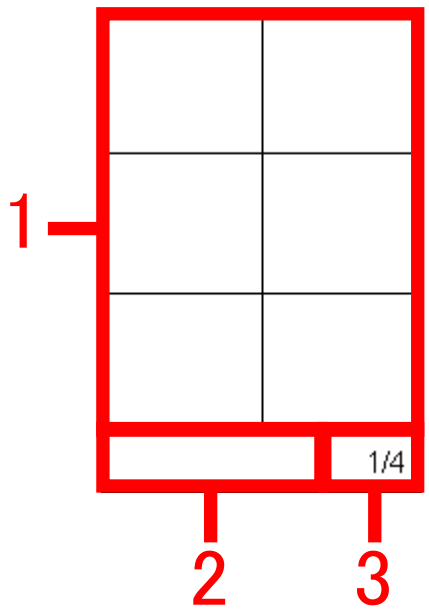
- メインメニュー上における各ボタンの機能:
- ボタン **1** のいずれかを押して、それぞれのボタンの横に表示される SmartBoard の機能を選択します。
 - ボタン **2** を押して、メインメニュー上の各ページ間を移動します。
 - ボタン **3** を押して、メインメニューの各ページ間を移動します。

サブメニュー上での SmartBoard の操作



- サブメニュー上における各ボタンの機能:
- ボタン **1** のいずれかを押して、それぞれのボタンの横に表示される SmartBoard の機能を選択します。
 - ボタン **2** を押して、機能上の各ページ間を移動します。
 - ボタン **3** を押して、1つ上のメニューレベルへ戻ります。
 - ボタン **3** を 2 秒間押して、前回表示されていたメインメニューのページへ戻ります。

ディスプレイ

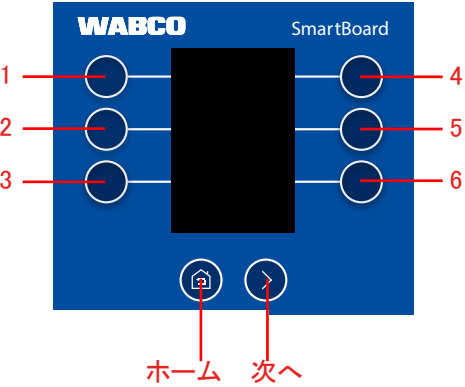


- ディスプレイ上では、以下の情報が表示されます。
- 1** 機能/情報。
 - 2** 診断メッセージと起動中のシステム。サブメニューではさらに、ユーザーが現在どのサブメニューにいるかが表示されます。また、ここでは警告も表示されます。
 - 3** 各メニューにおける現在のページ。

6 機能

i この章に記載されている図は実際とは異なることがあります。車両の構成（フルトレーラ、センターアクスルトレーラー、セミトレーラー、車軸数等）に応じて、ディスプレイ上の表示内容や個々の機能が異なります。

次の章では、以下のボタン図に従って SmartBoard の機能原理をわかりやすく説明しています。



6.1 ECAS エアサスペンション

i ECAS が装備されている場合、これをまずノーマルレベルにしてください。装備中のリフティングアクスルは下降させてください。

システムを正常に運転させるため、全ての荷重状況をキャリブレーションする必要があります。“6.17.3 軸重キャリブレーション”、39ページ参照。

エアサスペンション (ECAS) 手動上昇 / 下降 または 事前設定レベルの選択。

SmartBoard - ECAS			
ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	シャシー 上昇 / 下降	メモリーレベル	5
3	ノーマル (標準) レベル	アンロードレベル オフスイッチ	6
ホーム	メインメニューへ戻る	機能なし	次へ

The diagram shows the SmartBoard control panel with buttons numbered 1 through 6. Buttons 1, 2, and 3 are on the left side, and buttons 4, 5, and 6 are on the right side. At the bottom, there are two buttons labeled 'ホーム' (Home) and '次へ' (Next). The panel has a blue background with the WABCO logo and 'SmartBoard' text at the top.

6.1.1 1ポイントコントロール

SmartBoard - ECAS > シャシー 上昇 / 下降			
ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	シャシー下降	シャシー上昇	5
3	機能なし	ECAS 停止	6
ホーム	ECASメニューへ戻る	機能なし	次へ

The diagram shows the SmartBoard control panel with buttons numbered 1 through 6. Buttons 1, 2, and 3 are on the left side, and buttons 4, 5, and 6 are on the right side. At the bottom, there are two buttons labeled 'ホーム' (Home) and '次へ' (Next). The panel has a blue background with the WABCO logo and 'SmartBoard' text at the top.

6.1.2 2ポイントコントロール フルトレーラー

SmartBoard - ECAS > シャシー 上昇 / 下降			
ボタン	説明	説明	ボタン
1	前方制御	後方制御	4
2	シャシー下降	シャシー上昇	5
3	機能なし	ECAS 停止	6
ホーム	ECASメニューへ戻る	次のページへ	次へ

The diagram shows the SmartBoard control panel with buttons numbered 1 through 6. Buttons 1, 2, and 3 are on the left side, and buttons 4, 5, and 6 are on the right side. At the bottom, there are two buttons labeled 'ホーム' (Home) and '次へ' (Next). The panel has a blue background with the WABCO logo and 'SmartBoard' text at the top.

6.1.3 2ポイントコントロール セミトレーラー

SmartBoard - ECAS > シャシー 上昇 / 下降

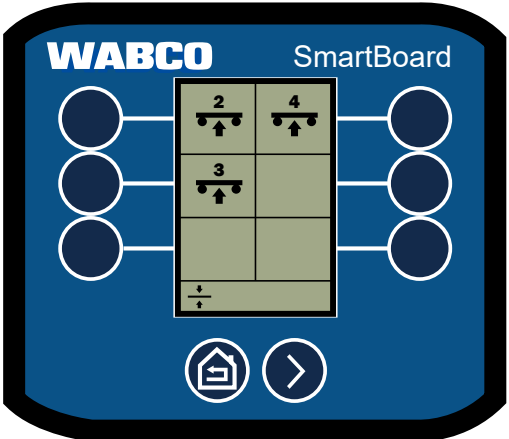
ボタン	説明	説明	ボタン
1	左制御	右制御	4
2	シャシー下降	シャシー上昇	5
3	機能なし	ECAS 停止	6
ホーム	ECASメニューへ戻る	次のページへ	次へ



6.1.4 ノーマル(標準)レベル

SmartBoard - ECAS > ノーマル(標準)レベル

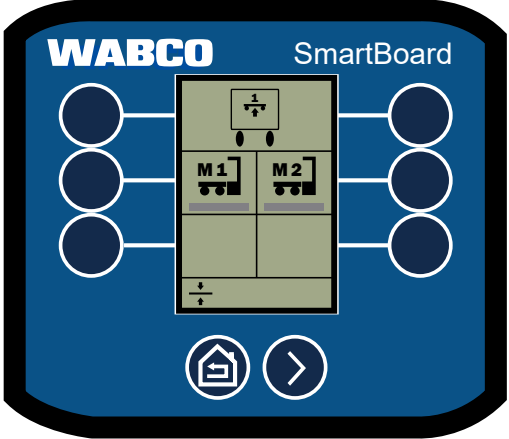
ボタン	説明	説明	ボタン
1	ノーマル(標準)レベル 2 選択	ノーマル(標準)レベル 4 選択	4
2	ノーマル(標準)レベル 3 選択	機能なし	5
3	機能なし	機能なし	6
ホーム	ECASメニューへ戻る	機能なし	次へ



6.1.5 メモリーレベル

SmartBoard - ECAS > メモリーレベル

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	メモリーレベル 1 選択 / 保存 (押したままにする)	メモリーレベル 2 選択 / 保存 (押したままにする)	5
3	機能なし	機能なし	6
ホーム	ECASメニューへ戻る	機能なし	次へ



6.2 軸重表示

軸重と状況 (上昇中、下降中) を表示します。

SmartBoard - 軸重

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	機能なし	機能なし	6
ホーム	メインメニューへ戻る	機能なし	次へ



6.3 バウンスコントロール

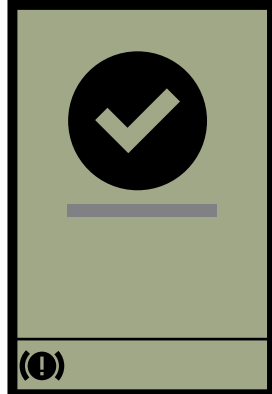
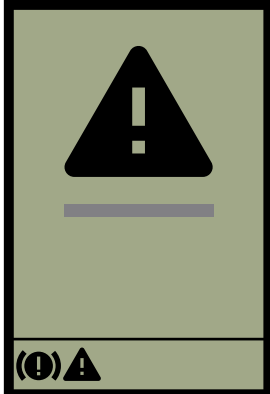
SmartBoard - バウンスコントロール

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	バウンスコントロール 起動 / 解除	機能なし	6
ホーム	メインメニューへ戻る	機能なし	次へ



6.4 ブレーキパッド磨耗

ブレーキパッドの状態表示:

ブレーキパッド磨耗 正常	ブレーキパッドの磨耗限度に到達しています
	

6.5 ブレーキ解除

ブレーキを一時的に解除します。

SmartBoard - ブレーキ解除

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	ブレーキ解除 (押したままにする)	機能なし	6
ホーム	メインメニューへ戻る	機能なし	次へ



6.6 トレーラー長

トレーラー長の表示。

SmartBoard - トレーラー長

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	機能なし	機能なし	6
ホーム	メインメニューへ戻る	機能なし	次へ



6.7 診断メモリ

現在の、および保存中のエラーメッセージの表示。

SmartBoard - 診断メモリ			
ボタン	説明	説明	ボタン



図	説明
システム	メッセージを出力するシステム (TEBS E等) がディスプレイの左上に表示されます。
警告灯	警告灯表示: 現在のメッセージ (エラー解消の必要があります)。 警告灯表示なし: 現在のメッセージはありません (ECU の診断メモリに保存)。
コード	メッセージのコード。
日付	メッセージ発生日。
時間	メッセージ発生時刻。
発生	メッセージ発生時の走行距離。
ステータス	現在の、または保存中のメッセージ。

6.8 電子パーキングブレーキ

i

電子パーキングブレーキは、一時的または永久的に解除できるように設定することができます。
パーキングブレーキが永久的に解除されない場合、このオプションはメニューに表示されません。

電子パーキングブレーキを起動および(永久的に)解除します。

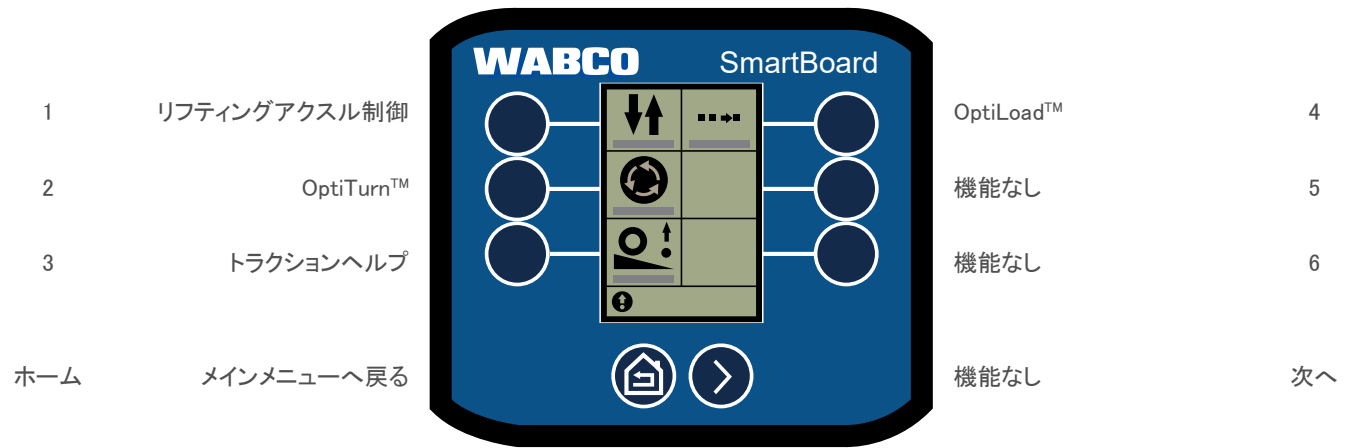
SmartBoard - 電子パーキングブレーキ			
ボタン	説明	説明	ボタン



6.9 リフティングアクスル制御

手動上昇/下降、OptiTurn™、トラクションヘルプおよび OptiLoad™ の操作、リフティングアクスルの解除。

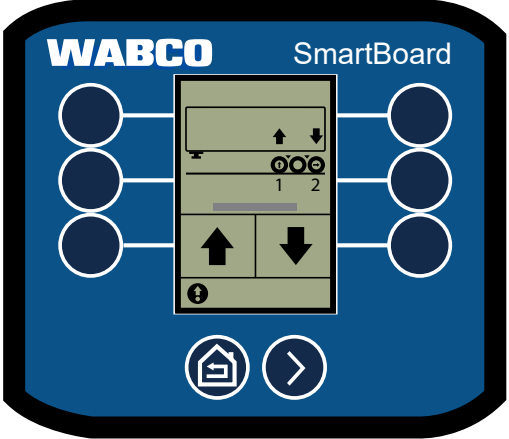
SmartBoard - リフティングアクスル制御			
ボタン	説明	説明	ボタン



6.9.1 リフティングアクスル制御

SmartBoard – リフティングアクスル制御 > リフティングアクスルの制御

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	リフティングアクスル 上昇	リフティングアクスル 下降	6
ホーム	リフティングアクスル制御へ戻る	機能なし	次へ



6.9.2 リフティングアクスルの解除

SmartBoard – リフティングアクスル制御 > リフティングアクスルの解除

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	リフティングアクスル 1 起動する / 解除する	リフティングアクスル 2 起動する / 解除する	6
ホーム	リフティングアクスル制御へ戻る	機能なし	次へ



6.9.3 OptiTurn™

SmartBoard – リフティングアクスル制御 > OptiTurn™

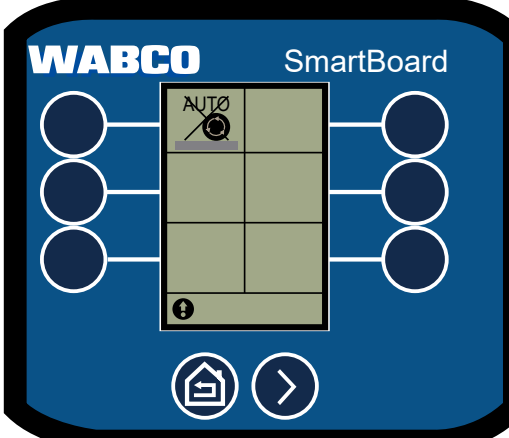
ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	起動する / 解除する	オプション	6
ホーム	リフティングアクスル制御へ戻る	機能なし	次へ



OptiTurn™のオプション

SmartBoard – リフティングアクスル制御 > OptiTurn™ > オプション

ボタン	説明	説明	ボタン
1	自動的に起動する / 解除する	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	機能なし	機能なし	6
ホーム	OptiTurn™へ戻る	機能なし	次へ



6.9.4 トラクションヘルプ

SmartBoard – リフティングアクスル制御 > トラクションヘルプ			
ボタン	説明	説明	ボタン

1

機能なし

2

機能なし

3

起動する / 解除する

ホーム

リフティングアクスル制御へ戻る



機能なし

機能なし

オプション

機能なし

4

5

6

次へ

トラクションヘルプのオプション

SmartBoard – リフティングアクスル制御 > トラクションヘルプ > オプション			
ボタン	説明	説明	ボタン

1

自動的に起動する / 解除する

2

シーズン表示

3

機能なし

ホーム

リフティングアクスル制御へ戻る



シーズン別トラクションヘルプ

機能なし

機能なし

機能なし

4

5

6

次へ

6.9.5 OptiLoad™

SmartBoard – リフティングアクスル制御 > OptiLoad™			
ボタン	説明	説明	ボタン

1

機能なし

2

機能なし

3

起動する / 解除する

ホーム

リフティングアクスル制御へ戻る



機能なし

機能なし

オプション

機能なし

4

5

6

次へ

OptiLoad™ のオプション

SmartBoard – リフティングアクスル制御 > OptiLoad™ > オプション			
ボタン	説明	説明	ボタン

1

自動的に起動する / 解除する

2

機能なし

3

機能なし

ホーム

OptiLoad™へ戻る



機能なし

機能なし

機能なし

機能なし

4

5

6

次へ

6.9.6 距離表示

i タイヤ円周長とポールホイール数の設定値がモジュレータと一致していないと、“距離表示”の前に“!”が表示されます。

SmartBoard – リフティングアックスル制御 > 距離表示

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	機能なし	距離表示をリセットする	6
ホーム	メインメニューへ戻る	機能なし	次へ



6.10 SafeStart

ダンプまたはタンクトレーラーの荷重・無荷重状態時の速度を制限します。

SmartBoard – SafeStart

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	起動する / 解除する	機能なし	6
ホーム	メインメニューへ戻る	機能なし	次へ



6.11 自動ステアリング軸

自動ステアリング軸の起動または解除。

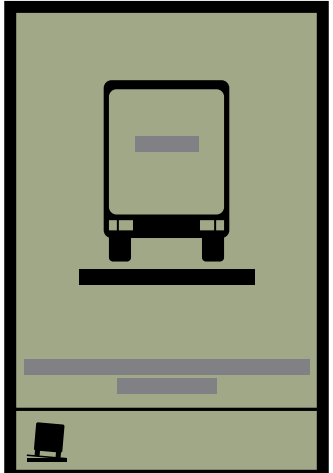
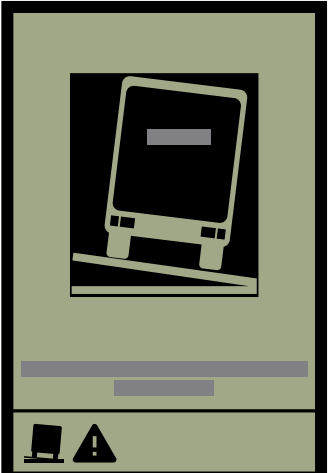
SmartBoard – ステアリング軸ロック

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	自動ステアリング軸 起動する	ステアリング軸ロック	6
ホーム	メインメニューへ戻る	機能なし	次へ



6.12 車両傾斜

傾斜警告の傾斜度を表示します。

車両傾斜が許容領域内にあります	最大車両傾斜を超えています
	

6.13 作業灯の制御

SmartBoard – 作業灯の制御

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	作業灯 起動する / 解除する	機能なし	6
ホーム	メインメニューへ戻る	機能なし	次へ



6.14 フィニッシャーブレーキ

SmartBoard – フィニッシャーブレーキ

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	ブレーキ圧力 下降	ブレーキ圧力 上昇	5
3	起動する / 解除する	機能なし	6
ホーム	メインメニューへ戻る	機能なし	次へ



6.15 OptiTire™

- タイヤ圧力、参照圧力、タイヤ温度、ホイール ID、バッテリー状態、信号強度を表示します。
- タイヤ圧力およびホイール ID の変更は、“6.17.8 OptiTire™ 機能”、43ページを参照してください。
 - ボタン 次へ を押すと、様々なデータを表示させることができます。
 - ボタン ホーム を押すと、メインメニューへ戻ります。

6.16 自由に設定できる GIO 機能 (GIO FCF)

アナログ機能およびデジタル機能に加えて、診断を介していわゆるGIO機能モジュールを保存することも可能です。これは、内部信号 (例: CAN バス、内部圧力、速度) だけでなく外部入力信号 (例: スイッチ、圧力センサー、SmartBoard) の処理も可能としています。

GIO 機能モジュールのプログラミングに応じて、出力信号だけでなく内蔵機能、イベントレコーダ内のイベントの保存も選択できます。これによって、この機能は小規模な顧客仕様の用途の実現も可能となります。

自由に設定できるデジタル機能

車両製造メーカーによる、速度と時間に依存するGIOデジタル入力または出力の自由なプログラミング。

自由に設定できるアナログ機能

車両製造メーカーによる、速度と時間に依存するGIOアナログ入力または出力の自由なプログラミング。

アナログ機能だけでなく、デジタル機能の場合にも、スイッチ信号と車両速度に応じて、イベントを保存したり、GIO出力をスイッチングさせたりすることができます。

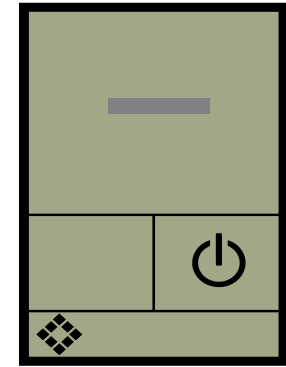
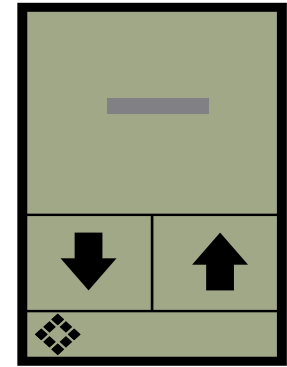
パラメータ設定

この機能は、*.FCFファイルまたは *.ECUファイルを通じて診断ソフトウェアへロードされます。

 自由に設定できる機能のパラメータ設定に関しては、WABCO 窓口担当者までご相談ください。WABCOが作成したファイルのみをECUへロードすることができます。

SmartBoard による GIO FCF の制御

GIO 機能をボタンスイッチまたはロッカースイッチで操作できるよう、診断ソフトウェア上で設定することができます。

ボタンスイッチ	ロッカースイッチ
	

6.17 設定

SmartBoard - 設定			
ボタン	説明	説明	ボタン

1

単位

2

スクリーンセーバー

3

軸重キャリブレーション

ホーム

メインメニューへ戻る



画面の輝度

4

時刻 / 日付

5

スタート画面

6

次のページへ

次へ

SmartBoard - 設定 > ページ 2			
ボタン	説明	説明	ボタン

1

車軸の過負荷

2

言語

3

CAN 終端

ホーム

メインメニューへ戻る



機能の分類

4

出荷時の設定に戻す

5

距離表示設定

6

次のページへ

次へ

SmartBoard - 設定 > ページ 3			
ボタン	説明	説明	ボタン

1

イモビライザー設定

2

OptiTire™ 機能

3

機能なし

ホーム

メインメニューへ戻る



機能なし

4

機能なし

5

機能なし

6

次のページへ

次へ

6.17.1 単位

SmartBoard - 設定 > 単位			
ボタン	説明	説明	ボタン

1

機能なし

2

上へ

3

保存して、戻る

ホーム

設定へ戻る



機能なし

4

下へ

5

機能なし

6

機能なし

次へ

6.17.2 スクリーンセーバー

無効時には、“トレーラー情報” 画面または自ら作成した画像 (“スプラッシュスクリーン”)を表示します。

i

自ら作成した画像を SmartBoard で使用する際には、SmartBoard 診断ソフトウェアが必要になります。このソフトウェアは次のサイトをご覧ください:
<https://www.am.wabco-auto.com/>

SmartBoard - 設定 > スクリーンセーバー			
ボタン	説明	説明	ボタン

1

機能なし

2

機能なし

3

起動する / 解除する

ホーム

設定へ戻る



機能なし

4

機能なし

5

待機時間の設定

6

“スクリーンセーバーの設定”へ進む

次へ

待機時間の設定

一定の待機時間を経過すると、スクリーンセーバーが始動します。待機時間は秒単位で設定します。

SmartBoard - 設定 > スクリーンセーバー			
ボタン	説明	説明	ボタン

1

機能なし

2

時間を短くする

3

保存して、戻る

ホーム

スクリーンセーバーへ戻る

機能なし

時間を長くする

機能なし

機能なし

4

5

6

次へ

スプラッシュスクリーン

SmartBoard では、“トレーラー情報”画面の代わりに、自ら作成した画像をスクリーンセーバーとして使用するように設定することができます。

SmartBoard - 設定 > スクリーンセーバー			
ボタン	説明	説明	ボタン

1

機能なし

2

機能なし

3

起動する / 解除する

ホーム

設定へ戻る

機能なし

機能なし

スクリーンセーバーを選択する

“待機時間を設定する”へ進む

4

5

6

次へ

スクリーンセーバーを選択する

“トレーラー情報”と“スプラッシュスクリーン”の間を移動します。

SmartBoard - 設定 > スクリーンセーバー ページ 2			
ボタン	説明	説明	ボタン

1

機能なし

2

下へ

3

保存して、戻る

ホーム

設定へ戻る

機能なし

上へ

機能なし

機能なし

4

5

6

次へ

6.17.3 軸重キャリブレーション

SmartBoard - 設定 > 軸重キャリブレーション			
ボタン	説明	説明	ボタン

1

機能なし

2

機能なし

3

キャリブレーションをリセットする

ホーム

メインメニューへ戻る

機能なし

機能なし

キャリブレーションを開始する

機能なし

4

5

6

次へ

軸重キャリブレーションの実施

- 軸重を、無荷重、部分的荷重、荷重のそれぞれの状態でキャリブレーションします。
- 1. キャリブレーションを開始する を選択します。
 - 2. 画面上の指示を読み、これに従ってください。
 - 3. 次へ を押してください (ボタン 6)。
⇒ 荷重状況の選択画面が表示されます。

SmartBoard - 設定 > 軸重キャリブレーション

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	荷重キャリブレーション	4
2	機能なし	部分的荷重キャリブレーション	5
3	機能なし	無荷重キャリブレーション	6
ホーム	軸重キャリブレーションへ戻る	機能なし	次へ

- 4. キャリブレーションを実施したい荷重状況を選択してください。
⇒ 測定値の入力画面が表示されます。

SmartBoard - 設定 > 軸重キャリブレーション

ボタン	説明	説明	ボタン
1	左を選択する	右を選択する	4
2	値を減らす	値を増やす	5
3	保存して、戻る	機能なし	6
ホーム	軸重キャリブレーションへ戻る	機能なし	次へ

フルトレラー

SmartBoard - 設定 > 軸重キャリブレーション

ボタン	説明	説明	ボタン
1	フロントアクスル(前軸)を選択する	リアアクスル(後軸)を選択する	4
2	値を減らす	値を増やす	5
3	保存して、戻る	機能なし	6
ホーム	軸重キャリブレーションへ戻る	機能なし	次へ

6.17.4 画面の輝度

SmartBoard - 設定 > 画面の輝度

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	画面の輝度を下げる	画面の輝度を上げる	5
3	保存して、戻る	機能なし	6
ホーム	設定へ戻る	機能なし	次へ

6.17.5 時刻 / 日付

SmartBoard - 設定 > 時刻 / 日付

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	時刻の設定	日付の設定	5
3	タイムゾーンの選択	機能なし	6
ホーム	設定へ戻る	機能なし	次へ

6.17.6 スタート画面

SmartBoard のスタート時にはじめに表示させたい画面を選択します。

SmartBoard - 設定 > スタート画面

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	下へ	上へ	5
3	保存して、戻る	機能なし	6
ホーム	設定へ戻る	機能なし	次へ

6.17.7 車軸の過負荷

車軸数に応じた車軸の過負荷の警告メッセージを設定します。

SmartBoard - 設定 > 車軸の過負荷

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	軸数を選択する	最大質量の設定	6
ホーム	設定へ戻る	機能なし	次へ

6.17.8 OptiTire™ 機能

タイヤ圧力を車軸ごとまたはペアごと（ダブルタイヤの場合）に設定し、ホイール ID を変更します。

参照圧力の設定

SmartBoard - 設定 > OptiTire™

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	参照圧力の変更	車軸 / タイヤペア (Twin Tire) の交換	6
ホーム	設定へ戻る	次のページへ	次へ

ホイール ID の変更

i 8桁の ID を持つセンサーの場合、はじめの2桁の数字は 0 にしてください。

SmartBoard – 設定 > OptiTire™

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	タイヤ ID の変更	ホイールの選択	6
ホーム	設定へ戻る	機能なし	次へ

6.17.9 メインメニュー上で機能を新たに配置する

i 出荷時の設定では、メインメニュー情で頻繁に使用する機能を自動的に配置することができます。この機能は設定時に無効にすることができます。

- 1. 配置を変更する際には、機能の横にあるボタンを押してください。
- 2. 選択中の機能を配置したい場所にある機能の横のボタンを押して、配置を変更します。
- 3. ボタン ホーム を押すと、配置が保存またはキャンセルされます。
⇒ 機能が再度配置されます。

SmartBoard – 設定 > 機能を配置する

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能を選択する	機能を選択する	4
2	機能を選択する	機能を選択する	5
3	機能を選択する	機能を選択する	6
ホーム	保存して、戻る	次のページへ	次へ

6.17.10 距離表示設定

タイヤ円周長とポールホイールの歯数を設定します。

SmartBoard - 設定 > 距離表示

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	下へ	上へ	5
3	選択内容の編集	モジュレータからのパラメータを適用する	6
ホーム	設定へ戻る	機能なし	次へ

タイヤ円周長の変更

SmartBoard - 設定 > 距離表示 > タイヤ円周長

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	値を減らす	値を増やす	5
3	保存して、戻る	モジュレータからのパラメータを適用する	6
ホーム	距離表示へ戻る	位置を変更する	次へ

ポールホイール数を変更する

SmartBoard - 設定 > 距離表示 > ポールホイール数

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	値を減らす	値を増やす	5
3	保存して、戻る	モジュレータからのパラメータを適用する	6
ホーム	距離表示へ戻る	位置を変更する	次へ

6.17.11 CAN 終端

SmartBoard の CAN 抵抗を起動 / 解除します。

SmartBoard - 設定 > CAN 終端

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	起動する / 解除する	機能なし	6
ホーム	設定へ戻る	機能なし	次へ

6.17.12 言語

SmartBoard - 設定 > 言語			
ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	下へ	上へ	5
3	保存して、戻る	機能なし	6
ホーム	設定へ戻る	機能なし	次へ

The image shows the SmartBoard interface for language settings. It features a central display with a text input field and two arrow buttons (down and up). Below the display are three circular buttons on the left and right, and a home button and a right arrow button at the bottom. The screen is labeled 'WABCO SmartBoard' at the top.

6.17.13 イモビライザー PIN / PUK の変更

現在の PIN または PUK を入力して、新たに PIN を設定します。

SmartBoard - 設定 > PIN / PUK 変更			
ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	下へ	上へ	5
3	編集	機能なし	6
ホーム	情報へ戻る	機能なし	次へ

The image shows the SmartBoard interface for changing the immobilizer PIN or PUK. It features a central display with a text input field and two arrow buttons (down and up). Below the display are three circular buttons on the left and right, and a home button and a right arrow button at the bottom. The screen is labeled 'WABCO SmartBoard' at the top.

6.17.14 出荷時の設定に戻す

SmartBoard - 設定 > 出荷時の設定			
ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	リセット	機能なし	6
ホーム	設定へ戻る	機能なし	次へ

The image shows the SmartBoard interface for returning to factory settings. It features a central display with a warning icon and a reset button. Below the display are three circular buttons on the left and right, and a home button and a right arrow button at the bottom. The screen is labeled 'WABCO SmartBoard' at the top.

6.18 情報

様々なシステム情報を表示させます。

SmartBoard - 情報			
ボタン	説明	説明	ボタン
1	トレーラー情報	温度	4
2	システム情報	機能 "端子 30"	5
3	ODRデータ	機能なし	6
ホーム	メインメニューへ戻る	機能なし	次へ

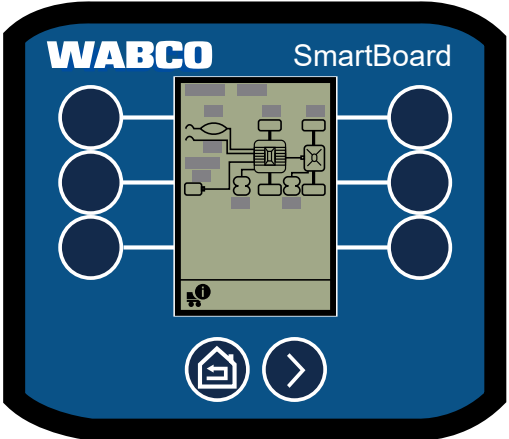
The image shows the SmartBoard interface for system information. It features a central display with four icons representing different information categories: trailer, system, ODR data, and temperature. Below the display are three circular buttons on the left and right, and a home button and a right arrow button at the bottom. The screen is labeled 'WABCO SmartBoard' at the top.

6.18.1 トレーラー情報

トレーラー設定一覧を表示します。

SmartBoard - 情報 > トレーラー情報

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	機能なし	機能なし	6
ホーム	情報へ戻る	機能なし	次へ



6.18.2 システム情報

装備中のシステムに関する情報を表示します。

SmartBoard - 情報 > システム情報

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	機能なし	機能なし	6
ホーム	情報へ戻る	次の ECU を表示する	次へ



6.18.3 ODRデータ

ODRデータ (Operating Data Recorder) を表示します。

SmartBoard - 情報 > ODR データ

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	機能なし	機能なし	6
ホーム	情報へ戻る	次のページへ	次へ



6.18.4 作動温度

作動温度を表示します。

SmartBoard - 情報 > 温度

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	機能なし	機能なし	6
ホーム	情報へ戻る	機能なし	次へ



6.18.5 端子 30

けん引車のバッテリーによるトレーラー車両への供給電圧を表示します。

SmartBoard - 情報 > 端子 30

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	機能なし	機能なし	6
ホーム	情報へ戻る	機能なし	次へ



6.19 イモビライザー

イモビライザーの起動/解除、PIN と PUK の管理。

i 各自の認識番号 (PIN) を 3 回誤入力すると、次の入力がしばらくロックされます。このロック時間は、ロック解除キー (PUK) によって解除することができます。

イモビライザーを起動する / 解除する

SmartBoard - 情報 > イモビライザー

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	値を減らす	値を増やす	5
3	起動する / 解除する	機能なし	6
ホーム	情報へ戻る	次の値を選択する	次へ



6.20 非常リリース機能 (イモビライザー)

非常リリース機能によって、イモビライザーが起動していても最大 3 回までのブレーキリリースが可能になります。車両が一旦停止すると、イモビライザーは再び有効になります。残余回数は表示されます。イモビライザーがロックされている間、この機能は有効です。

SmartBoard - 非常リリース機能

ボタン	説明	説明	ボタン
1	機能なし	機能なし	4
2	機能なし	機能なし	5
3	非常リリース機能を作動する	機能なし	6
ホーム	メインメニューへ戻る	機能なし	次へ



7 メンテナンスとお手入れ

7.1 メンテナンス

SmartBoard 446 192 211 0 はメンテナンスフリーです。SmartBoards 446 192 210 0 のバッテリーは約 6 年に 1 回交換する必要があります。

7.2 交換パーツセット

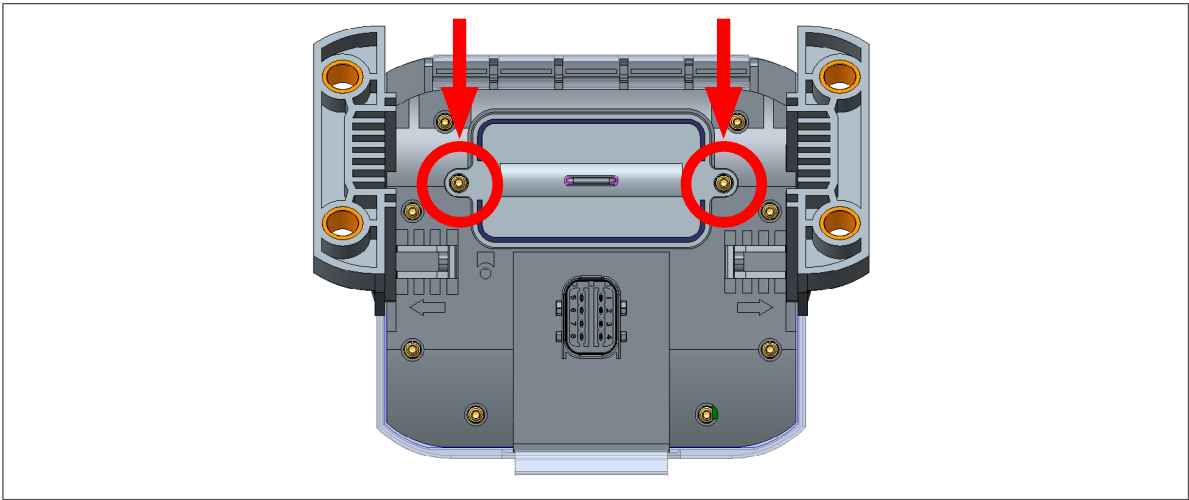
SmartBoard 用として、以下の交換パーツセットをご提供しています。

説明	WABCO部品番号
交換バッテリー	446 192 930 2
ホルダー	446 192 931 2

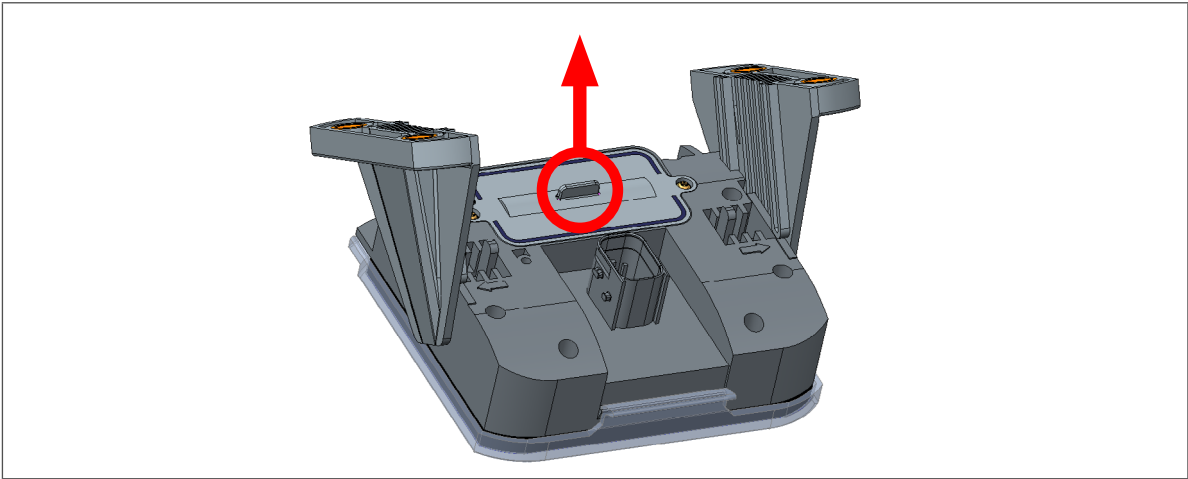
7.3 バッテリーの交換

SmartBoard 446 192 210 0 には、トラック/トレーラーからの電力供給が途絶えた場合にも装置への電力供給が行なわれるようにするための特殊バッテリーが搭載されています。バッテリーの交換は、乾燥した清潔な場所でのみ行なってください。交換用バッテリーには交換用ねじ 2 個が付属しています。バッテリーの交換時にはこれらのねじを必ず使用してください。

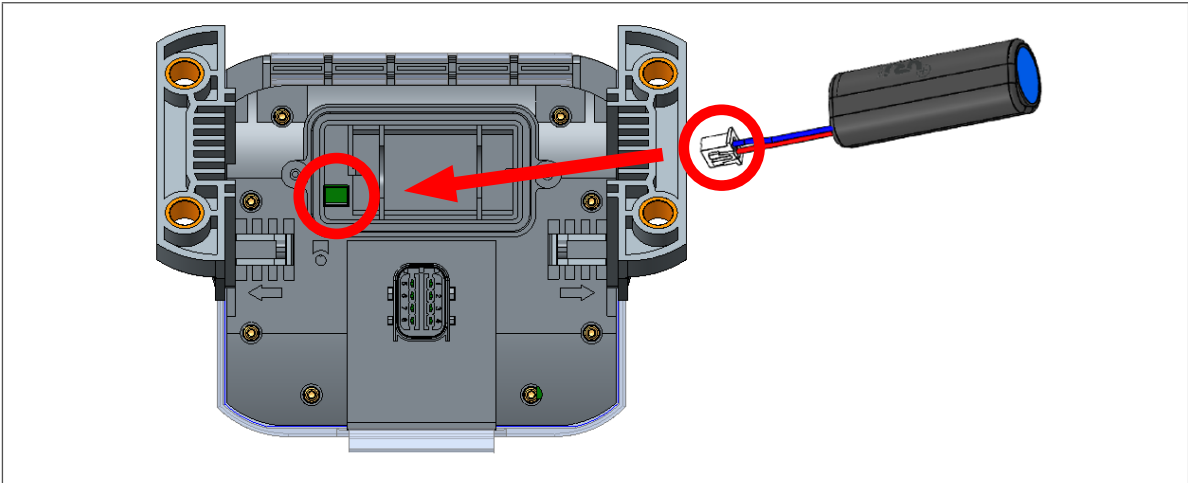
1. 必要に応じて、車両から SmartBoard を取り外してください。



2. バッテリーカバーにある両方の Torx® ねじをゆるめてください。



3. バッテリーカバーをフラットノーズプライヤーで取り外してください。
4. バッテリーのコネクタを慎重に引き抜いてください（横方向に引き抜かないでください）。



5. 交換用バッテリーのコネクタを正しい方向に向けてスロット内へ押し入れ、交換用バッテリーを挿入してください。
6. バッテリーカバーを取り付けてください。
7. 交換用ねじを取り付けてください。
8. 交換用ねじをしっかりと締めてください（最大トルク 0.6 Nm ± 0.1 Nm）。
⇒ バッテリー交換が完了します。

7.4 クリーニング

SmartBoard は、湿った布で拭いてください。ただしこの際、洗浄剤は使用しないでください。ディスプレイとボタン表面の破損を避けるため、SmartBoard は溶剤やその他の化学物質と接触させないでください。

8 保管

SmartBoard は、水分、塩分、オイルと接触するような場所に保管しないでください。

SmartBoard は、大気中に硫化水素、亜硫酸、亜硝酸、塩素、アンモニア等の危険ガスが含まれるような場所に保管しないでください。

SmartBoard は、直射日光、紫外線、オゾン、放射線があたるような場所に保管しないでください。

内部の電解コンデンサーを良好な状態に保つため、SmartBoard を 2 年ごとに使用してください。この際、SmartBoard は 30 分だけ電源につないでください。

SmartBoard の破損を防ぐため、本装置は以下の表に記載されている時間中および温度下で保管してください。

保管温度		
SmartBoard	温度 (° C)	期間 (年)
446 192 210 0	-20 ~ 45	1
	-20 ~ 50	2
446 192 211 0	5 ~ 35	15

9 廃棄

- 本製品を使用しなくなった場合には、使用する国で適用されている法規に従って処分・廃棄してください。特に、電池や補助材料、電気機器の廃棄に関して定められた法規に従ってください。
- 電気機器は家庭用ごみまたは業務用廃棄物に分別して回収、再利用するか、規則に従った方法で廃棄してください。
- 社内に廃棄組織がある場合には、使わなくなった機器はここで回収してから、専用の廃棄業者へ送ってください。
- 使わなくなった機器は製造メーカーに返却することも可能です。詳細は製造メーカー各社までお問い合わせください。この際、それぞれの状況に応じた確認が必要となります。
- 電子・電気機器を不適切な方法で廃棄すると有害物質が人体の健康および環境に持続的に悪影響を与えます。このため、電子・電気機器は分別されていない家庭用ごみとは別に扱い、再利用または正しい方法で廃棄してください。
- 詳細情報は専門の廃棄業者または管轄当局までお問い合わせください。
- 包装材は分別して処分してください。紙、段ボール、合成樹脂はリサイクルしてください。

10 エラーコード

例: SmartBoard 上の表示

コード 001 07

1. 数字ブロック
コンポーネント
001 – ホイールセンサー a

2. 数字ブロック
エラータイプ
07 – 走行距離が大きすぎます

コード	データブロック	コード	データブロック	コード	データブロック
コンポーネント: TEBS E					
001	ホイールセンサー a	093	自由に設定できる機能 5	129	ECASバルブブロック
002	ホイールセンサー b	094	自由に設定できる機能 4	130	出力 連続インパルス 2
003	ホイールセンサー c	095	自由に設定できる機能 3	131	出力 連続インパルス 1
004	ホイールセンサー d	096	自由に設定できる機能 2	132	RSS起動出力信号
005	ホイールセンサー e	097	自由に設定できる機能 1	133	ABS起動出力信号
006	ホイールセンサー f	099	IN/OUT コネクタ	134	フィニッシャーブレーキ
007	EBS(ABS) リレーバルブ/ソレノイドバルブ制御	100	GIO – 自由に設定できるアナログ機能	135	未使用
		101	GIO – 自由に設定できるデジタル機能	136	LIN バス
009	トレーラーモジュレータ/ソレノイドバルブ制御	102	スロット GIO5	137	速度スイッチ 2 (ISS 2)
		103	スロット GIO4	138	速度スイッチ 1 (ISS 1)、ハンドル操作ヘルプ
010	トレーラーモジュレータ/ソレノイド制御	104	スロット GIO3	139	残圧維持バルブ
		105	スロット GIO2	140	トラクションヘルプのためのバルブ残圧維持
058	EBS リレーバルブ/バックアップ	106	スロット GIO1	141	リフティングアクスルバルブ 2
		107	スロット GIO6	142	リフティングアクスルバルブ 1
059	EBS リレーバルブ/圧力センサー	108	スロット GIO7	143	空圧制御ライン
		109	ABSセンサー/メモリビット	144	タンク圧力センサー
061	トレーラーモジュレータ/バックアップ	110	サブシステムスロット	145	外付け電子エアサスペンションモジュール
062	トレーラーモジュレータ/圧力センサー	111	車軸緩和スイッチ	146	外付け ECAS
069	内蔵軸重センサー	112	リフティングアクスルの自動下降用スイッチ	148	内部 ECAS/キャリブレーション
075	磨耗センサー	113	SmartBoard	156	未使用
076	既定値/バックアップブレーキの選択時のエラー	114	電源供給診断	157	ノーマルレベル 2 スイッチ
		115	テレマティック	158	スイッチ 上へ
077	内部圧力センサー既定値	116	OptiTire™	159	スイッチ 下へ
		117	ECAS リモートコントロールユニット/ボックス	160	ブレーキリリース機能
078	外部圧力センサー既定値	118	外付け軸重センサー (車軸 c-d)	163	軸重キャリブレーション
080	内部要求圧力センサー	119	外付け軸重センサー (車軸 e-f)	164	未使用
081	ブレーキ圧力センサー (車軸 c-d)	120	ハイトセンサー 軸重(車軸 c-d)	165	トレーラー長 近接センサー 1
082	トレーラー長用スイッチ 1	121	ハイトセンサー 軸重(車軸 e-f)	167	ステアリング軸ロック出力
083	トレーラー長用スイッチ 2	122	自由にプログラミングできる機能 3	168	ステアリング軸ロック出力スイッチ
084	トレーラー長用スイッチ 3	123	自由にプログラミングできる機能 2	169	イモビライザー PIN 無効
085	トレーラー長用スイッチ 4	124	自由にプログラミングできる機能 1	170	横転警告出力
086	過負荷表示用スイッチ	125	アンロードレベルスイッチ	178	イモビライザー バルブ
088	横加速度センサー	126	速度信号出力	179	イモビライザー ブザー
		127	ハイトセンサー 2 (車軸 e-f)	180	CAN ルーター/リピーターにおける要求圧力
089	近接センサー	128	ハイトセンサー 1 (車軸 c-d)	181	CAN ルーター/リピーター ローカルシステムの電源供給
090	自由に設定できる機能 8				
091	自由に設定できる機能 7				
092	自由に設定できる機能 6				

コード	データブロック	コード	データブロック
182	CAN ルーター/リピーター 後続システムへの電源供給	220	データ接続 けん引車/トレーラー
183	ローカルシステムへの CAN ルーター/リピーター	250	未使用
184	後続システムへの CAN ルーター/リピーター	251	電源供給
185	ECAS 無効化スイッチ	253	パラメータ設定
186	ノーマル(標準)レベル 4 スイッチ	254	トレーラーモジュレータ
187	フォークリフト制御 スイッチ	OptiTire™ コンポーネント	
188	第 2 外付け軸重センサー(車軸 c-d)	639	CAN (短絡/バス オフ)
189	SafeStart	927	警告灯 2 (オプション/Pin 4)
190	SafeStart 圧力センサー	928	警告灯 1 (標準/Pin 2)
191	SafeStart 警告灯	929	タイヤデータは評価不可能です
192	非常ブレーキランプ	1121	CAN データバス上のデータ
193	緑色の警告灯	3011...	タイヤ内の圧力
194	ブレーキ温度	3054	
195	eTASC リアアクスル	3111...	タイヤおよびバルブの漏れ
196	eTASC 前軸	3154	
197	ECAS モノブロック 2	3410...	タイヤ圧力監視
198	ECAS 前軸バルブ	3500	
199	走行レベル制限 スイッチ	エラータイプ	
200	GIO サービス表示	00	値が大きすぎます
201	分割されたブザー	01	値が小さすぎます
202	分割された警告灯	02	データ異常
203	サービスモード	03	過電圧/24 V への短絡
204	GIO 運転時間カウンタ 警告灯	04	電圧不足/GND への短絡
205	過負荷表示 出力	05	供給線の断線
206	第 3 モジュレータ 過負荷表示出力	06	電流が高過ぎるか、電流回路がGNDに短絡しています
207	電子パーキングブレーキ スイッチ	07	間隔が大きすぎます
208	スプリングブレーキ バルブ	08	スリップ
209	第2スイッチ	09	信号の故障
210	電子パーキングブレーキ バルブ	10	ジャンプアップ/ジャンプダウン
211	ドアロックシステム	11/12	エラーメッセージ参照
212	リフティングアクスル スイッチ オフ	13	特性曲線エラー
213	スイッチ 後方監視システム	14	特殊エラー/エラー情報参照
214	トレーラー長 近接センサー 2	15	エラー情報参照
215	トレーラー長 近接センサー 3		
216	トレーラー長 近接センサー 4		
217	入力スイッチ ECAS ランプ高さ制御		

11 電子拡張モジュール エラーコード

SmartBoard におけるコード	診断コード	説明
1552-03	2483503	コンポーネントまたはアナログ入力 1 (GIO14) のケーブルが24 Vに短絡しています。
1552-04	2483604	コンポーネントまたはアナログ入力 1 (GIO14) のケーブルがGNDに短絡しています。
1568-03	2509103	コンポーネントまたはアナログ入力 2 (GIO13) のケーブルが24 Vに短絡しています。
1568-04	2509204	コンポーネントまたはアナログ入力 2 (GIO13) のケーブルがGNDに短絡しています。
1632-03	2611503	コンポーネントまたはコネクタ GIO14、Pin 1のケーブルが 24 V に短絡しています。
1632-04	2611604	コンポーネントまたはコネクタ GIO14、Pin 1のケーブルが GND に短絡しています。
1632-05	2611705	コンポーネントまたはコネクタ GIO14、Pin 1のケーブルが接続されていません。
1632-11	2612311	スロット GIO14、Pin 1でパラメータ設定されていないコンポーネントが検知されました。
1648-03	2637103	コンポーネントまたはコネクタ GIO16、Pin 1のケーブルが 24 V に短絡しています。このエラーは、バッテリー電源仕様システム (TEBS In/Out がGIO16に接続) の中でも発生することがありますが、この場合は無視して構いません。
1648-04	2637204	コンポーネントまたはコネクタ GIO16、Pin 1のケーブルが GND に短絡しています。
1648-05	2637305	コンポーネントまたはコネクタ GIO16、Pin 1のケーブルが接続されていません。
1648-11	2637911	スロット GIO16、Pin 1でパラメータ設定されていないコンポーネントが検知されました。
1664-03	2662703	コンポーネントまたはコネクタ GIO16、Pin 4のケーブルが 24 V に短絡しています。
1664-04	2662804	コンポーネントまたはコネクタ GIO16、Pin 4のケーブルが GND に短絡しています。
1664-05	2662905	コンポーネントまたはコネクタ GIO16、Pin 4のケーブルが接続されていません。
1664-11	2663511	スロット GIO16、Pin 4でパラメータ設定されていないコンポーネントが検知されました。
1680-03	2688303	コンポーネントまたはコネクタ GIO15、Pin 1のケーブルが 24 V に短絡しています。
1680-04	2688404	コンポーネントまたはコネクタ GIO15、Pin 1のケーブルが GND に短絡しています。
1680-05	2688505	コンポーネントまたはコネクタ GIO15、Pin 1のケーブルが GND に短絡しています。
1680-11	2689111	スロット GIO15、Pin 1でパラメータ設定されていないコンポーネントが検知されました。
1696-03	2713903	コンポーネントまたはコネクタ GIO13、Pin 4のケーブルが 24 V に短絡しています。
1696-04	2714004	コンポーネントまたはコネクタ GIO13、Pin 4のケーブルが GND に短絡しています。
1696-05	2714105	コンポーネントまたはコネクタ GIO13、Pin 4のケーブルが接続されていません。
1696-11	2714711	スロット GIO13、Pin 4でパラメータ設定されていないコンポーネントが検知されました。
1712-03	2739503	コンポーネントまたはコネクタ GIO15、Pin 3のケーブルが 24 V に短絡しています。
1712-04	2739604	コンポーネントまたはコネクタ GIO15、Pin 3のケーブルが GND に短絡しています。
1712-05	2739705	コンポーネントまたはコネクタ GIO15、Pin 3のケーブルが接続されていません。
1712-11	2740311	スロット GIO15、Pin 3でパラメータ設定されていないコンポーネントが検知されました。
1728-03	2765103	コンポーネントまたはコネクタ GIO15、Pin 4のケーブルが 24 V に短絡しています。
1728-04	2765204	コンポーネントまたはコネクタ GIO15、Pin 4のケーブルが GND に短絡しています。
1728-05	2765305	コンポーネントまたはコネクタ GIO15、Pin 4のケーブルが接続されていません。
1728-11	2765911	スロット GIO15、Pin 4でパラメータ設定されていないコンポーネントが検知されました。
1744-03	2790703	コンポーネントまたはコネクタ GIO13、Pin 1のケーブルが 24 V に短絡しています。
1744-04	2790804	コンポーネントまたはコネクタ GIO13、Pin 1のケーブルが GND に短絡しています。
1744-05	2790905	コンポーネントまたはコネクタ GIO13、Pin 1のケーブルが接続されていません。

電子拡張モジュール エラーコード

SmartBoard におけるコード	診断コード	説明
1744-11	2791511	スロット GIO13、Pin 1でパラメータ設定されていないコンポーネントが検知されました。
1760-03	2816303	コンポーネントまたはサブシステム、Pin 5 (端子 15)のコネクタのケーブルが 24 V に短絡しています。
1760-04	2816404	コンポーネントまたはコネクタ サブシステム、Pin 5 (端子 15)のケーブルが GND に短絡しています。
1760-05	2816505	サブシステムのコネクタ、Pin 5 (端子 15)にはコンポーネントが接続されていません。
1760-11	2817111	サブシステムスロット、Pin 5 (端子 15)でパラメータ設定されていないコンポーネントが検知されました。
1905-03	3048303	電子拡張モジュールへの供給電圧が 9 V 以下となっています。
1905-04	3048404	電子拡張モジュールへの供給電圧が 30 V 以上となっています。
1920-02	3072202	超音波センサー 1 (左) からのエコー信号が受信できません。センサーまたはセンサーケーブルが故障しているか、差し込まれていません。
1920-03	3072303	超音波センサー 1 (左)へのケーブルが 24 V に短絡しています。
1920-04	3072404	超音波センサー 1 (左)へのケーブルが GND に短絡しています。
1921-03	3073903	GIO17 の超音波センサーのための電源供給ケーブルが 24 V に短絡しています。
1921-04	3074004	GIO17 または GIO18 の超音波センサーのための電源供給ケーブルがGNDに短絡しています。
1936-02	3097802	超音波センサー 2 (右)からのエコー信号が受信できません。センサーまたはセンサーケーブルが故障しているか、差し込まれていません。
1936-03	3097903	超音波センサー 2 (右)へのケーブルが 24 V に短絡しています。
1936-04	3098004	超音波センサー 2 (右)へのケーブルが GND に短絡しています。
1937-03	3099503	GIO18 の超音波センサーのための電源供給ケーブルが 24 V に短絡しています。
1937-04	3099604	GIO17 または GIO18 ケーブルの超音波センサーのための電源供給ケーブルが GND に短絡しています。
1952-12	3124412	センサーエラーが原因で TailGUARD™ 機能が中断しています。このエラーは大きな騒音が発生している場合にも発生することがあります。
1968-12	3150012	メインレベルのセンサーエラーが原因で TailGUARD™ 機能が中断しています。このエラーは大きな騒音が発生している場合にも発生することがあります。
1968-14	3150214	バック走行中に TailGUARD™ が解除されました。
1969-12	3151612	拡張レベルのセンサーエラーが原因で TailGUARD™ 機能が中断しています。このエラーは大きな騒音が発生している場合にも発生することがあります。
1984-12	3175612	トレーラー EBS のエラーが原因で TailGUARD™ 機能が中断しています。
1985-12	3177212	バック走行速度が高すぎる、または TailGUARD™ コンポーネントの作動中のエラーによる TailGUARD™ 機能の一般的な中断。追加情報にご注意ください (スイッチ “情報”)。
2032-02	3251402	ハイトセンサー 2 の信号に整合性がありません。
2032-03	3251503	ハイトセンサー 2 へのケーブルが24 Vに短絡しています。
2032-04	3251604	ハイトセンサー 2 へのケーブルがGNDに短絡しています。
2032-05	3251705	ハイトセンサー 2 へのケーブルが接続されていないか、故障しています。このエラーは、エラー“電源供給が低すぎます”の発生時にも生じることがありますが、この場合には無視して構いません。
2032-11	3252311	スロット GIO13、Pin 4でパラメータ設定されていないコンポーネントが検知されました。
2048-02	3277002	ハイトセンサー 1 の信号に整合性がありません。
2048-03	3277103	ハイトセンサー 1 へのケーブルが24 Vに短絡しています。
2048-04	3277204	ハイトセンサー 1 へのケーブルがGNDに短絡しています。
2048-05	3277305	ハイトセンサー 1 へのケーブルが接続されていないか、故障しています。
2048-11	3277911	スロット GIO14、Pin 4でパラメータ設定されていないコンポーネントが検知されました。

電子拡張モジュール エラーコード

SmartBoard におけるコード	診断コード	説明
2080-03	3328303	超音波センサー(GIO17 または GIO18)への LIN バスに高電圧による異常が発生しています。センサーケーブルを確認してください。
2080-04	3328404	超音波センサー(GIO17 または GIO18)への LIN バスが GND に短絡しています。センサーケーブルを確認してください。
2080-05	3328505	超音波センサー (GIO17 または GIO18) への LIN バスラインにセンサーが接続されていません。
2080-09	3328909	超音波センサーへのLIN バスに通信異常が発生しています。イグニッションをいったん切り、再度オンにしてください。
2081-03	3329903	超音波センサー(GIO17 または GIO18)への LIN バスに高電圧による異常が発生しています。センサーケーブルを確認してください。
2081-04	3330004	超音波センサー(GIO17 または GIO18)への LIN バスが GND に短絡しています。センサーケーブルを確認してください。
2081-13	3330913	超音波センサーが設定されていません。
2097-12	3356412	超音波センサー 1 (メインレベル左) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2098-00	3356800	超音波センサー 1 (メインレベル左) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2099-00	3358400	超音波センサー 1 (メインレベル左) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2100-12	3361212	超音波センサー 1 (メインレベル左) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2101-12	3362812	超音波センサー 1 (メインレベル左) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2102-12	3364412	超音波センサー 1 (メインレベル左) にセンサー膜エラーが発生しています。センサー膜に汚れが付着していないこと、さらにセンサーの検知領域に妨害物がないか確認してください。エラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2103-05	3365305	超音波センサー 1 (メインレベル 左) へのケーブルが遮断しているか、新たな超音波センサーの学習が完了していません。エラーが TailGUARD™ スタートアップの中で生じる場合には、エラーを無視して、スタートアップを再試行してください。
2113-12	3382012	超音波センサー 2 (メインレベル右) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2114-00	3382400	超音波センサー 2 (メインレベル右) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2115-00	3384000	超音波センサー 2 (メインレベル右) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2116-12	3386812	超音波センサー 2 (メインレベル右) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2117-12	3388412	超音波センサー 2 (メインレベル右) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2118-12	3390012	超音波センサー 2 (メインレベル右) にセンサー膜エラーが発生しています。センサー膜に汚れが付着していないこと、さらにセンサーの検知領域に妨害物がないか確認してください。エラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2119-05	3390905	超音波センサー 2 (メインレベル 右) へのケーブルが遮断しているか、新たな超音波センサーの学習が完了していません。エラーが TailGUARD™ スタートアップの中で生じる場合には、エラーを無視して、スタートアップを再試行してください。
2129-12	3407612	超音波センサー 3 (メインレベル中央) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2130-00	3408000	超音波センサー 3 (メインレベル中央) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2131-00	3409600	超音波センサー 3 (メインレベル中央) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2132-12	3412412	超音波センサー 3 (メインレベル中央) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2133-12	3414012	超音波センサー 3 (メインレベル中央) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。

電子拡張モジュール エラーコード

SmartBoard におけるコード	診断コード	説明
2134-12	3415612	超音波センサー 3 (メインレベル中央) にセンサー膜エラーが発生しています。センサー膜に汚れが付着していないこと、さらにセンサーの検知領域に妨害物がないか確認してください。エラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2135-05	3416505	超音波センサー 3 (メインレベル 中央) へのケーブルが遮断しているか、新たな超音波センサーの学習が完了していません。エラーが TailGUARD™ スタートアップの中で生じる場合には、エラーを無視して、スタートアップを再試行してください。
2145-12	3433212	超音波センサー 4 (追加レベル左) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2146-00	3433600	超音波センサー 4 (追加レベル左) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2147-00	3435200	超音波センサー 4 (追加レベル左) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2148-12	3438012	超音波センサー 4 (追加レベル左) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2149-12	3439612	超音波センサー 4 (追加レベル左) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2150-12	3441212	超音波センサー 4 (追加レベル左) にセンサー膜エラーが発生しています。センサー膜に汚れが付着していないこと、さらにセンサーの検知領域に妨害物がないか確認してください。エラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2151-05	3442105	超音波センサー 4 (追加レベル 左) へのケーブルが遮断しているか、新たな超音波センサーの学習が完了していません。エラーが TailGUARD™ スタートアップの中で生じる場合には、エラーを無視して、スタートアップを再試行してください。
2161-12	3458812	超音波センサー 5 (追加レベル右) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2162-00	3459200	超音波センサー 5 (追加レベル右) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2163-00	3460800	超音波センサー 5 (追加レベル右) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2164-12	3463612	超音波センサー 5 (追加レベル右) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2165-12	3465212	超音波センサー 5 (追加レベル右) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2166-12	3466812	超音波センサー 5 (追加レベル右) にセンサー膜エラーが発生しています。センサー膜に汚れが付着していないこと、さらにセンサーの検知領域に妨害物がないか確認してください。エラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2167-05	3467705	超音波センサー 5 (追加レベル 右) へのケーブルが遮断しているか、新たな超音波センサーの学習が完了していません。エラーが TailGUARD™ スタートアップの中で生じる場合には、エラーを無視して、スタートアップを再試行してください。
2177-12	3484412	超音波センサー 6 (追加レベル中央) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2178-00	3484800	超音波センサー 6 (追加レベル中央) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2179-00	3486400	超音波センサー 6 (追加レベル中央) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2180-12	3489212	超音波センサー 6 (追加レベル中央) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2181-12	3490812	超音波センサー 6 (追加レベル中央) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2182-12	3492412	超音波センサー 6 (追加レベル右) にセンサー膜エラーが発生しています。センサー膜に汚れが付着していないこと、さらにセンサーの検知領域に妨害物がないか確認してください。エラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2183-05	3493305	超音波センサー 6 (追加レベル 中央) へのケーブルが遮断しているか、新たな超音波センサーの学習が完了していません。エラーが TailGUARD™ スタートアップの中で生じる場合には、エラーを無視して、スタートアップを再試行してください。

電子拡張モジュール エラーコード

SmartBoard におけるコード	診断コード	説明
2192-03	3507503	スピードメーター速度信号用ケーブルが供給電圧へ短絡しています。
2208-02	3533002	速度信号が無効です。車両を動かしてください。引き続き、このエラーが発生する場合には、速度信号の配線をチェックしてください。
2209-10	3535410	速度信号が無効です。イグニッションをいったん切り、再度オンにしてから、車両を動かしてください。引き続き、このエラーが発生する場合には、速度信号の配線をチェックしてください。
2224-03	3558703	ブレーキバルブ 1 が供給電圧に短絡しています。結線を確認してください。
2224-04	3558804	ブレーキバルブ 1 が GND に短絡しています。結線を確認してください。
2224-05	3558905	ブレーキバルブ 1 が接続されていません。結線を確認してください。
2224-12	3559612	ブレーキバルブ 1 に漏れがあるか、ブレーキラインのエア抜きを行なっていない可能性があります。
2225-03	3560303	ブレーキバルブ 2 が供給電圧に短絡しています。結線を確認してください。
2225-04	3560404	ブレーキバルブ 2 が GND に短絡しています。結線を確認してください。
2225-05	3560505	ブレーキバルブ 2 が接続されていません。結線を確認してください。
2225-12	3561212	ブレーキバルブ 2 に漏れがあるか、ブレーキラインのエア抜きを行なっていない可能性があります。
2243-11	3589911	内部エラー、ポジションライトのリレーにエラーが発生しています。
2257-12	3612412	超音波センサー 1 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2260-12	3617212	超音波センサー 1 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2261-12	3618812	超音波センサー 1 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2262-12	3620412	超音波センサー 1 (GIO16) にセンサー膜エラーが発生しています。センサー膜に汚れが付着していないこと、さらにセンサーの検知領域に妨害物がないか確認してください。エラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2263-12	3622012	超音波センサー 1 (GIO16) へのケーブルが遮断しているか、新たな超音波センサーの学習が完了していません。エラーが TailGUARD™ スタートアップの中で生じる場合には、エラーを無視して、スタートアップを再試行してください。
2273-12	3638012	超音波センサー 2 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2276-12	3642812	超音波センサー 2 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2277-12	3644412	超音波センサー 2 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2278-12	3646012	超音波センサー 2 (GIO16) にセンサー膜エラーが発生しています。センサー膜に汚れが付着していないこと、さらにセンサーの検知領域に妨害物がないか確認してください。エラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2279-12	3647612	超音波センサー 2 (GIO16) へのケーブルが遮断しているか、新たな超音波センサーの学習が完了していません。エラーが TailGUARD™ スタートアップの中で生じる場合には、エラーを無視して、スタートアップを再試行してください。
2289-12	3663612	超音波センサー 3 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2292-12	3668412	超音波センサー 3 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2293-12	3670012	超音波センサー 3 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2294-12	3671612	超音波センサー 3 (GIO16) にセンサー膜エラーが発生しています。センサー膜に汚れが付着していないこと、さらにセンサーの検知領域に妨害物がないか確認してください。エラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。

電子拡張モジュール エラーコード

SmartBoard におけるコード	診断コード	説明
2295-12	3673212	超音波センサー 3 (GIO16) へのケーブルが遮断しているか、新たな超音波センサーの学習が完了していません。エラーが TailGUARD™ スタートアップの中で生じる場合には、エラーを無視して、スタートアップを再試行してください。
2305-12	3689212	超音波センサー 4 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2308-12	3694012	超音波センサー 4 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2309-12	3695612	超音波センサー 4 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2310-12	3697212	超音波センサー 4 (GIO16) にセンサー膜エラーが発生しています。センサー膜に汚れが付着していないこと、さらにセンサーの検知領域に妨害物がないか確認してください。エラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2311-12	3698812	超音波センサー 4 (GIO16) へのケーブルが遮断しているか、新たな超音波センサーの学習が完了していません。エラーが TailGUARD™ スタートアップの中で生じる場合には、エラーを無視して、スタートアップを再試行してください。
2321-12	3714812	超音波センサー 5 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2324-12	3719612	超音波センサー 5 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2325-12	3721212	超音波センサー 5 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2326-12	3722812	超音波センサー 5 (GIO16) にセンサー膜エラーが発生しています。センサー膜に汚れが付着していないこと、さらにセンサーの検知領域に妨害物がないか確認してください。エラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2327-12	3724412	超音波センサー 5 (GIO16) へのケーブルが遮断しているか、新たな超音波センサーの学習が完了していません。エラーが TailGUARD™ スタートアップの中で生じる場合には、エラーを無視して、スタートアップを再試行してください。
2337-12	3740412	超音波センサー 6 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2340-12	3745212	超音波センサー 6 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2341-12	3746812	超音波センサー 6 (GIO16) に内部エラーが発生しています。このエラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2342-12	3748412	超音波センサー 6 (GIO16) にセンサー膜エラーが発生しています。センサー膜に汚れが付着していないこと、さらにセンサーの検知領域に妨害物がないか確認してください。エラーが頻繁に生じるようであればセンサーを交換してください。
2343-12	3750012	超音波センサー 6 (GIO16) へのケーブルが遮断しているか、新たな超音波センサーの学習が完了していません。エラーが TailGUARD™ スタートアップの中で生じる場合には、エラーを無視して、スタートアップを再試行してください。
2352-03	3763503	超音波センサー(GIO16)への LIN バスに高電圧による異常が発生しています。センサーケーブルを確認してください。
2352-04	3763604	超音波センサー(GIO16)への LIN バスが GND に短絡しています。センサーケーブルを確認してください。
2352-05	3763705	超音波センサー (GIO16) への LIN バスラインにセンサーが接続されていません。
2352-09	3764109	超音波センサー (GIO16) へのLIN バスに通信異常が発生しています。イグニッションをいったん切り、再度オンにしてください。
2353-13	3766113	超音波センサー (GIO16) が設定されていません。
2368-02	3789002	後退信号がない、またはこれが有効範囲外にあります。ポート GIO12 にある車両への 24 V CAN の CAN 接続をチェックしてください。
2368-12	3790012	後退信号灯に整合性がありません。イグニッションをいったん切り、再度オンにしてください。車両を走行させ、静止状態で後退ギアを入れてください。後退ギア信号が供給電圧に短絡していないかを確認してください。
2384-03	3814703	圧力センサーの入力が供給電圧に短絡しています。結線を確認してください。
2384-04	3814804	圧力センサーの入力が GND に短絡しています。結線を確認してください。

電子拡張モジュール エラーコード

SmartBoard におけるコード	診断コード	説明
2384-14	3815814	ブレーキがかかっていないにも関わらず、圧力センサーがブレーキ圧力を検知しました。圧力センサーの機能と、必要に応じてソレノイドバルブ、セレクトハイバルブに漏れがないかをチェックしてください。
2385-03	3816303	圧力センサーの供給線が供給電圧に短絡しています。結線を確認してください。
2385-04	3816404	圧力センサーの供給線が GND に短絡しています。結線を確認してください。
2400-05	3840505	ブレーキランプ (GIO12、Pin 1) の供給線が接続されていません。ブレーキランプを制御できません。結線を確認してください。
2416-00	3865600	リバース監視システムのタンク圧力が強すぎます。タンク圧力、減圧弁、圧力センサーをチェックしてください。
2416-01	3865701	リバース監視システムのタンク圧力が弱すぎます。
2432-12	3892412	車両速度が高すぎる中、または車両速度が無効であるにも関わらず、圧力センサーがブレーキ圧力を検知しています。TailGUARD™ バルブに漏れがないか、または圧力センサーおよびそのケーブルが供給電圧に短絡していないかをチェックしてください。
2448-03	3917103	ステータスランプまたはそのケーブルが供給電圧に短絡しています。結線を確認してください。
2448-04	3917204	ステータスランプまたはそのケーブルが GND に短絡しています。結線を確認してください。
2448-05	3917305	ステータスランプまたはそのケーブルが接続されていません。結線を確認してください。LED が装備されている場合、GND に対して 1 kΩ の抵抗を追加してください。
2464-03	3942703	警告灯またはそのケーブルが供給電圧に短絡しています。結線を確認してください。
2464-04	3942804	警告灯またはそのケーブルが GND に短絡しています。結線を確認してください。
2464-05	3942905	警告灯またはそのケーブルが接続されていません。結線を確認してください。
2480-03	3968303	ブレーキ信号用ケーブルが供給電圧へ短絡しています。結線を確認してください。
2480-04	3968404	ブレーキ信号用ケーブルが GND へ短絡しています。結線を確認してください。
2480-05	3968505	ブレーキ信号用ケーブルが接続されていません。結線を確認してください。
2496-09	3994509	既存するトレーラーリモートコントロール通信が電子拡張モジュールに検知されたため、トレーラーリモートコントロールの通信が切られました。最初のトレーラーリモートコントロール通信 (TailGUARD™システム付き) を除いて、全ての電子拡張モジュールにある全てのトレーラーリモートコントロール通信を切ってください。
2512-12	4020412	TailGUARD™ システムのブレーキ要求がけん引車から確認されませんでした。GIO13、Pin 1 (ブレーキ信号)、と GIO13、Pin 3 (ブレーキステータス信号)の結線をチェックしてください。場合によっては、エラーを無視してもかまいません (追加情報は“情報”に記載されています)。
2513-12	4022012	TailGUARD™ システムからはブレーキが要求されていないにも関わらず、トラックがTailGUARD™ブレーキを確認したことを表示しています。追加情報にご注意ください (スイッチ “情報”)。場合によってはエラーを無視してもかまいません。
2514-12	4023612	ブレーキ信号がブレーキ確認信号に短絡しています (GIO13、Pin 1が GIO13、Pin 3へ短絡)。結線を確認してください。
2944-09	4711309	トレーラーEBSへのCAN接続がありません。
2945-09	4712909	トラックへのCAN接続がありません。電子拡張モジュールから車両 (架装メーカー - CANポート) への電源供給ケーブルのCAN 線における結線を確認してください (Pin 2 および 3 / 白緑色および白青色の線)。
3520-09	5632909	ISO 12098 を介した牽引車両へのCAN接続が遮断されました。
4000-03	6400303	超音波センサーの供給電圧が高すぎます。
4000-04	6400404	超音波センサーの供給電圧が低すぎます。このエラーは、エラー“電源供給が低すぎます”の発生時にも生じることがありますが、この場合には無視して構いません。
4016-03	6425903	電子拡張モジュールへの供給電圧が 30 V 以上となっています。
4016-04	6426004	電子拡張モジュールへの供給電圧が 9 V 以下となっています。
4017-03	6427503	電子拡張モジュールへの供給電圧が高すぎます。リバース監視システムのスイッチが切られました。

電子拡張モジュール エラーコード

SmartBoard におけるコード	診断コード	説明
4017-04	6427604	電子拡張モジュールへの供給電圧が 19 V を下回っています。リバース監視システムのスイッチが切られました。
4048-14	6478214	TailGUARD™ システムの学習とチェックが完了していません。スタートアップを実行してください。
4049-02	6478602	パラメーター設定が正しくありません。詳細情報: パラメータセットを読み取り、ECU へ再度書き込みます。
4064-12	6503612	ポート拡張機能が起動していません。マルチ電圧モード上で、電子拡張モジュールにパラメータ設定された 12V コンポーネントの数が多すぎます。コンポーネント数を3台までに制限してください。
4065-12	6505212	5秒以上イグニッションをオフにしてください。イグニッションをリセットしてもエラーが解消しない場合には、WABCO代理店までご連絡ください。
4066-12	6506812	5秒以上イグニッションをオフにしてください。イグニッションをリセットしてもエラーが解消しない場合には、WABCO代理店までご連絡ください。
4067-12	6508412	5秒以上イグニッションをオフにしてください。イグニッションをリセットしてもエラーが解消しない場合には、WABCO代理店までご連絡ください。
4068-12	6510012	5秒以上イグニッションをオフにしてください。イグニッションをリセットしてもエラーが解消しない場合には、WABCO代理店までご連絡ください。
4069-12	6511612	5秒以上イグニッションをオフにしてください。イグニッションをリセットしてもエラーが解消しない場合には、WABCO代理店までご連絡ください。
4088-12	6542012	5秒以上イグニッションをオフにしてください。イグニッションをリセットしてもエラーが解消しない場合には、WABCO代理店までご連絡ください。

12 WABCO 事業所

	WABCO 本社、Giacomettistrasse 1、3006 Bern 31、スイス、電話: +32-2663 98 00				
	WABCO Europe BVBA Chaussée de la Hulpe 166 1170 Brüssel ベルギー 電話: +32 2 663 9800 Fax: +32 2 663 9896		WABCO Belgium BVBA/ SPRL 't Hofveld 6 B1-3 1702 Groot-Bijgaarden ベルギー 電話: +32 2 481 09 00		WABCO Austria GesmbH Rappachgasse 42 1110 Wien オーストリア 電話: +43 1 680 700
	WABCO GmbH Am Lindener Hafen 21 30453 Hannover ドイツ 電話: +49 511 9220		WABCO GmbH Gartenstraße 1 31028 Gronau ドイツ 電話: +49 511 922 3000		WABCO Radbremsten GmbH Bärlochweg 25 68229 Mannheim ドイツ 電話: +49 621 48310
	WABCO brzdy k vozidlům spol. s r.o. Sourcing & Purchasing Office U Trezorky 921/2 Prague 5 Jinonice 158 00 Prag チェコ 電話: +420 226 207 010		WABCO brzdy k vozidlům spol. s r.o. Pražákova 1008/69, Štýřice, 639 00 Brno チェコ 電話: +420 543 428 800		WABCO Automotive BV Rhijnspoor 263 Capelle aan den IJssel (Rotterdam) 2901 LB オランダ 電話: +31 10 288 86 00
	WABCO (Schweiz) GmbH Morgenstrasse 136 Bern 3018 スイス 電話: +41 31 997 41 41		WABCO International Sourcing & Purchasing Office Harmandere Mh.Dedepasa Cd.24 Atlas Park B/5 Pendik, 34912 Istanbul トルコ 電話: +90 216 688 81 72 Fax: +90 216 688 38 26		WABCO Sales Office Halide Edip Adivar Mh.Giftecevizler Deresi Sok.2/2 Akin Plaza, Sisli, 34382 Istanbul トルコ 電話: +90 212 314 20 00 Fax: +90 212 314 20 01
	WABCO Carre Haussmann 1 cours de la Gondoire 77600 Jossigny フランス 電話: +33 1 87 21 13 12		WABCO Automotive Italia S.r.L. Studio Tributario e Societario, Galleria San Federico 54 Torino, 10121 イタリア 電話: +39 011 4010 411		WABCO Polska Sp. z o.o. ul.Ostrowskiego 34 53-238 Wrocław ポーランド 電話: +48 71 78 21 888
	WABCO España S. L. U. Av de Castilla 33 San Fernando de Henares Madrid 28830 スペイン 電話: +34 91 675 11 00		WABCO Automotive AB Drakegatan 10, Box 188 SE 401 23 Gothenburg スウェーデン 電話: +46 31 57 88 00		WABCO Automotive U.K.Ltd Unit A1 Grange Valley Grange Valley Road, Batley, W Yorkshire, イギリス、WF17 6GH 電話: +44 (0)1924 595 400

	WABCO Australia Pty Ltd Unit 3, 8 Anzed Court Mulgrave, Victoria 3170 オーストラリア 電話: +61 3 8541 7000 ホットライン: 1300-4-WABCO		WABCO do Brasil Indústria e Comércio De Freios Ltda Rodovia Anhanguera, km 106 CEP 13180-901 Sumaré-SP ブラジル 電話: +55 19 2117 4600 電話: +55 19 2117 5800		WABCO Hong Kong Limited 14/F Lee Fund Centre 31 Wong Chuk Hang Road Hong Kong 中国 電話: +852 2594 9746
	Asia Pacific Headquarters, WABCO (Shanghai) Mgmt Co. Ltd 29F & 30F, Building B, New Caohejing Intl Bus. Center 391 Guiping Rd, Xuhui Dist. Shanghai 200233, 中国 電話: +86 21 3338 2000		WABCO (China) Co. Ltd. Jinan Shandong WABCO Automotive Products Co. Ltd. 1001 Shiji Av, Jinan Indust. Zone, Shandong 250104 中国 電話: +86 531 6232 8800		WABCO (China) Co. Ltd No.917 Weihe Road, Economic & Tech.Dev. Zone Qingdao 266510 中国 電話: +86 532 8686 1000
	WABCO (China) Co. Ltd Guangdong WABCO FUHUA Automobile Brake System Co. Ltd. Building E, No.1 North, Santai Av, Taishan City Guangdong 529200 中国 電話: +86 750 5966 123		Shanghai G7 WABCO IOT Technology Co. Ltd Room 503, Ligu Building, No. 255 Wubao Road, Minhang Dist. Shanghai 201100 中国 電話: 021-64058562/826		China-US RH Sheppard Hubei Steering Systems Co. Ltd No.18, Jingui Road, Xianning City Hubei 437000 中国
	WABCO India Limited Plot No.3 (SP), III Main Road Ambattur Industrial Estate Chennai 600 058 インド 電話: +91 44 42242000		WABCO Japan Inc Gate City Ohsaki W. Tower 2F, 1-11-1, Osaki, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0032 日本 電話: +81 3 5435 5711		WABCO Korea Ltd 23, Cheongbuksandan-ro, Cheongbuk-eup Pyongtaek-si Gyeonggi-do, 17792 韓国 電話: +82 31 680 3707
	WABCO Asia Private Ltd 25 International Business Park #03-68/69 German Centre 609916 シンガポール 電話: +65 6562 9119		WABCO Automotive SA 10 Sunrock Close Sunnyrock Ext 2, Germison 1401 PO Box 4590, Edenvale 1610 南アフリカ 電話: +27 11 450 2052		WABCO Middle East and Africa FZCO Vehicle Control System DWC Business Park, Building A3, Room NO: 115, PO Box 61231, Dubai アラブ首長国連邦 Eメール: info.dubai@wabco-auto.com



WABCO 製品に関する情報は次をご覧ください: <https://www.wabco-customercentre.com>
その他の情報が入用でしたら、最寄りの WABCO 代理店までお問い合わせください。

ZF Friedrichshafen AG

ZF is a global technology company and supplies systems for passenger cars, commercial vehicles and industrial technology, enabling the next generation of mobility. ZF allows vehicles to see, think and act. In the four technology domains Vehicle Motion Control, Integrated Safety, Automated Driving, and Electric Mobility, ZF offers comprehensive solutions for established vehicle manufacturers and newly emerging transport and mobility service providers. ZF electrifies different kinds of vehicles. With its products, the company contributes to reducing emissions and protecting the climate.

ZF, which acquired WABCO Holdings Inc. on May 29, 2020, now has 162,000 employees worldwide with approximately 260 locations in 41 countries. In 2019, the two then-independent companies achieved sales of €36.5 billion (ZF) and \$3.4 billion (WABCO).

With the integration of WABCO, the leading global supplier of braking control systems and other advanced technologies that improve the safety, efficiency and connectivity of commercial vehicles ZF will create a new level of capability to pioneer the next generation of solutions and services for original equipment manufacturers and fleets globally. WABCO, with almost 12,000 people in 40 locations worldwide, will now operate under the ZF brand as its new Commercial Vehicle Control Systems division.

