

SmartBoard

Descrizione del sistema



WABCO

SmartBoard

Descrizione del sistema

Edizione1

La presente pubblicazione non è soggetta ad alcun servizio di modifica.

Per le nuove versioni consultare la sezione INFORM al sito www.wabco-auto.com

© 2008

WABCO

1	Simboli utilizzati	5
2	Note e informazioni di sicurezza importanti	6
3	Premessa	7
3.1	Funzioni	8
4	Descrizione del sistema	9
4.1	Configurazione del sistema	9
4.2	Requisiti del sistema	10
4.3	Note per il cablaggio	10
5	Comando e funzioni	13
5.1	Inserimento/disinserimento	13
5.2	Assegnazione tasti	14
5.3	Struttura menu	15
5.4	Funzioni	15
5.4.1	Contachilometri	16
5.4.2	Indicazione d'usura delle pastiglie dei freni (IUP)	17
5.4.3	Indicazione del carico sull'asse	17
5.4.4	Monitoraggio della pressione dei pneumatici	18
5.4.5	Segnalazioni	18
5.4.6	Sospensione pneumatica	19
5.4.7	Lingua	21
5.4.8	Extra	21
5.5	Trasmissione di segnalazioni	26
5.6	Impostazioni avanzate	27
5.6.1	Schermata iniziale (Splash Image)	27
5.6.2	Configurazione del menu principale	28
5.7	Panoramica delle funzioni	29
6	Montaggio e installazione	31
7	Messa in funzione e diagnosi	32
7.1	Messa in funzione	32
7.2	Diagnosi	33
7.2.1	Stabilire una connessione di diagnosi	33
7.2.2	Parametrizzazione	34
7.2.3	Aggiornamento del software operativo interno della SmartBoard	34
7.2.4	Scaricamento dello „Splash Image“	35
7.3	Parametri EBS	35
8	Informazioni per l'officina	36
8.1	Occupazione dei collegamenti	36
8.2	Indicazione „Batteria quasi scarica“	36
8.3	Sostituzione batterie	37
8.4	Manutenzione e pulizia	37
9	Appendice	38
9.1	Segnalazioni di diagnosi	38
9.2	Dati tecnici	41
9.3	Schemi di collegamento	42
9.4	Dima di foratura	44

1 Simboli utilizzati

PERICOLO



- Situazioni di pericolo imminente che possono procurare gravi danni alle persone o perfino avere conseguenze mortali se non si osservano queste informazioni di sicurezza.

AVVERTENZA



- Possibili situazioni di pericolo che possono procurare gravi danni alle persone o perfino avere conseguenze mortali se non si osservano queste informazioni di sicurezza.

PRUDENZA



- Possibile situazione di pericolo che può procurare danni alle persone di lieve o media entità o danni materiali se non si osservano queste informazioni di sicurezza.



Note, informazioni e/o suggerimenti importanti da osservare assolutamente.

- Enumerazione/elenco
- Azione
- Risultato di un'azione

2 Note e informazioni di sicurezza importanti

La modalità di comando della SmartBoard viene spiegata nel documento 815 xx0 138 3. Il valore variabile xx indicata la lingua. Attualmente sono disponibili le lingue seguenti: 01 = en (inglese), 02 = de (tedesco), 03 = fr (francese), 04 = es (spagnolo).

! Il presente stampato si riferisce al personale addetto ai lavori in officine per autoveicoli commerciali in possesso di nozioni specifiche nell'elettronica di autoveicoli.
Sulla base della conoscenza del contenuto è possibile installare la SmartBoard e metterla in funzione.
Prima di iniziare i lavori di diagnosi, sostituzione è messa in funzione di un apparecchio, ecc., si prega di leggere attentamente le presenti informazioni di sicurezza riportate nel presente documento.
Queste informazioni di sicurezza devono essere osservate scrupolosamente, per evitare danni a persone e/o materiali.
La WABCO garantisce la sicurezza, l'affidabilità e il rendimento dei propri prodotti e sistemi solamente a condizione che vengano osservate scrupolosamente tutte le istruzioni, informazioni e norme di sicurezza riportate nel presente documento.

! **Prima di eseguire dei lavori al veicolo (riparazione, sostituzione di un apparecchio, diagnosi, ecc.), è necessario accertarsi di quanto segue:**
I lavori all'automezzo possono essere eseguiti esclusivamente da parte di personale specializzato e appositamente qualificato.
Sono assolutamente da rispettare le prescrizioni e le istruzioni del costruttore dell'automezzo.
Attenersi alle norme nazionali e aziendali in merito alla prevenzione degli infortuni.
Se necessario, indossare indumenti di protezione.
Il posto di lavoro deve essere ben asciutto e sufficientemente ventilato e illuminato.

PRUDENZA Attivazione del freno durante l'esecuzione di lavori all'automezzo.



Pericolo di lesioni in seguito ad uno spostamento del veicolo!

- Accertarsi che il cambio si trovi sulla posizione „Neutra“ e che sia stato attivato il freno di stazionamento.
- Bloccare l'automezzo per prevenirne uno spostamento involontario con dei cunei.
- Fissare in maniera ben visibile un cartello sul volante, che avverta circa i lavori in corso sull'automezzo e per prevenire l'attivazione del freno.

3 Premessa

Monitorare una vasta gamma di funzioni del rimorchio rappresenta un requisito indispensabile per coloro che intendono accrescere la capacità produttiva nel settore delle spedizioni nonché ridurre i costi della flotta veicoli.

Come combinazione di diversi dispositivi di visualizzazione e controllo in un unico sistema multifunzionale facile da utilizzare, la SmartBoard contribuisce a rendere più sicuri e produttivi i rimorchi.



fig. 3-1: SmartBoard

Nella SmartBoard sono integrate le funzioni seguenti:

- indicazione dei chilometri percorsi (anche senza alimentazione elettrica dalla motrice)
- indicazione dell'usura delle pastiglie dei freni (in combinazione con WABCO IUP)
- lettura del corrente asse di carico.
- indicazione della pressione dei pneumatici (in combinazione con WABCO IVTM)
- indicazione delle segnalazioni di diagnosi e del sistema
- comando della sospensione pneumatica elettronica (in combinazione con il modulatore Trailer EBS E)
- comando degli assi sollevabili
- indicazione dei dati d'esercizio selezionati (ODR) e dei valori misurati nel sistema frenante

In tal modo funge come sistema universale di informazione e controllo, per la realizzazione di un esercizio economico dei rimorchi.

Le seguenti unità di indicazione e comando separate possono essere rimpiazzate con l'utilizzo di una SmartBoard:

- Contachilometri
- indicazione pastiglie freni
- interruttore per asse sollevabile e ausilio di avviamento
- Indicazione del carico sull'asse
- box risp. unità di comando ECAS

La SmartBoard è concepita per il montaggio esterno su telaio in combinazione con Trailer EBS D o E.

3.1 Funzioni

La SmartBoard include voluminose funzioni, che possono essere richiamate attraverso rispettive icone nel menu principale. Le icone vengono descritte nella tabella seguente.

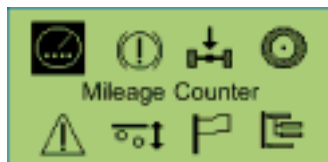


fig. 3-2: Menu principale della SmartBoard

! La SmartBoard riconosce automaticamente i componenti installati. Vengono visualizzate solamente le funzioni realmente disponibili in forma di icona.

Icona	Funzione
	Indicazione automatica del chilometraggio senza (connettore a 7 poli ISO non è collegato) e con l'EBS collegato per una indicazione dei chilometri sicura contro la manipolazione.
	IUP – indicazione di stato delle pastiglie dei freni – garantisce un esercizio sicuro e previene costose riparazioni.
	L'indicazione del carico sugli assi indica lo stato di caricamento dell'automezzo nonché eventuali sovraccarichi, per garantirne uno sfruttamento efficiente e un esercizio sicuro.
	Informazioni dettagliate sui pneumatici, quali ad esempio attuale pressione e pressione nominale (in combinazione con WABCO IVTM).
	Segnalazioni di diagnosi e del sistema offrono essenziali informazioni relative allo stato dei sistemi WABCO installati senza doversi ulteriormente recare in officina.
	Comando della sospensione pneumatica – per esempio sollevamento, abbassamento della carrozzeria o degli assi sollevabili.
	Semplice commutazione tra 9 lingue per l'utilizzo della SmartBoard in molti paesi.
	Molteplici altre funzioni, quali ad esempio indicazione dei dati di sistema e del registratore dei dati d'esercizio (ODR), supporto per la sostituzione di un modulatore TEBS, nonché configurazioni della SmartBoard.

Tabella: 3-1: Funzioni della SmartBoard

4 Descrizione del sistema

4.1 Configurazione del sistema

La SmartBoard viene utilizzata di serie in combinazione con il Trailer EBS ed indica i dati trasmessi dal Trailer EBS.

La SmartBoard viene collegata con il Trailer EBS. Il sistema per il monitoraggio della pressione dei pneumatici IVTM e l'indicazione di usura delle pastiglie dei freni (IUP) sono a loro volta collegati con il Trailer EBS e trasmettono i loro dati in tal modo attraverso il Trailer EBS alla SmartBoard.

Il contachilometri viene alimentato dal Trailer EBS. Per utilizzare il contachilometri interno della SmartBoard indipendentemente dalla funzione del Trailer EBS D (anche senza connessione ad innesto ABS verso la motrice), è necessario collegare direttamente la SmartBoard attraverso il cavo Y al sensore della ruota. Questo non è necessario in caso di un allacciamento al Trailer EBS E: il segnale del sensore della ruota viene trasmesso anche senza alimentazione di corrente attraverso la motrice direttamente alla SmartBoard.

Il controllo delle funzioni della sospensione pneumatica (p. es. sollevamento & abbassamento dell'asse, dello châssis) presuppone una rispettiva configurazione del Trailer EBS E.



fig. 4-1: Configurazione del sistema in combinazione con il Trailer EBS D



fig. 4-2: Configurazione del sistema in combinazione con il Trailer EBS E

4.2 Requisiti del sistema

Per la combinazione con il modulo Trailer EBS sono da considerare i seguenti requisiti minimi:

Generazione Trailer EBS	Requisito minimo
Trailer EBS D	Premium Variante 480 102 014 0 Tutti gli apparecchi
Trailer EBS E	Tutti gli apparecchi

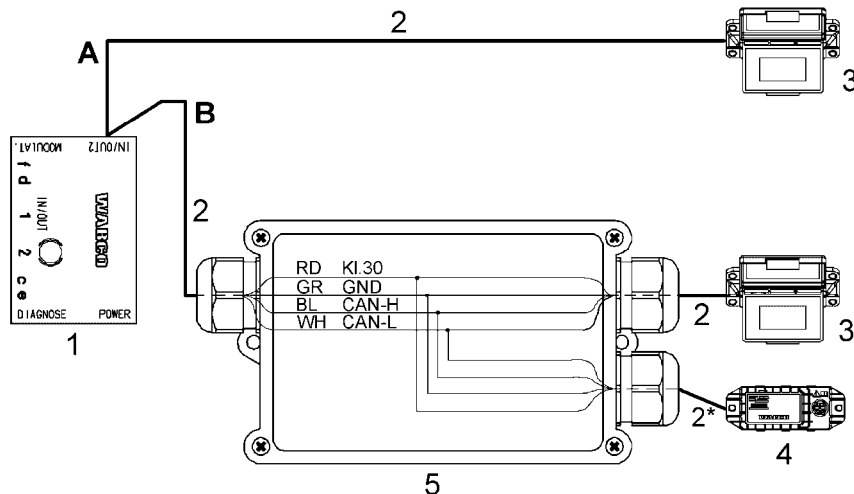
Tabella: 4-1: Requisito minimo

4.3 Note per il cablaggio

Di regola il cablaggio deve essere effettuato per mezzo dei cavi confezionati conformemente allo schema in seguito riportato. Gli schemi di collegamento completi sono da apprendere in appendice.

Collegamento della SmartBoard al Trailer EBS D (schema di collegamento 841 801 913 0)

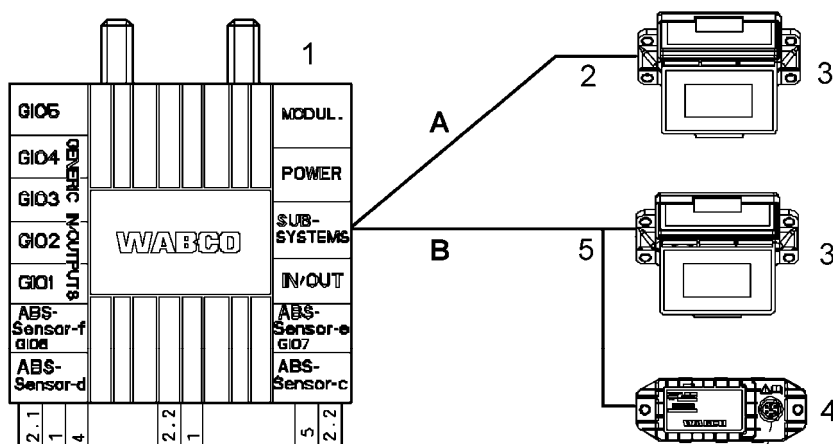
Il collegamento della SmartBoards al modulatore Trailer EBS D viene effettuato alla presa IN/OUT2. È necessario che sia attivato CAN 2 (avviene attraverso il software diagnostico).



- A Opzione Trailer EBS D con SmartBoard
- B Opzione Trailer EBS D con SmartBoard e sistema di monitoraggio dalla pressione dei pneumatici (IVTM)
- 1 Modulatore Trailer EBS D 480 102 014 0
- 2 Famiglia di cavi 449 377 ... 0 (* lunghezza massima: 0,3 m, solo in IVTM)
- 3 SmartBoard 446 192 110 0
- 4 Monitoraggio della pressione dei pneumatici (IVTM) 446 220 014 0
- 5 Scatola di distribuzione

Collegamento della SmartBoard al Trailer EBS E (schema di collegamento 841 802 155 0 / 159 0)

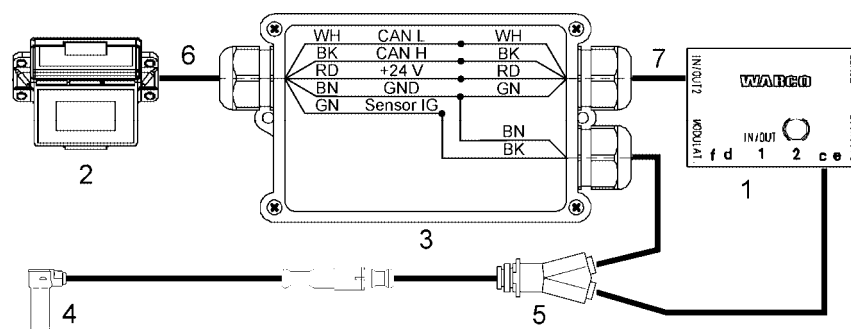
Il collegamento della SmartBoards al modulatore Trailer EBS D viene effettuato alla presa del subsistema.



- A Opzione Trailer EBS E con SmartBoard
- B Opzione Trailer EBS E con SmartBoard e sistema di monitoraggio dalla pressione dei pneumatici (IVTM)
- 1 Modulatore Trailer EBS E 480 102 ... 0
- 2 Famiglia di cavi 449 911 ... 0
- 3 SmartBoard 446 192 110 0
- 4 Monitoraggio della pressione dei pneumatici (IVTM) 446 220 ... 0
- 5 Famiglia di cavi 449 0

Collegamento del sensore ABS alla SmartBoard (richiesto solo in Trailer EBS D)

Per poter utilizzare il contachilometri interno della SmartBoard anche con il Trailer EBS D, è necessario eseguire un cablaggio del sensore ABS con il cavo Y.



- 1 Modulatore Trailer EBS D 480 102 014 0
- 2 SmartBoard 446 192 110 0
- 3 Scatola di distribuzione
- 4 Sensore ABS 441 032 578 0 / 441 032 579 0
- 5 Cavo Y 894 590 075 0
- 6 Famiglia di cavi 449 911 ... 0
- 7 Famiglia di cavi 449.378 ... 0

Per la copertura delle funzioni all'interno della SmartBoard sono richiesti determinati componenti, p. es. è richiesto per l'indicazione delle pressioni dei pneumatici IVTM. La tabella seguente indica i componenti richiesti per le singole funzioni menu.

Funzione	TEBS D/E	Smart-Board	(I)				
Trailer EBS D Premium	✓					✓	
Trailer EBS E con controllore asse sollevabile	✓	✓		✓		✓	✓
Trailer EBS E Premium con componenti a sospensione pneumatica	✓	✓		✓		✓	✓
Trailer EBS D/E con IUP	✓		✓			✓	
Trailer EBS D/E con IVTM	✓				✓	✓	
Sensore ABS		✓					

Tabella: 4-2: Componenti per le funzioni menu

5 Comando e funzioni

Ai seguenti capitoli si spiegano la modalità di comando delle singole funzioni nonché le ulteriori caratteristiche della SmartBoard.

5.1 Inserimento/disinserimento

La premessa per l'utilizzo della SmartBoard è l'alimentazione di tensione elettrica attraverso il connettore a 5 poli o a 7 poli secondo ISO 7638. La SmartBoard può essere tuttavia utilizzata anche senza aver collegato il connettore ISO 7638. La SmartBoard a tal fine viene alimentata con tensione attraverso la batteria interna.

La SmartBoard viene inserita, mantenendo premuto un qualsiasi tasto per la durata di oltre 2 secondi.

Alimentazione di corrente	Evento	Successione
Rimorchio agganciato		
ISO 7638	Quadro ON	Display ON
	Quadro OFF	Display OFF (in IVTM dopo massimo 20 min)
Rimorchio sganciato		
Batteria interna della SmartBoard	Premere un tasto (>2 s)	Display ON
	Premere un tasto	Indicazione aggiornata

Tabella: 5-1: Attivazione e disattivazione

La SmartBoard dopo lo spegnimento del quadro si disinserisce automaticamente dopo il periodo impostato e indicato nella tabella seguente.

L'illuminazione di fondo si spegne automaticamente dopo 30 secondi se non viene più registrata alcuna attività o al raggiungimento di una velocità di oltre 10 km/h.



Stato Trailer	In combinazione con Trailer EBS Standard	In combinazione con Trailer EBS E con componenti a sospensione pneumatica
	45 secondi	75 secondi
	15 secondi	15 secondi

Tabella: 5-2: Tempi di spegnimento

5.2 Assegnazione tasti

I tasti sono unitari all'interno di tutta la struttura dei menu, infatti, sono vi sono assegnate le stesse funzioni.




Tasto	Funzione
	Selezione del prossimo elemento menu (ad esempio un'icona o testo) o della prossima opzione
	Conferma e/o esecuzione della selezione attuale
	Indietro di un livello menu Nel menu principale: indietro di un elemento menu

Tabella: 5-3: Assegnazione standard dei tasti

Nel comando del sistema a sospensione pneumatica vi è una eccezione. Qui viene visualizzata la funzione del rispettivo tasto.

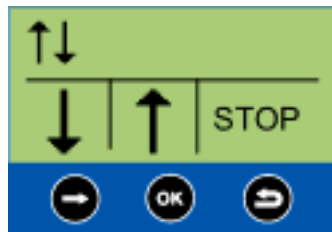


fig. 5-1: Assegnazione dei tasti nel comando della sospensione pneumatica

5.3 Struttura menu

La struttura dei menu è concepita in maniera semplice e sinottica. Le funzioni principali sono accessibili dai livelli menu superiori e vengono rappresentate con rispettive icone. Grazie all'impiego di queste icone si ottiene una migliore comprensione, indipendentemente dalla lingua attualmente impostata.

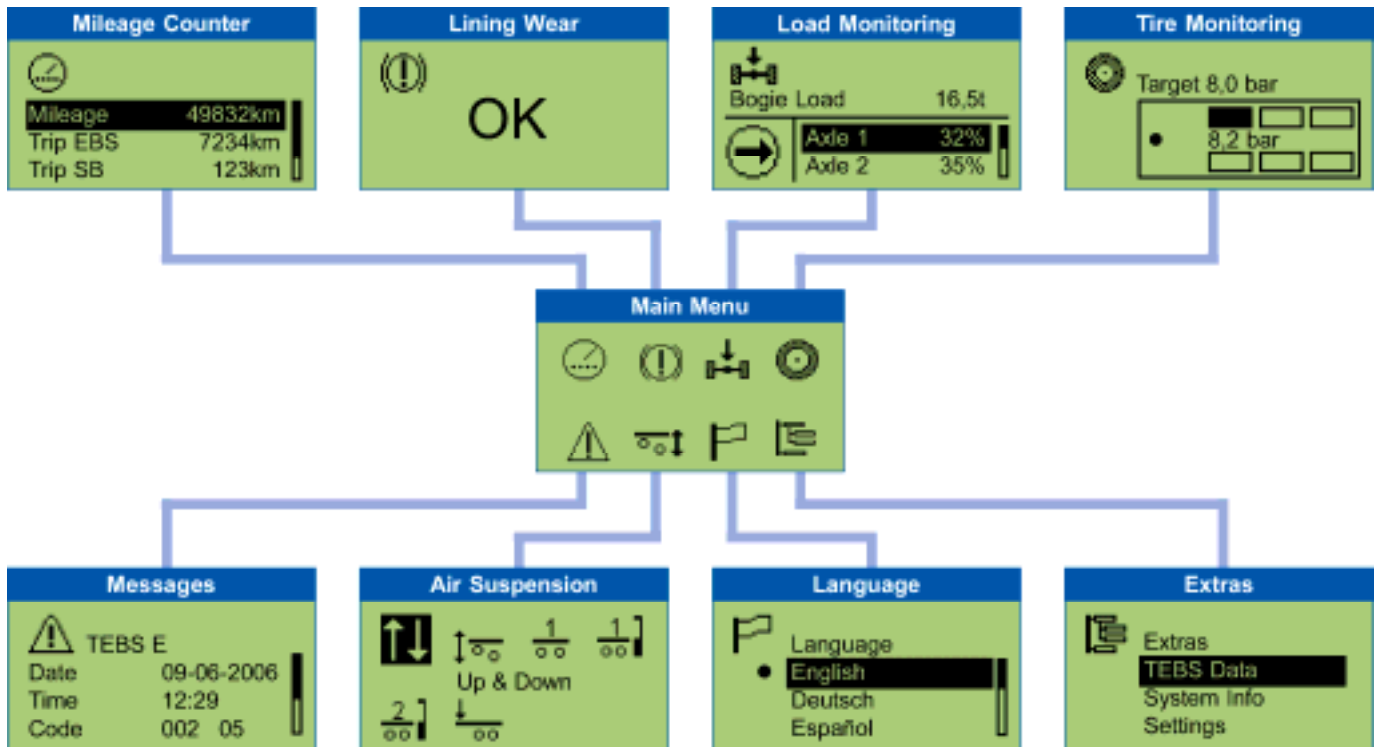


fig. 5-2: Struttura menu

5.4 Funzioni

Nei seguenti capitoli si descrivono i singoli gruppi di funzione.

Qui valgono le regole seguenti:

- Qualora non fosse disponibile il sistema dal quale vengono rilevate le informazioni, non verrà visualizzata la rispettiva icona menu.
- Con il veicolo parcheggiato vengono visualizzati i valori memorizzati per ultimi. Questi possono però deviare dai valori attuali (p. es. le pressioni dei pneumatici, nel caso in cui si sia verificata una perdita).

Una panoramica sulle funzioni disponibili in combinazione con il modulatore Trailer EBS D risp. E è da apprendere al capitolo „Panoramica sulle funzioni“.

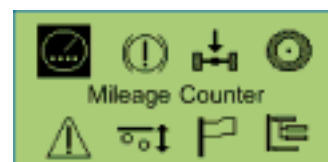
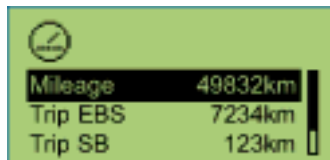


fig. 5-3: Menu principale

5.4.1 Contachilometri

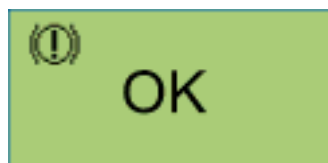
In questo gruppo di funzione viene indicato il chilometraggio registrato nel Trailer EBS e nella SmartBoard.



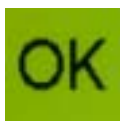

Rappresentazione	Descrizione	Nota
Chilometraggio	Il chilometraggio totale registrato dal modulatore Trailer EBS.	Registrazione sin dalla messa in funzione del Trailer EBS.
Trip EBS	Chilometri contati con l'alimentazione ISO collegata.	Possono essere azzerati per mezzo del software diagnostico.
Chilometri giornalieri	Chilometri contati con l'alimentazione ISO collegata.	Possono essere azzerati nella SmartBoard. <ul style="list-style-type: none"> Per l'azzeramento selezionare l'opzione „Chilometri giornalieri“ e premere quindi il pulsante <OK>. In caso della segnalazione „Reset chilometri giornalieri“, selezionare l'opzione „Si“ e premere quindi il pulsante <OK>.
Contachilometri interno SmartBoard	Il chilometraggio viene direttamente rilevato dalla SmartBoard attraverso il segnale trasmesso dal sensore ABS.	<ul style="list-style-type: none"> L'opzione viene visualizzata solamente quando la SmartBoard ha registrato la disponibilità di un sensore ABS. Il contachilometri funziona anche se non è stato collegato il connettore ISO. Eventuali differenze tra il contachilometri e il Trailer EBS nonché il contachilometri interno possono verificarsi a causa delle condizioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> marcia senza aver collegato il connettore ISO (il TEBS non funziona, la SmartBoard funziona a batteria). diverse dimensioni dei pneumatici durante il percorso in curva (il TEBS calcola una velocità media della ruota, mentre la SmartBoard valuta solo il sensore c). Nel caso in cui le configurazioni diplomatiche salvate nella SmartBoard non dovessero corrispondere con i valori memorizzati nel TEBS, verrà indicato un punto esclamativo <!> nella riga del contachilometri.

5.4.2 Indicazione d'usura delle pastiglie dei freni (IUP)

In questo gruppo di funzione viene indicato lo stato IUP.



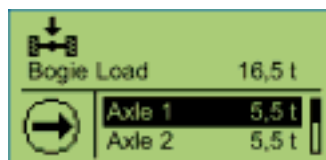
! Se una pastiglia di un freno ha raggiunto il limite di usura (2 mm di spessore rimanente), nel menu principale lampeggiano il LED di avvertimento e il simbolo menu per questo gruppo di funzione.

Rappresentazione	Descrizione	Nota
	Tutte le pastiglie dei freni presentano uno spessore rimanente al di sopra del limite di usura di 2 mm.	
	Almeno una pastiglia di un freno ha raggiunto il limite di usura <2 mm (il filo dell'indicazione del valore finale di una pastiglia di un freno è tagliato).	Controllare al più presto possibile le pastiglie di tutti i freni e sostituire le pastiglie usurate.

5.4.3 Indicazione del carico sull'asse

In questo gruppo di funzione vengono indicate delle informazioni relative ai carichi sugli assi.

Esempio: semirimorchio



Inoltre, può essere visualizzata anche una segnalazione sul display. Le soglie d'allarme di questo messaggio possono essere impostate nella SmartBoard.

Proposta WABCO per un semirimorchio a tre assi ciascuno dei quali con un carico di 9 t.

- La prima soglia d'allarme viene regolata ad un carico sull'asse di 8 t: In un carico sull'asse di 8 t lampeggia il simbolo un menu „Carico sull'asse“ nel display L'autista viene avvisato sul fatto che un ulteriore caricamento dell'automezzo potrebbe essere critico.
- La seconda soglia d'allarme viene regolata ad un carico sull'asse di 9 t: In caso di un carico sull'asse di oltre 9 t lampeggia il LED d'avvertimento rosso e il simbolo menu „Carico sull'asse“ nel display. L'autista viene avvisato circa il sovraccarico.

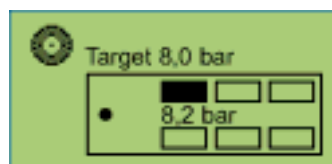
Si veda a tal fine al capitolo „Trasmissione di segnalazioni“.

! La SmartBoard viene consegnata con valori impostati rispettivamente a 15 t per la prima e la seconda soglia d'allarme. Pertanto, le soglie d'allarme non sono ancora attivate.


Rappresentazione	Descrizione	Nota
Carico totale sull'asse	Somma dei singoli carichi sugli assi.	
Asse 1 fino asse n	Carico sui singoli assi.	

5.4.4 Monitoraggio della pressione dei pneumatici

In questo gruppo di funzione vengono indicate le pressioni dei singoli pneumatici, la pressione nominale dei pneumatici e la configurazione.



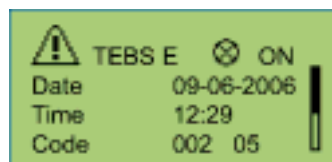
- !** Mediante il tasto <Freccia a destra> è possibile commutare tra i singoli pneumatici. In caso di una insufficiente pressione in un pneumatico, lampeggia il simbolo dei pneumatici. Qualora un pneumatico dovesse presentare un difetto, lampeggiano il LED d'avvertimento e l'icona menu relativo a questo gruppo di funzione all'interno del menu principale.

Rappresentazione	Descrizione	Nota
Pressione nom.	Pressione nominale parametrizzata nella centralina elettronica IVTM.	Il valore vale per tutti i pneumatici freddi.
	Pressione attualmente memorizzata nel pneumatico selezionato.	


5.4.5 Segnalazioni

In questo gruppo di funzione vengono visualizzate tutte le segnalazioni dei sistemi attualmente disponibili. I sistemi seguenti possono trasmettere delle segnalazioni:

- Trailer EBS D e E
- IVTM

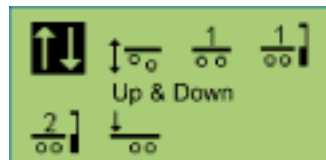


- !** Vengono visualizzate prima le segnalazioni attuali e successivamente quelle non attuali. Se è presente una segnalazione attuale, lampeggia l'icona menu relativa a questo gruppo di funzione all'interno del menu principale nonché il LED d'avvertimento.

Rappresentazione	Descrizione	Nota
Sistema	Il sistema che trasmette la segnalazione (esempio: TEBS E).	Mediante il tasto <Freccia a destra> è possibile commutare tra le singole segnalazioni.
Stato spia d'avvertimento 	Stato della spia d'avvertimento (segnalazione attuale o non attuale).	Sono presenti delle informazioni con il simbolo della spia d'avvertimento. È necessario rimediare l'anomalia. Le informazioni senza simbolo della spia d'avvertimento non sono attuali (vecchi) e ancora memorizzate nella memoria di diagnosi della ECU.
Data	Data in cui è stata trasmessa la segnalazione.	Quest'informazione viene indicata solo in combinazione con il Trailer EBS E.
Ora	Ora in cui è stata trasmessa la segnalazione.	Quest'informazione viene indicata solo in combinazione con il Trailer EBS E.
Codice	Codice di segnalazione.	La traduzione dei codici di diagnosi e da apprendere al capitolo „Segnalazioni di diagnosi“.

5.4.6 Sospensione pneumatica

In questo gruppo di funzione sono disponibili delle funzioni per il comando del sistema a sospensione pneumatica.



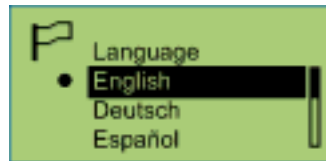
! Il gruppo di funzione sospensione pneumatica è disponibile solamente quando è integrata una sospensione pneumatica elettronica in Trailer EBS E.

Attraverso il tasto <Freccia a destra> è possibile commutare tra le singole funzioni, mentre con il tasto <OK> vengono selezionate.

Rappresen- tazione	Descrizione	Nota
	Sollevamento e abbassamento dello ch�assis	
	Cambio di condizione degli assi sollevabili. Sollevamento o abbassamento manuale degli assi.	<ul style="list-style-type: none"> • Il controllo degli assi sollevabili viene realizzato attraverso il Trailer EBS E. • Premere una volta il tasto <OK> per sollevamento/abbassamento (a seconda della condizione degli assi sollevabili). • Abbassamento forzato degli assi sollevabili: Mantenere premuto il tasto <OK> per la durata di 5 secondi.
	Riportare l'automezzo al livello di marcia.	
	Impostazione e salvataggio del livello di memoria 1.	Per salvare l'attuale livello come livello di memoria occorre mantenere premuto il tasto <OK> per la durata di 5 secondi.
	Impostazione e salvataggio del livello di memoria 2.	Per salvare l'attuale livello come livello di memoria occorre mantenere premuto il tasto <OK> per la durata di 5 secondi.
	Attivazione/disattivazione dell'ausilio d'avviamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Attivare l'ausilio d'avviamento selezionando l'icona e premendo quindi il pulsante <OK>. • Disattivare l'ausilio d'avviamento selezionando nuovamente l'icona e premendo quindi il pulsante <OK>.
Attivazione e disattivazione del modo stand-by	Dopo lo spegnimento del quadro, entro i prossimi 30 secondi � necessario selezionare una funzione qualsiasi nel menu della sospensione pneumatica. Successivamente il Trailer EBS E si commuter� per il periodo parametrizzato al modo stand-by con la regolazione del livello di caricamento/scaricamento. Il modo stand-by viene terminato anticipatamente, non appena si esce dal menu della sospensione pneumatica della SmartBoard.	Il presupposto � la parametrizzazione del modo stand-by in EBS E.

5.4.7 Lingua

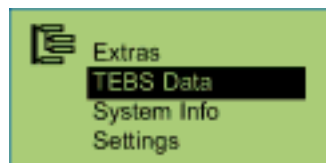
In questo gruppo di funzione è possibile impostare la lingua della SmartBoard.



Rappresentazione	Descrizione	Nota
English Deutsch Español Nederlands Français Русский Italiano Türkçe Polski	Lingue disponibili.	<ul style="list-style-type: none"> • Mediante il tasto <Freccia a destra> è possibile commutare tra le singole lingue. • Per l'attivazione della lingua selezionata, occorre premere il pulsante <OK>. • La lingua attualmente impostata è identificata con ●.

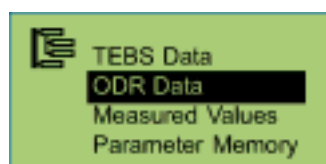
5.4.8 Extra

In questo gruppo di funzione si possono richiamare ulteriori dati e modificare le impostazioni della SmartBoard.



Rappresentazione	Descrizione	Nota
Dati TEBS	Informazioni di servizio e funzioni, quali ad esempio valori misurati e dati ODR.	
Info sistema	Informazioni del sistema attraverso la SmartBoard e i sistemi disponibili.	
Impostazioni	Adattamento delle impostazioni della SmartBoard.	

5.4.8.1 Dati TEBS



- Panoramica sui dati salvati in ODR.
- Le informazioni da indicare vengono registrate sin dalla messa in funzione del Trailer EBS e possono eventualmente deviare dai dati che vengono indicati nella diagnosi PC Trailer EBS.

Dati ODR

Informazioni	Descrizione	Nota
Ore di esercizio	Ore di esercizio del Tailer EBS sin dall'inizio della produzione.	
Percorso	Percorso del Tailer EBS sin dall'inizio della produzione.	
Viaggi	Quantità di viaggi.	Come viaggio è da intendersi una velocità di >30 km/h e un percorso di >5 km.
Carico medio per asse (kg)	Valore medio del carico sull'asse attraverso tutti i viaggi.	Viene memorizzato il carico sul gruppo.
Carico medio sull'asse (%)	Valore medio dei carichi sull'asse attraverso tutti i viaggi.	
Pm_medio	Pressione media di comando attraverso tutte le frenature.	
Frequenza di frenatura	Quantità di frenature per 100 km.	
Frenature	Quantità di frenature.	Frenature durante la marcia.
Frenature 24N	Quantità di frenature solo con alimentazione luci d'arresto.	Frenature durante la marcia.
Frenature pm	Quantità di frenature solo attraverso la condotta di comando pneumatica (CAN non disponibile).	Frenature durante la marcia.
Interventi ABS	Quantità di cicli di regolazione ABS.	
RSS livello 1	Numero di frenate di test RSS.	
RSS livello 2	Numero di interventi RSS.	

Valori misurati

Informazioni	Descrizione	Nota
P_alimentazione	Attuale pressione d'alimentazione.	
Pm_pneu	Attuale pressione di comando pneumatica.	Testa d'accoppiamento gialla.
Pm_CAN	Attuale „pressione di comando elettrica“ attraverso il CAN.	
Pressione di frenatura c,d	Pressione di frenatura del modulatore TEBS dell'asse c, d	
Pressione di frenatura e,f	Pressione di frenatura della valvola relè EBS.	
Pressione soffiutto	Pressione soffiutto asse e, f :	Disponibile solo in sistemi 4S / 3M.
Pressione soffiutto	Pressione soffiutto asse c, d :	
Tensione Trailer EBS	Tensione sistema	

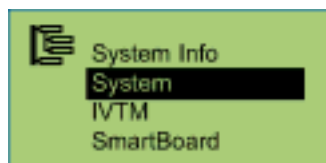
Trasmissione dei parametri TEBS (memoria parametri)



Si veda anche al capitolo „Parametri EBS“.

Informazioni	Descrizione	Nota
Lettura dei parametri	Lettura dei parametri Trailer EBS.	
Scrittura parametri	Riscrittura dei parametri Trailer EBS.	Questo menu viene sovrimpresso quando la SmartBoard viene collegata ad un nuovo modulatore EBS.

5.4.8.2 Info sistema



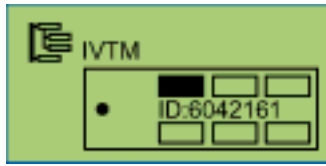
Sistema

Mediante il tasto <Freccia a destra> è possibile commutare tra i singoli sistemi.

Informazioni	Descrizione	Nota
Codice pezzo	Codice del pezzo WABCO.	Informazione sui sistemi disponibili.
Versione SW	Versione del software ECU.	

IVTM

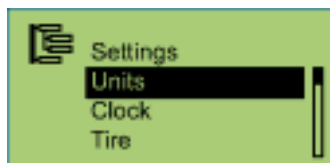
Mediante il tasto <Freccia a destra> è possibile commutare tra i singoli pneumatici.

Informazioni	Descrizione	Nota
	ID dei moduli ruota IVTM.	Numero univoco del modulo ruota IVTM (ID: Numero di identificazione).

SmartBoard

Informazioni	Descrizione	Nota
Batteria	Indicazione della rimanente capacità della batteria.	Indica l'energia residua ancora disponibile nella batteria.
Codice pezzo	Codice del pezzo WABCO.	
Versione SW	Versione del software ECU.	

5.4.8.3 Impostazioni



Sistema unità

Per l'attivazione, occorre premere il pulsante <OK>. Il sistema unità impostato è identificato con ●.

Informazioni	Descrizione	Nota
Sistema metrico (km e bar) Angels. Sistema (mls e PSI)	Sistemi unità disponibili.	Mediante il tasto <Freccia a destra> è possibile commutare tra i singoli sistemi di unità.

Ora

Mediante il tasto <Freccia a destra> è possibile commutare tra le singole opzioni. Per la modifica, occorre premere il pulsante <OK>.

Informazioni	Descrizione	Nota
Ora	Ora	
GMT	Differenza del fuso orario dalla GMT (Greenwich Mean Time)	
Data	Data	
Data for.	Formato della data	jjjj-mm-tt o tt.mm.jjjj

Dimensione del pneumatico per contachilometri interno (pneumatici)

Mediante il tasto <Freccia a destra> è possibile commutare tra le singole opzioni. Per la modifica, occorre premere il pulsante <OK>.

Nella SmartBoard vengono contati e indicati i chilometri percorsi.

Informazioni	Descrizione	Nota
Numero di denti della ruota fonica	Il numero di denti della ruota fonica.	
Circonf. pneumat.	Impostazione dei dati dei pneumatici.	Modificabili in passi di 50 mm (o in passi da 2 pollici).

Menu iniziale

Mediante il tasto <Freccia a destra> è possibile commutare tra le singole opzioni. Per l'attivazione, occorre premere il pulsante <OK>.



Il menu attualmente impostato è identificato con ●.

Informazioni	Descrizione	Nota
Menu principale Contachilometri Usura dei freni Carico Pressione pneumatici Memoria di diagnosi Sospensione pneumatica Lingua Extra Sollevamento & abbassamento Sollevamento & abbassamento davanti Sollevamento & abbassamento dietro	I menu che possono essere visualizzati dopo l'avvio della SmartBoard al posto del menu principale.	Definizione del menu da visualizzare dopo l'avvio della SmartBoard.

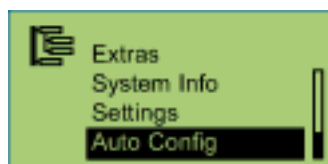
Carico

Impostazione delle soglie d'allarme per l'avvertimento di sovraccarico. Non appena il carico sull'asse supera la soglia di preallarme o allarme di carico, la SmartBoard trasmette una rispettiva segnalazione. Si veda anche al capitolo „Indicazione del carico sull'asse“.

Mediante il tasto <Freccia a destra> è possibile commutare tra le singole impostazioni. Per la modifica, occorre premere il pulsante <OK>.

Informazioni	Descrizione	Nota
Preallarme (lampeggiante) 	Prima soglia d'allarme per l'avvertimento di carico.	Il valore standard corrisponde a 15 t. Pertanto, in un asse parametrizzato da 9 t l'allarme di carico viene trasmesso ad un peso di 6 t.
Sovraccarico (lampeggiante) 	Seconda soglia d'allarme per l'avvertimento di carico degli assi singoli.	Il valore standard corrisponde a 15 t. Pertanto, in un asse parametrizzato da 9 t l'allarme di carico viene trasmesso ad un peso di 6 t.

5.4.8.4 Auto Config



Maggiori informazioni sono da apprendere al capitolo „Configurazione del menu principale“.

Informazioni	Descrizione	Nota
Configurazione automatica del menu principale	Con questa funzione è possibile adattare il menu principale all'attuale configurazione del sistema (p. es. in seguito ad un'avaria di un sistema).	Il quadro (morsetto 15) deve essere inserito e il rimorchio alimentato con corrente.

5.5 Trasmissione di segnalazioni

Le segnalazioni vengono trasmesse in maniera ottica dalla SmartBoard.

- Nell'indicazione lampeggia il rispettivo simbolo menu.
- A seconda del tipo di segnalazione lampeggia anche il LED d'avvertimento.



fig. 5-4: Trasmissione di segnalazioni

- 1 Simbolo menu lampeggiante (per esempio qui in caso di un sovraccarico)
- 2 LED d'avvertimento rosso lampeggiante

! Dopo lo spegnimento del quadro ovvero lo sganciamento del rimorchio lampeggia il LED lampeggia per ulteriori 24 ore.

Il LED d'avvertimento viene disattivato a partire da una velocità di 10 km/h. Al di sotto di una velocità di 8 km/h viene nuovamente disattivato.

Per i seguenti gruppi di funzione vengono trasmesse le segnalazioni seguenti:

- **indicazione d'usura delle pastiglie dei freni (indicazione del valore finale IUP)**
Una o parecchie pastiglie dei freni hanno raggiunto il limite di usura.
- **Indicazione di carico**
Il carico supera il valore limite impostato. In caso di un superamento del primo valore limite lampeggia il simbolo menu „Carico sull'asse“ nel display. In caso di un superamento del secondo valore limite lampeggia il simbolo menu „Carico sull'asse“ nel display e il LED d'avvertimento (solo nel morsetto 15).
- **Monitoraggio pneumatici (solo IVTM)**
Una pressione di un pneumatico è al di fuori del campo ammissibile.
- **Segnalazioni**
Un sistema allacciato trasmette l'attuale segnalazione di diagnosi.

Segnalazioni di diagnosi

Le segnalazioni visualizzate nel menu „Segnalazioni“ vengono indicate in forma di una combinazione numerica. Queste cifre possono essere convertite in testo chiaro con l'ausilio delle „Segnalazioni di diagnosi“ riportate in appendice.

Le segnalazioni consistono rispettivamente di quattro elementi:

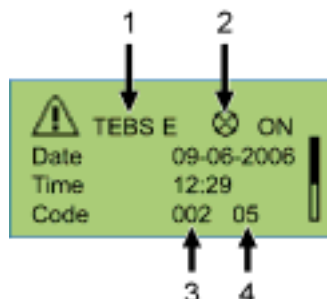


fig. 5-5: Esempio per il menu „Segnalazioni“

- 1 Il sistema che causa la segnalazione
- 2 Messaggio attuale: si/no
- 3 Il componente interessato
- 4 Tipo di errore

Nell'esempio sopra illustrato viene visualizzata una segnalazione con il contenuto seguente:

„In TEBS E nel componente 002 (componente: „Sensore ruota“) si è verificato l'errore 05 (tipo di errore: „Linea d'alimentazione interrotta“).“

! In quanto fosse impossibile rimediare l'errore con dei mezzi propri, sarà necessario portare l'automezzo in officina con la massima cautela durante la guida oppure, a seconda del tipo di errore verificatosi, ripararlo in loco (p. es. in caso di acuti problemi nei pneumatici).

5.6 Impostazioni avanzate

5.6.1 Schermata iniziale (Splash Image)



Con l'ausilio della SmartBoard per il software diagnostico è possibile caricare una schermata individuale SmartBoard, che viene visualizzata per la durata di un secondo al momento dell'avvio.

È possibile scaricare da Internet un modello di schermata iniziale e una proposta WABCO per l'elaborazione del file richiamando il sito: www.wabco-auto.com <Service & Support> <Download-Center> <SmartBoard Splash Image Example>.

Questo file può essere modificato con l'ausilio di un software adatto. Ma è anche possibile creare una schermata iniziale. Il file deve presentare le proprietà seguenti:

Proprietà file	Valori
Formato file:	*.BMP (BMP = B itmap)
Grandezza immagine:	128 × 64 pixel
Profondità di tinta:	2 Bit (bianco / nero)

Tabella: 5-4: Proprietà della schermata iniziale

5.6.2 Configurazione del menu principale

Alla messa in funzione della SmartBoard o rispettivamente al richiamo della voce di menu <Extra> <Auto Config> il menu principale viene adattato alla presenza dei componenti.

- Non appena SmartBoard ha individuato un nuovo componente, questo verrà aggiunto alla configurazione del display.
- Qualora non fosse più disponibile uno dei componenti, questo non verrà nascosto automaticamente, bensì indicato come ultima condizione.

L'unica eccezione qui è la componente „Sospensione pneumatica“ che non sarà comunque più disponibile dopo lo spegnimento del quadro.

! Se l'indicazione d'usura delle pastiglie dei freni (IUP) o il sistema di monitoraggio della pressione dei pneumatici (IVTM) vengono eliminati dal sistema complessivo, sarà necessario eseguire una configurazione automatica. A tal fine è necessario richiamare la voce menu <Extra> <Auto Config> (si veda al capitolo „Extra“ „AutoConfig“).

I rispettivi componenti vengono visualizzati nelle condizioni seguenti:









Icona	Visualizza
	Sempre.
	Se è montato un sistema IUP e in caso di una parametrizzazione in Trailer EBS.
	In caso di un collegamento del Trailer EBS.
	Se è montato un sistema IVTM e in caso di una parametrizzazione in Trailer EBS.
	Sempre.
	In caso di una parametrizzazione di Trailer EBS E con sospensione pneumatica elettronica integrata o controllo assi sollevabili. Il menu viene nascosto in caso di „Quattro OFF“.
	Sempre.
	Sempre.

Tabella: 5-5: Configurazione automatica del menu principale

5.7 Panoramica delle funzioni

Non sono sempre disponibili tutte le funzioni. Nella tabella seguente vengono riportate le funzioni in dipendenza del modulatore Trailer EBS e del tipo di automezzo.

Funzione	Trailer EBS D Premium 480 102 014 0	Trailer EBS E Standard 480 102 03x 0	Trailer EBS E Premium 480 102 06x 0
Contachilometri			
Totale chilometri	✓	✓	✓
Contachilometri giornaliero	✓	✓	✓
Contachilometri interno	con sensore ABS	✓	✓
Indicatore usura pastiglie			
Indicazione di usura delle pastiglie dei freni	con IUP	con IUP	con IUP
Indicazione del carico sull'asse			
Carico totale sull'asse	✓	✓	✓
Carico sull'asse		✓	✓
Visualizzazione delle informazioni sui pneumatici			
Pressione nom.	con IVTM	con IVTM	con IVTM
Pressione pneumatici	con IVTM	con IVTM	con IVTM
Memoria di diagnosi			
Origine del sistema di segnalazione	✓	✓	✓
Stato della segnalazione (attuale o non attuale)	✓	✓	✓
Momento della segnalazione (data e ora)		✓	✓
Codice di segnalazione	✓	✓	✓
Sospensione pneumatica (solo con componenti sospensione pneumatica)			
Sollevamento/abbassamento chassis			✓
Sollevamento/abbassamento asse/i		✓	✓
Selezione del livello di marcia			✓
Impostazione e salvataggio del livello di memoria 1.			✓
Impostazione e salvataggio del livello di memoria 2.			✓
Attivazione/disattivazione dell'ausilio d'avviamento		✓	✓
Funzione stand-by			✓

Funzione	Trailer EBS D Premium 480 102 014 0	Trailer EBS E Standard 480 102 03x 0	Trailer EBS E Premium 480 102 06x 0
Lingua			
Seleziona lingue	✓	✓	✓
Extra - Service			
Registrazione dei dati di esercizio (ODR)	✓	✓	✓
Valori misurati	✓	✓	✓
Memoria parametri	✓	✓	✓
Extra - Info sistema			
Stato sistema	✓	✓	✓
SmartBoard	✓	✓	✓
Modulo ruota ID		con IVTM	con IVTM
Extra - Impostazioni			
Unità di misura	✓	✓	✓
Data, ora	✓	✓	✓
Pneumatici		✓	✓
Menu iniziale	✓	✓	✓
Soglie d'allarme di carico		✓	✓

Tabella: 5-6: Funzioni disponibili in dipendenza del Trailer EBS

Funzioni della sospensione pneumatica

- La disponibilità delle funzioni elettroniche della sospensione pneumatica dipende sostanzialmente dal tipo di automezzo.
- Una descrizione dettagliata delle funzioni della sospensione pneumatica e da apprendere nella descrizione del sistema „Trailer EBS E“ su Internet al sito www.wabco-auto.com alla voce menu INFORM.

6 Montaggio e installazione

! Prima di iniziare i lavori di installazione, riequipaggiamento o riparazione della SmartBoard, è necessario accertare quanto segue:

Queste attività devono essere eseguite esclusivamente da parte di personale addestrato, qualificato e specializzato.

Sono assolutamente da rispettare le prescrizioni e le istruzioni del costruttore dell'automezzo.

Attenersi alle norme nazionali e aziendali in merito alla prevenzione degli infortuni.

Durante i lavori al sistema di frenatura, è inoltre necessario bloccare l'automezzo contro uno spostamento involontario.

Se necessario, indossare indumenti di protezione.

Il posto di lavoro deve essere ben asciutto e sufficientemente ventilato e illuminato.

- Sconnettere l'alimentazione elettrica dalla motrice. Fare attenzione all'eventuale pericolo di cortocircuito dovuto alle batterie dell'automezzo.
- Scegliere lo schema di collegamento adatto consultando il capitolo „Configurazione sistema“. Gli schemi di collegamento completi sono da apprendere in appendice.
- Scegliere un luogo di montaggio sull'automezzo, che sia ben accessibile agli utenti e che possa essere raggiunto con i cavi di collegamento rispettivamente previsti.
Il luogo di montaggio dovrebbe essere protetto da spruzzi d'acqua o trovarsi all'interno di una mensola di comando.
- Servirsi della mascherina di perforazione per praticare i necessari fori. La mascherina di perforazione si trova nell'appendice della presente brochure.
- Coppie di serraggio per le viti M8: 15 Nm +/-15 %.
- Posare il cavo parallelamente rispetto ai cablaggi già esistenti, come mostrato nello schema di collegamento, fissandolo con delle fascette serracavo . Legare possibilmente i cavi di lunghezza eccessiva.
- Collegare il cablaggio della SmartBoard con il presente modulatore Trailer EBS.

! L'alloggiamento SmartBoard non deve essere aperto nessun caso, salvo per effettuare un cambio della batteria, tuttavia da parte di un'officina. Non è consentito riverniciare la SmartBoard.

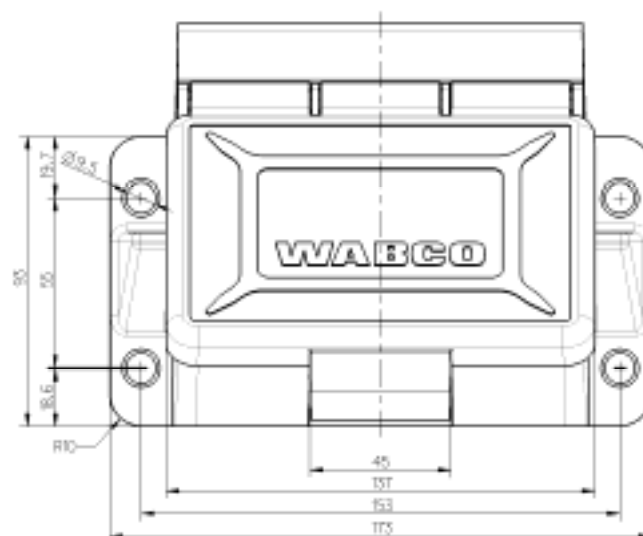


fig. 6-1: Quadro di perforazione e fissaggio

7 Messa in funzione e diagnosi

La diagnosi viene eseguita attraverso il software diagnostico con la SmartBoard (codice WABCO 246 301 609 0) attraverso l'interfaccia diagnostica del Trailer EBS o il connettore ISO via CAN. La SmartBoard a tal fine deve essere collegata al Trailer EBS e l'automezzo alimentato con corrente attraverso la presa ABS.

Con il software diagnostico SmartBoard è possibile configurare la SmartBoard secondo le specifiche del cliente.

7.1 Messa in funzione

Immediatamente dopo il collegamento al Trailer EBS è operativa anche la SmartBoard. Solo in casi particolari è richiesta una parametrizzazione.

- Collegare il connettore ABS alla motrice e accendere quindi il quadro.
- Eseguire necessariamente ancora delle impostazioni specifiche conformemente alla tabella seguente.

! Qualora non venissero indicati alcuni dati dal Trailer EBS D ECU (contachilometri, informazioni di sistema), si dovrebbe controllare per mezzo di una diagnosi nel Trailer EBS D lo stato di attivazione del CAN 2.

Situazione	Sequenza delle operazioni
La SmartBoard è già stata utilizzata con un altro modulatore Trailer EBS o la configurazione del sistema dell'automezzo è stata modificata.	Eseguire la funzione <AutoConfig> nel menu <Extra> (si veda al capitolo „Extra“ „AutoConfig“).
Garanzia di un'indicazione corretta del contachilometri interno (Trailer EBS E o Trailer EBS D e del cavo sensore Y)	Impostare i parametri per i pneumatici al menu <Pneumatici> (si veda al capitolo „Impostazioni“). Questa funzione è disponibile anche attraverso il software diagnostico
Regolazione della data e dell'ora, per assegnare l'indicazione delle segnalazioni al corretto istante in cui si sono verificate	Regolazione della data e dell'ora nel menu <Orologio> (si veda al capitolo „Impostazioni“). Questa funzione è disponibile anche attraverso il software diagnostico
Impostazione della lingua	Impostazione della lingua nel menu <Lingua> (si veda al capitolo „Lingua“). Questa funzione è disponibile anche attraverso il software diagnostico
Impostazione di altri valori di parametrizzazione	Parametrizzazione in corrispondenza del capitolo „Parametrizzazione“ .

7.2 Diagnosi

La diagnosi consente le funzioni seguenti:

- Parametrizzazione della SmartBoard
- Aggiornamento del software operativo interno della SmartBoard
- Installazione di una schermata iniziale (Splash-Image) nella SmartBoard

Per queste funzioni la WABCO offre una diagnosi PC per la SmartBoard. Questo software fa parte dell'abbonamento di diagnosi e può essere acquistato attraverso Internet: www.wabco-auto.com alla voce menu „Diagnosi“.

7.2.1 Stabilire una connessione di diagnosi

La connessione di diagnosi verso la SmartBoard viene realizzata attraverso il EBS.

- Collegare l'interfaccia diagnostica al modulatore Trailer EBS.
- Avviare il software diagnostico in corrispondenza della descrizione del sistema del Trailer EBS.

La descrizione del sistema è richiamabile su Internet al sito www.wabco-auto.com alla voce menu INFORM, pulsante „Stampati“.

- ➔ Qualora fosse necessario stabilire una connessione di diagnosi, tutti i dati della ECU verranno visualizzati come illustrato nella figura seguente.



fig. 7-1: Finestra principale della diagnosi PC SmartBoard

7.2.2 Parametrizzazione

La finestra di dialogo della parametrizzazione può essere richiamata attraverso il punto menu „Sistema“.

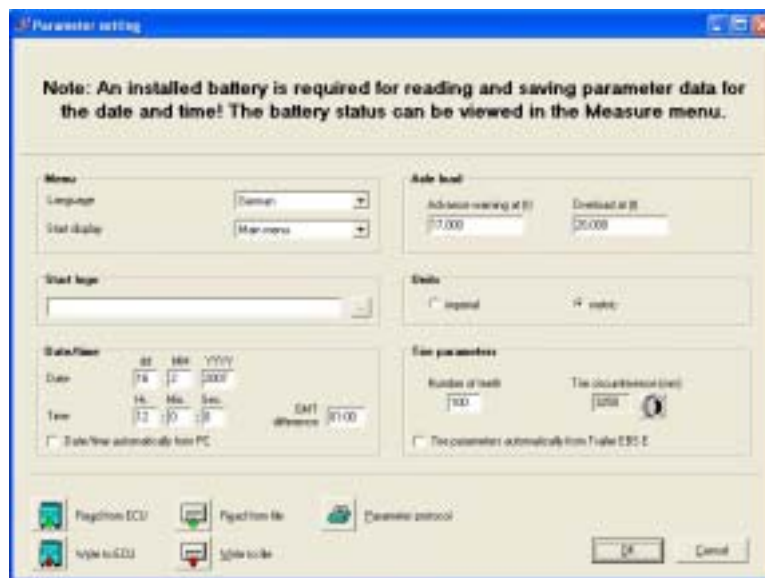


fig. 7-2: Finestra di dialogo „Parametrizzazione“

Si possono effettuare le impostazioni sopra rappresentate.

- Per salvare le impostazioni nella SmartBoard è necessario attivare il pulsante <Scrivi nella ECU>.
- Le impostazioni possono essere memorizzate anche all'interno di un file parametri nel PC.
A tal fine è necessario attivare il pulsante <Scrivi nel file>.
- Un file parametri memorizzato può essere caricato attivando il pulsante <Leggi dal file> nella finestra di dialogo.
- È possibile creare un protocollo parametri con il pulsante omonimo.

7.2.3 Aggiornamento del software operativo interno della SmartBoard

Con l'ausilio della voce menu <Aggiornamento applicazione> nel menu <Sistema>, è possibile un aggiornamento del software operativo della SmartBoard. Il software viene messo a disposizione in forma di un file.

Questo file potrà poi essere selezionato tramite il pulsante <Leggi da file>. Per avviare l'aggiornamento, occorre attivare il pulsante <Scrivi nella ECU>.



È possibile scaricare nella ECU esclusivamente il software operativo appositamente abilitato dalla WABCO.

In caso di una interruzione del processo di scaricamento, lo si potrà riprendere in un secondo momento senza alcuni problemi. Tuttavia, la ECU sarà inutilizzabile finché non è stato concluso con esito positivo il processo di scaricamento. In questo caso l'automezzo non potrà essere utilizzato nel traffico stradale.

7.2.4 Scaricamento dello „Splash Image“

Attraverso la diagnosi PC viene apprestato un dialogo, attraverso il quale poter scrivere un qualsiasi Splash Image nella ECU.

Le informazioni relative alla creazione e alle condizioni del file sono da apprendere al capitolo „Schermata iniziale (Splash Image)“.

- Richiamare la voce menu <Download Start Logo> nel menu <Sistema>.
- Selezionare lo Splash Image attraverso il pulsante <Leggi da file>.
Dopo la selezione l'immagine viene visualizzata nella finestra di anteprima.
- Attraverso il pulsante <Scrivi nella ECU> lo Splash Image viene scritto nella SmartBoard.

7.3 Parametri EBS

Questa funzione consente la trasmissione della parametrizzazione da un modulatore Trailer EBS in un nuovo modulatore dello stesso tipo. Ciò facilita notevolmente la sostituzione di un modulatore difettoso.

Qui valgono le regole seguenti:

- Vengono supportati i modelli Trailer EBS D (Premium) e Trailer EBS E (Standard e Premium).
- Il modulatore che deve ricevere la parametrizzazione deve essere completamente nuovo.
(Definizione nuovo: chilometraggio <1 km e nessuna messa in funzione finora eseguita)
Nel caso in cui non sia soddisfatta questa condizione, non sarà disponibile il menu <Scrivi parametri>
- La fonte e la destinazione per la parametrizzazione devono essere comunque modulatori che presentino lo stesso codice, versione software e versione parametri.
Qualora non fosse soddisfatta questa condizione, verrà visualizzata la segnalazione „Modulatore non compatibile“.
- Il set di parametri viene automaticamente letto dal modulatore. Ciò avviene non appena si mette in funzione il modulatore (controllo EOL eseguito dal cliente).
Nel caso in cui non fosse stato effettuato il controllo alla messa in funzione (controllo EOL dal cliente), il set di parametri non verrà letto automaticamente nè salvato nella SmartBoard.
- Il set di parametri viene letto automaticamente solo una volta. Non vengono considerate successive modifiche. Per considerare queste eventuali modifiche, è necessario leggere manualmente il set di parametri con la funzione <Leggi parametri>.

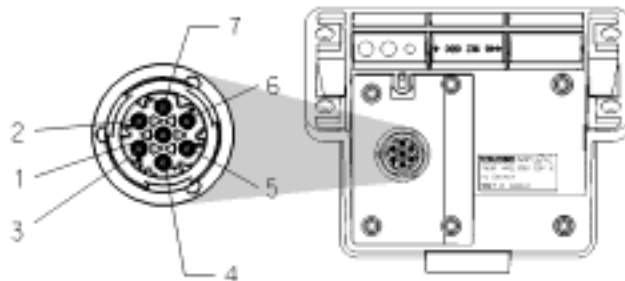


Dopo la scrittura del set di parametri di un modulatore, è necessario eseguire il controllo della messa in funzione. Interpellare a tal fine al più presto possibile un centro di servizio WABCO.

Con questa funzione è possibile scrivere un set di parametri in un modulatore non adatto per il presente automezzo. Ciò può comunque pregiudicare il rendimento del sistema frenante.

8 Informazioni per l'officina

8.1 Occupazione dei collegamenti



- 1 CAN low (ISO 11898)
- 2 K-Line (ISO 14230)
- 3 massa
- 4 Sensori di velocità delle ruote
- 5 Sensori di velocità delle ruote
- 6 CAN high (ISO 11899)
- 7 Allacciamento alimentazione (elettrica)

8.2 Indicazione „Batteria quasi scarica“

La durata della batteria è prevista per un periodo medio di 5 anni, tuttavia, può rispettivamente accorciarsi in caso di un frequente utilizzo del rimorchio sganciato dalla motrice.

Se la batteria presenta solo il 10 % della carica originaria, dopo la visualizzazione di Start Logo e Disclaimer verrà visualizzata l'indicazione „Batteria quasi scarica“ per la durata di 1 s dopo l'inserimento dell'apparecchio.



- !** Qualora la tensione della batteria non fosse più sufficiente per far funzionare l'orologio interno in tempo reale, verrà nascosto il menu <Extra> <Impostazioni> <Orologio>. In questo caso l'ora non verrà più trasmessa al CAN, vale a dire, i dati ODR della centralina Trailer EBS E non verranno più memorizzati con l'ora. Non funziona più neanche il contachilometri interno.

8.3 Sostituzione batterie

La SmartBoard è dotata di una pila intercambiabile. Lo stato della batteria può essere interrogato al menu <Extra> <Info sistema> <SmartBoard>. Una volta che si è esaurita la capacità della batteria, la SmartBoard potrà essere ulteriormente utilizzata solo attraverso una esistente alimentazione di tensione dalla motrice.

La sostituzione di questa batteria è riservata esclusivamente ad officine specializzate ed autorizzate. A tal fine è disponibile il kit di riparazione (n° 446 192 920 2), dove sono spiegate dettagliatamente tutte le operazioni richieste. Si veda anche alla scheda dei ricambi su Internet al sito www.wabco-auto.com alla voce menu INFORM.



Le batterie sono rifiuti speciali

I rifiuti speciali devono essere smaltiti nell'osservazione delle norme per la tutela ambientale e conformemente alle prescrizioni nazionali vigenti.

8.4 Manutenzione e pulizia

La SmartBoard può essere pulita solo con un panno umido senza utilizzare detergente.

Al fine di evitare di danneggiare il display e la superficie dei tasti, si raccomanda di non utilizzare dei solventi o altri prodotti chimici aggressivi che possono venire in contatto con la SmartBoard.

9 Appendice

9.1 Segnalazioni di diagnosi

Le segnalazioni consistono rispettivamente di quattro elementi:

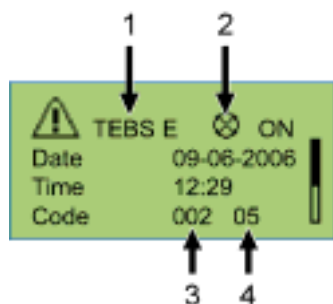


fig. 9-1: Esempio per il menu „Segnalazioni“

- 1 Il sistema che causa la segnalazione
- 2 Messaggio attuale: si/no
- 3 Il componente interessato
- 4 Tipo di errore

Nell'esempio sopra illustrato viene visualizzata una segnalazione con il contenuto seguente:

„In TEBS E nel componente 002 (componente: „Sensore ruota“) si è verificato l'errore 05 (tipo di errore: „Linea d'alimentazione interrotta“).“

Sistema Trailer EBS D: componente

Segnalazione	Spiegazione
001	Sensore ruota c
002	Sensore ruota d
003	Sensore ruota e
004	Sensore ruota f
007	modulatore rimorchio
008	modulatore rimorchio
010	valvola relè EBS(ABS)
058	modulatore rimorchio
059	modulatore rimorchio
061	valvola relè EBS
062	valvola relè EBS / Sensore di pressione
069	sensore di carico sull'asse
075	Sensore usura
076	caduta valore nominale
077	sensore pressione nominale
078	Sensore pressione nominale esterno
081	condotta di comando pneumatica

Segnalazione	Spiegazione
082	condotta d'alimentazione pneumatica
083	sensore pressione d'alimentazione
084	Uscita interruttore 1
085	Uscita interruttore 2
086	Uscita interruttore 5 (IN/OUT 1)
088	sensore di accelerazione trasversale
220	collegamento linea dati tra motrice e rimorchio
221	Modulatore rimorchio/Alimentazione sensore 24V
232	Modulatore rimorchio/Alimentazione sensore 5V
246	EBS DX - valvola / interruttore
251	alimentazione di tensione
253	Parametrizzazione
254	modulatore rimorchio

Tabella: 9-1: System Trailer EBS D, segnalazioni di componente

Sistema Trailer EBS D: Tipo di errore:

Segnalazione	Spiegazione
00	Valore troppo grande
01	Valore troppo piccolo
02	Dati errati, intermittenti o non corretti
03	Sovratensione / cortocircuito verso 24 V
04	Sottotensione / cortocircuito verso massa
05	Linea d'alimentazione interrotta
05	Corrente eccessiva
07	Traferro troppo grande
08	Slittamento
09	Ricezione dati disturbata
11	si veda nota d'errore
12	si veda nota d'errore
13	Errore linea caratteristica
14	avarie speciali / si veda info avarie
15	Pressione residua

Tabella: 9-2: Sistema Trailer EBS D, segnalazioni di componente

System Trailer EBS D: componente

Segnalazione	Spiegazione
001	Sensore ruota a
002	Sensore ruota b
003	Sensore ruota c
004	Sensore ruota d
005	Sensore ruota e
006	Sensore ruota f
007	valvola relè EBS (ABS) / controllo solenoide
009	Modulatore rimorchio/ pilotaggio magnete H2
010	modulatore rimorchio/ pilotaggio magnete H1
058	valvola relè EBS / ridondanza
059	valvola relè EBS / Sensore di pressione
061	modulatore rimorchio / ridondanza
062	modulatore rimorchio/sensori di pressione H1 / H2
069	Sensore di carico sull'asse interno
075	Sensore usura
076	Caduta valore nominale / frenata di ridondanza
077	Sensore pressione nominale interno
078	Sensore pressione nominale esterno
082	condotta d'alimentazione pneumatica mancante
088	sensore di accelerazione trasversale
100	funzione analogica GIO liberamente configurabile
101	funzione digitale GIO liberamente configurabile
102	Slot GIO 5
103	Slot GIO 4
104	Slot GIO 3
105	Slot GIO 2
106	Slot GIO 1
107	Slot GIO 6
108	Slot GIO 7
109	sensore ABS/ Memory-Bit
110	slot sub-sistema
111	tasto funzione di rilassamento
112	tasto abbassamento forzato
113	SmartBoard
114	Diagnosi alimentazione di tensione
115	telematica
116	IVTM
117	Telecomando / unità ECAS
118	Sensore di carico sull'asse esterno (asse c, d)
119	Sensore di carico sull'asse esterno (asse e, f)
120	Sensore di posizione carico sull'asse (asse c, d)
121	Sensore di posizione carico sull'asse (asse e, f)
122	Funzione 3 liberamente programmabile
123	Funzione 2 liberamente programmabile
124	Funzione 1 liberamente programmabile
125	Interruttore livello di scaricamento
126	Uscita segnale di velocità
127	Sensore di posizione 2 (asse e, f)
128	Sensore di posizione 1 (asse c, d)

Segnalazione	Spiegazione
129	Blocco valvole ECAS
130	Uscita impulso continuo 2
131	Uscita impulso continuo 1
132	uscita segnale attivo RSS
133	uscita segnale attivo ASS
134	interruttore freno finitrice stradale
135	not used
136	not used
137	interruttore di velocità 2 (ISS 2)
138	interruttore di velocità 1 (ISS 1)
139	valvola mantenimento pressione residua per ausilio di manovra
140	valvola mantenimento pressione residua per ausilio d'avviamento
141	valvola asse sollevabile 2
142	valvola asse sollevabile 1
143	condotta di comando pneumatica
144	sensore pressione d'alimentazione
145	ELM esterno
146	ECAS esterno
148	ECAS interno / calibrazione
156	J2497
220	collegamento linea dati tra motrice e rimorchio
250	J1708
251	alimentazione di tensione
253	Parametrizzazione
254	modulatore rimorchio
255	
256	NESSUNA NOTA MEMORIZZATA NELLA ECU!

Tabella: 9-3: Sistema Trailer EBS E, segnalazioni di componente

System Trailer EBS D: Tipo di errore:

Segnalazione	Spiegazione
00	Valore troppo grande
01	Valore troppo piccolo
02	Dati errati, intermittenti o non corretti
03	Sovratensione / cortocircuito verso 24 V
04	Sottotensione / cortocircuito verso massa
05	Linea d'alimentazione interrotta
06	Corrente eccessiva o circuito di corrente verso massa
07	Traferro troppo grande
08	Slittamento
09	Mancanza del segnale
10	Sbalzo in su / sbalzo in giù
11	si veda nota d'errore
12	si veda nota d'errore
13	Errore linea caratteristica
14	avarie speciali / si veda info avarie
15	Pressione residua

Tabella: 9-4: Sistema Trailer EBS E, segnalazioni tipo di errore

Sistema IVTM: componente

Segnalazione	Spiegazione
0639	CAN (cortocircuito / bus OFF)
0927	spia d'avvertimento 2 (opzionale / pin 4)
0928	spia d'avvertimento 1 (standard / pin 2)
0929	dati pneumatici non valutabili
1121	dati sul bus dati CAN
3011	Pressione nel pneumatico dell'asse 1; ruota sinistra esterna
3012	Pressione nel pneumatico dell'asse 1; ruota sinistra interna
3013	Pressione nel pneumatico dell'asse 1; ruota destra interna
3014	Pressione nel pneumatico dell'asse 1; ruota destra esterna
3021	Pressione nel pneumatico dell'asse 2; ruota sinistra esterna
3022	Pressione nel pneumatico dell'asse 2; ruota sinistra interna
3023	Pressione nel pneumatico dell'asse 2; ruota destra interna
3024	Pressione nel pneumatico dell'asse 2; ruota destra esterna
3031	Pressione nel pneumatico dell'asse 3; ruota sinistra esterna
3032	Pressione nel pneumatico dell'asse 3; ruota sinistra interna
3033	Pressione nel pneumatico dell'asse 3; ruota destra interna
3034	Pressione nel pneumatico dell'asse 3; ruota destra esterna
3041	Pressione nel pneumatico dell'asse 4; ruota sinistra esterna
3042	Pressione nel pneumatico dell'asse 4; ruota sinistra interna
3043	Pressione nel pneumatico dell'asse 4; ruota destra interna
3044	Pressione nel pneumatico dell'asse 4; ruota destra esterna
3051	Pressione nel pneumatico dell'asse 5; ruota sinistra esterna
3052	Pressione nel pneumatico dell'asse 5; ruota sinistra interna
3053	Pressione nel pneumatico dell'asse 5; ruota destra interna
3054	Pressione nel pneumatico dell'asse 5; ruota destra esterna
3111	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 1; ruota sinistra esterna
3112	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 1; ruota sinistra interna

Segnalazione	Spiegazione
3113	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 1; ruota destra interna
3114	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 1; ruota destra esterna
3121	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 2; ruota sinistra esterna
3122	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 2; ruota sinistra interna
3123	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 2; ruota destra interna
3124	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 2; ruota destra esterna
3131	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 3; ruota sinistra esterna
3132	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 3; ruota sinistra interna
3133	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 3; ruota destra interna
3134	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 3; ruota destra esterna
3141	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 4; ruota sinistra esterna
3142	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 4; ruota sinistra interna
3143	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 4; ruota destra interna
3144	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 4; ruota destra esterna
3151	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 5; ruota sinistra esterna
3152	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 5; ruota sinistra interna
3153	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 5; ruota destra interna
3154	Perdita dal pneumatico o dalla valvola dell'asse 5; ruota destra esterna
3410	Differenza di pressione pneumatici a sinistra - destra nell'asse 1
3420	Differenza di pressione pneumatici a sinistra - destra nell'asse 2
3430	Differenza di pressione pneumatici a sinistra - destra nell'asse 3
3440	Differenza di pressione pneumatici a sinistra - destra nell'asse 4
3450	Differenza di pressione pneumatici a sinistra - destra nell'asse 5
3500	Differenza di pressione dei pneumatici dai valori ottimali dei pneumatici di tutte le ruote dell'automezzo

Tabella: 9-5: Sistema IVTM, segnalazioni componente

Sistema IVTM: Tipo di errore:

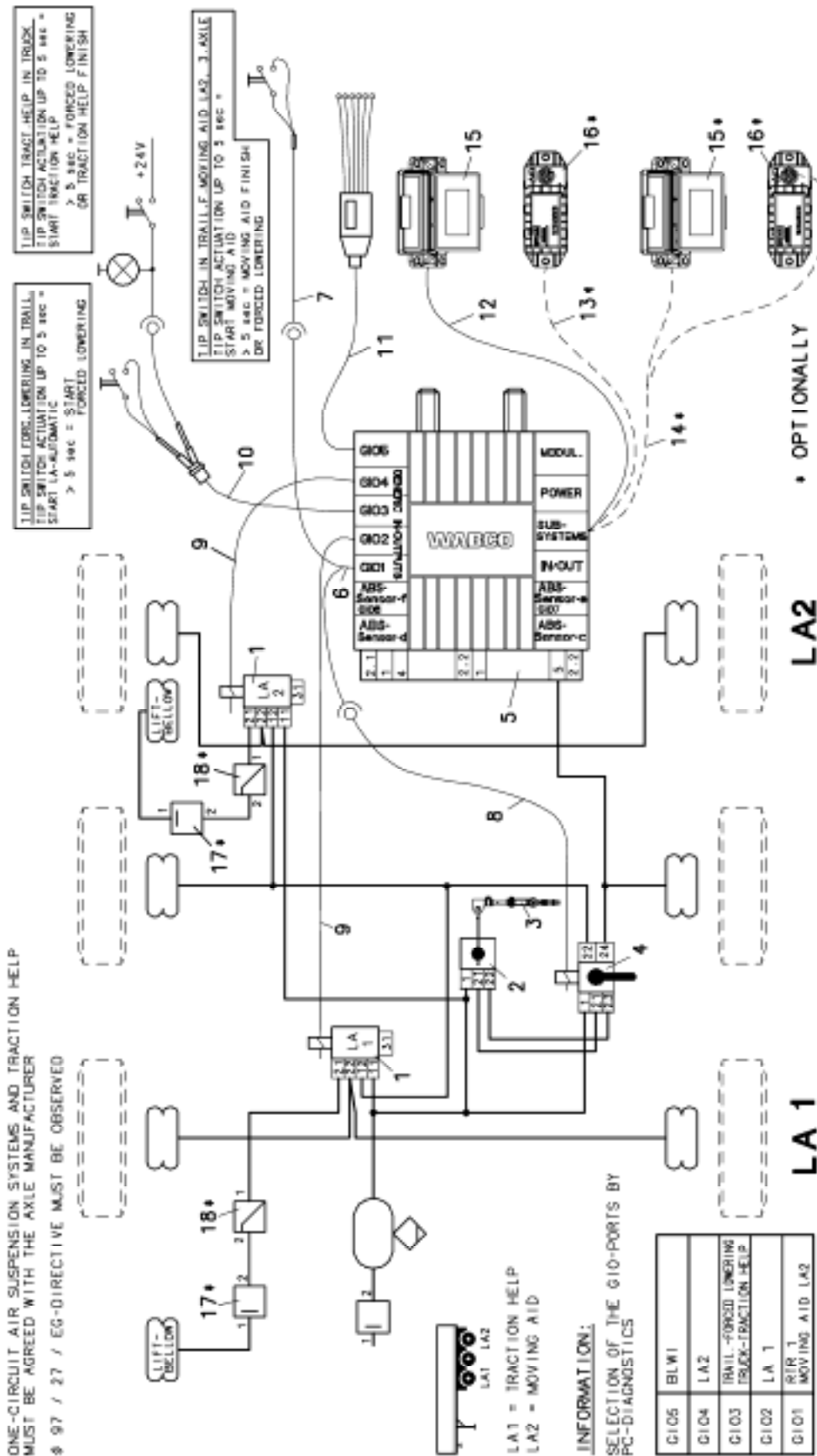
Segnalazione	Spiegazione
00	nessuna descrizione per l'errore riconosciuto
01	Il valore al di sopra del valore limite massimo critico
02	Il valore al di sotto del valore limite minimo critico
03	Segnale non plausibile
04	segnale assente
05	Cortocircuito con massa
06	Cortocircuito con la tensione d'alimentazione
07	Valore al di sotto del valore limite prescritto
08	segnale non valido
09	Errore dell'apparecchio
10	Interruzione
11	Lieve deriva dal valore di segnale
12	Media deriva dal valore di segnale
13	Grande deriva dal valore di segnale
14	Valore al di sopra del valore limite prescritto
15	riservato

Tabella: 9-6: Sistema IVTM, segnalazioni tipo di errore

9.2 Dati tecnici

Caratteristiche	Valore
Classe di protezione	La SmartBoard perfino con il coperchio aperto soddisfa la classe di protezione IP6k9k secondo la norma DIN 40050-9 (1993-05)
Perizia	e1*72/245*2006/28*4968*00
Tensione di esercizio	12–24 V DC
Durata delle batterie	ca. 5 anni

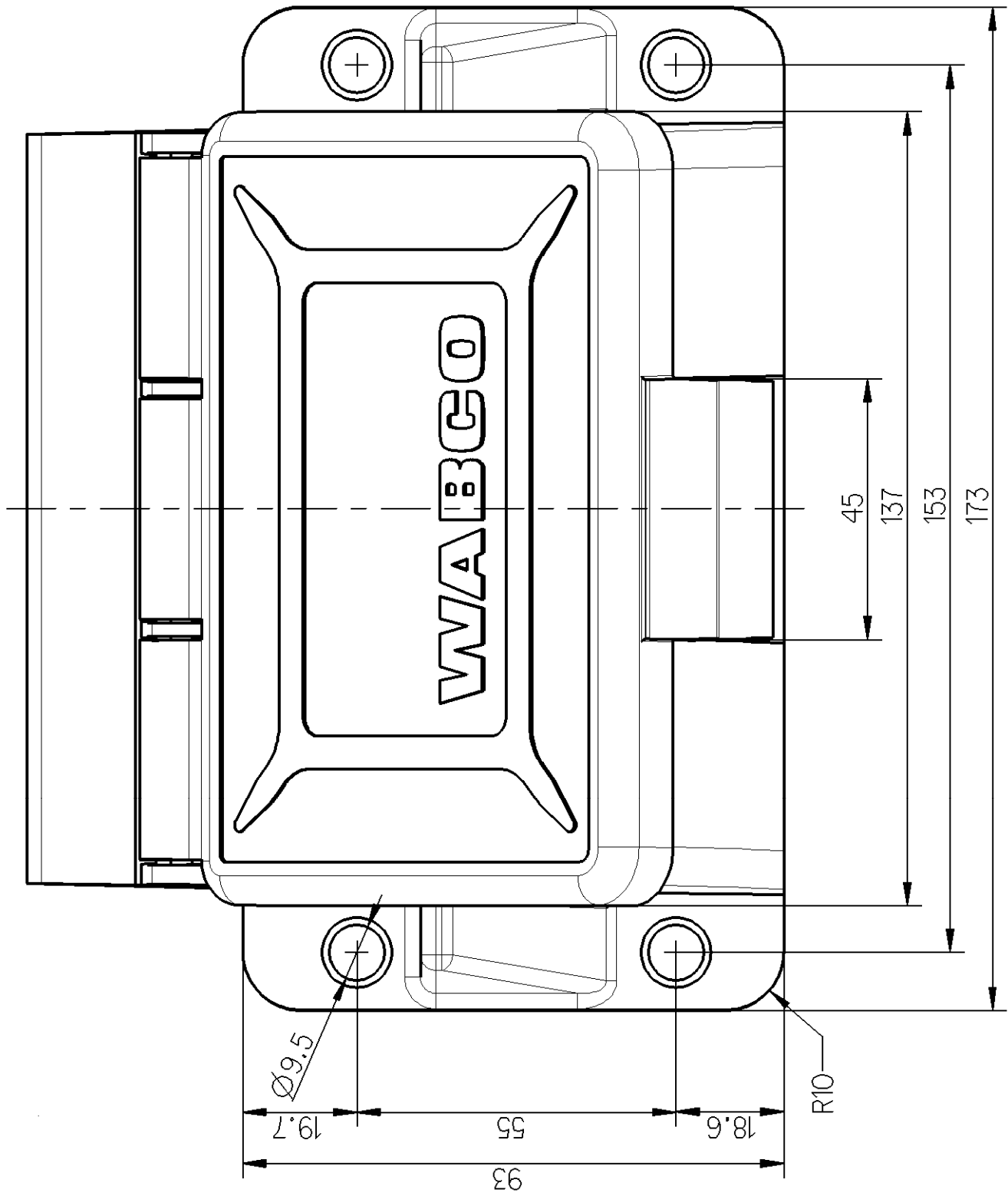
Schema di collegamento 841.802.155 0: Trailer EBS E



CABLE-1/17M		449 913 080 0	449 911 080 0	449 916 080 0	449 815 080 0	449 443 080 0	449 752 080 0	449 629 080 0	480 762 ... 018	483 080 08 ... 017	433 481 083 018	444 086 010 015	443 084 ... 014	HEAD IDENTIFICATION	PC-95	DEVIATION	PC-95
1	CABLE-SMARTBOARD																
2	CABLE-BRAKE LIN WEAR INDIC. (BLWI)																
3	CABLE-TRACT.HELP AND FORC.LOWERING																
4	CABLE-TASC (TR) AND LIFTAXLE																
5	CABLE-F-EBS D 3-POLE																
6	CABLE-RTR1 TO 1-CABLE																
7	Y-CABLE																
8	Y-EBS E-MODULATOR																
9	RDT-SLIDE V. W-RTR-FUNCT. (TASC)																
10	PUSHROD WITH LINKAGE																
11	LEVELLING VALVE W/D HEIGHT LIMIT.																
12	LEVELLING VALVE W/D ONE-CIRCUIT																
13	LIFT/LE VALVE																
14	ONE-CIRCUIT																
15	PC-95																

DATE		06-12-04	APPLY	08-12-04	GROSSEK	STANDARDISATION	W-LEVELLING VALVE A-ONE-CIRCUIT LIFTABLE VALVE
DRAWN							
CHECKED							
TRAILER - EBS E							
FOR SEMITRAILER							
AIR SUSPENSION							
WABCO							
PRODUCT IDENTIFICATION NO.							
171		841 802 155 0		SEE TRUCK		SEE TRUCK REFERENCE FOR	
SIZE		A 3		CODE FOR FUNCTION		0425	

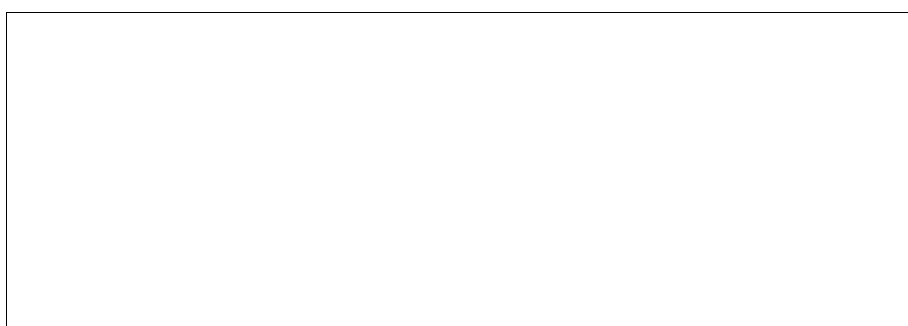
9.4 Dima di foratura





WABCO Vehicle Control Systems, è uno dei leader mondiali nella produzione di sistemi elettronici per il controllo della frenatura, della stabilità veicolo, delle sospensioni e della trasmissione per veicoli commerciali pesanti. Tra i propri clienti WABCO annovera i maggiori costruttori mondiali di veicoli commerciali, di rimorchi e di autobus. Fondata negli Stati Uniti nel 1869 con il nome di Westinghouse Air Brake Company,

WABCO è stata rilevata dall'American Standard nel 1968 ed è stata scorporata nel 2007. Con sede a Bruxelles, Belgio, WABCO impiega attualmente circa 7700 dipendenti presenti in 31 paesi in tutto il mondo. Nel 2007 il fatturato totale di WABCO è stato di 2.4 miliardi di dollari. Wabco è una Società di capitali indipendente quotata alla Borsa di New York con il simbolo WBC.
Sito internet: www.wabco-auto.com



WABCO