

WABCO



Manuale di Istruzioni

per
Scheda Programma diagnostico WABCO
ABS/ASR C1/C2 446 300 518 0
per l'uso con il
Diagnostic Controller WABCO
446 300 331 0





Manuale di Istruzioni

per Scheda Programma
diagnostico WABCO
ABS/ASR C1/C2 446 300 518 0
per l'uso con il
Diagnostic Controller WABCO
446 300 331 0



© Copyright WABCO 1996

WABCO
Fahrzeugbremsen

Vehicle Control Systems
An American Standard Company

INDICE:

	Pagina
1. Set Diagnostic Controller	4
2. Che sistema si può verificare ?	5
3. Connessione al Diagnostic Controller	6
4. Utilizzo del Diagnostic Controller	7
5. Struttura del Programma	7
6. Diagnosi	8
6.1 Memoria guasti	8
6.1.1 Attivazione componenti	8
6.1.2 Valori misurati	9
6.1.3 Dati del Diagnostic Controller	10
6.2 Verifica del sistema	10
6.3 Multimetro	12
6.4 Opzioni	12
7. Verifica delle funzioni ausiliarie ABS (Info-modul, giunto rimorchio)	13
8. Esempio di ricerca guasti	15
9. Errore funzionale nel Sistema di diagnosi	17
10. Ciclatura di prova delle Valvole Modulatrici	20
Schema circuitale dell'ABS 4 canali (solo pneumatico)	21
Schema circuitale dell'ABS 6 canali	22
Stampa dei risultati delle prove	23

LISTA DELLE ABBREVIAZIONI USATE:

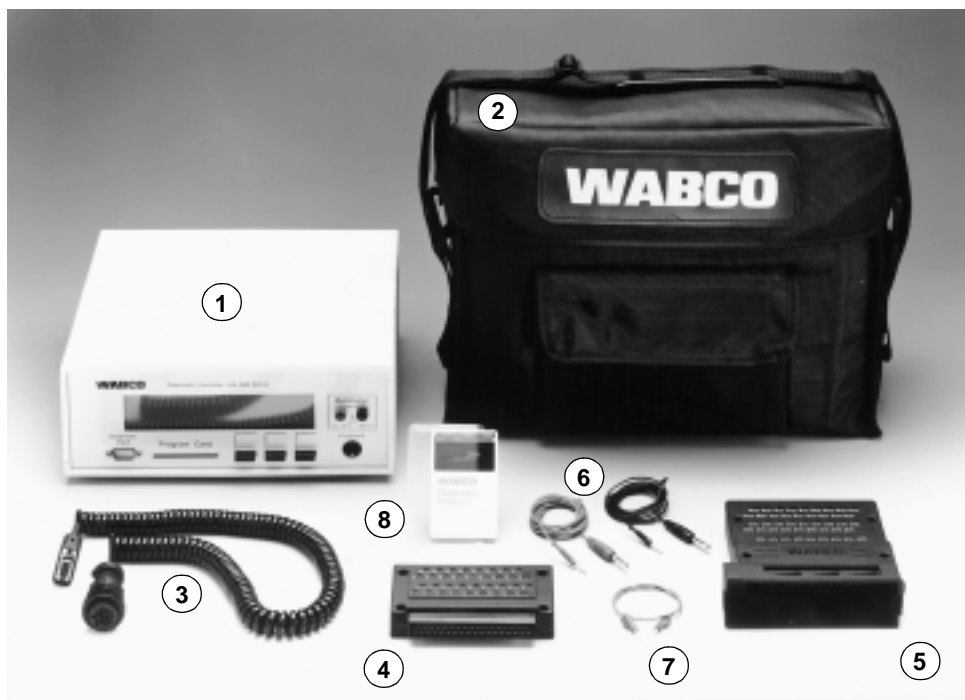
ABS	Sistema Anti-bloccaggio ruote in frenatura
ASR	Controllo anti-slittamento
ECU	Centralina, Engl.: Electronic Control Unit
L1/L2	Ruote asse sterzante (diagonali 1/2)
A1/A2	Ruote asse motore (diagonali 1/2)
Z1/Z2	Ruote terzo asse (diagonali 1/2)
MRV	Valvola modulatrice ASR
Diff.-Valv.	Valvola frenatura differenziata ASR
IV	Ingresso valvola che, quando pilotata, evita un'ulteriore aumento di pressione della pressione al freno ruota.
OV	Uscita valvola che, quando pilotata, consente di diminuire la pressione al freno ruota.
PIN	Contatto (nel connettore Centralina)
Valv. MOT.	Valvola motore con controllo ON/OFF(Bianco/Nero) per ASR
Valv. PROP.	Valvola motore con controllo proporzionale per ASR
>	maggiore di
<	minore di
Ω	Ohm
kΩ	kilo Ohm (1 kOhm = 1000 Ohm)

Le abbreviazioni che seguono sono nomi commerciali protetti di sistemi controllo motore di costruttori vari:

EMR	Regolazione Elettronica Motore (controllo motore ASR)
ESW	Emettitore elettronico del punto di taratura (contr.motore ASR)
PRIO	Emettitore di segnale di priorità (controllo motore ASR)
PWMR	Segnale di „acknowledge“ (riconoscimento) in PWM (Modulazione di durata dell'impulso) per controllo motore ASR.
PWMV	Segnale di taratura in PWM (Modulazione di durata dell'impulso) per controllo motore ASR.
EMS	Controllo elettronico motore (controllo motore ASR)
EDC	Controllo Elettronico Diesel

1. SET DIAGNOSTIC CONTROLLER

446 300 331 0



Dal Luglio 1992 il Diagnostic Controller (più borsa) 446 300 331 0 viene fornito senza accessori di misura in modo da consentire al Cliente una maggiore flessibilità nell'ordinare secondo il suo fabbisogno.

Contenuto del set Diagnostic Controller 446 300 331 0

- | | | |
|----|-----------------------|---------------|
| 1. | Diagnostic Controller | 446 300 320 0 |
| 2. | Borsa | 446 300 022 2 |



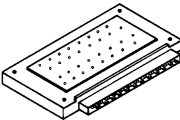
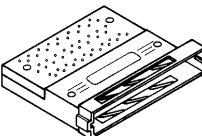
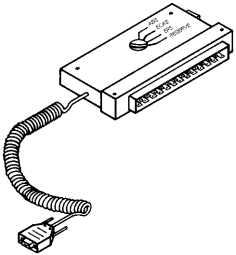
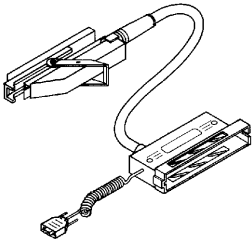
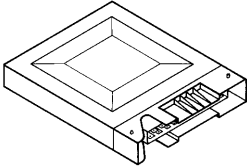
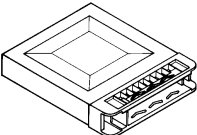
Accessori di misura

- | | | |
|----|-------------------------------|---------------|
| 3. | Cavo diagnostico ISO 9141 | 894 604 303 2 |
| 4. | Adattatore di misura (35 pin) | 446 300 314 0 |
| 5. | Adattatore di misura (54 pin) | 446 300 309 0 |
| 6. | Cavo per Multimetro (nero) | 894 604 301 2 |
| | Cavo per Multimetro (rosso) | 894 604 302 2 |
| 7. | Cavo ad uso ponticello | 894 604 300 2 |
| 8. | Scheda Programma (Italiano) | 446 300 518 0 |

2. Quale sistema può essere verificato ?

Questa Scheda Programma può essere usata per verificare alcuni sistemi ABS identificati dal numero di codice posto sulla Centralina ABS.

ABS/ASR C1/C2 (ISO)

sistema/connettore	4 canali/35 poli	6 canali/54 poli
Scheda Programma	446 300 518 0 	446 300 518 0 
Adattatore di misura applicazione: ricerca guasti	446 300 314 0 	446 300 309 0 
Inter-adattatore applicazione: l'Inter- adattatore è necessario se sul veicolo non esiste alcun connettore ISO 9141 per la diagnosi guasti.	446 300 327 0 	446 300 319 0 
Prüfbare ECU's *) 	da 446 004 031 0 a 037 0 041 0 043 0 044 0 046 0 da 446 004 051 0 a 054 0 064 0 066 0	446 003 034 0 038 0 039 0 044 0 051 0 054 0 

*) Da Giugno 1996 altre Centraline diverranno verificabili.

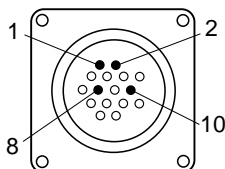
NOTA: La Scheda Programma rifiuterà di eseguire qualsiasi verifica se non riuscirà ad identificare la Centralina.

3. CONNESSIONE AL DIAGNOSTIC CONTROLLER

3.1a Connettore diagnostico ISO 9141 disponibile su veicolo

L'allocazione dei pin nel connettore diagnostico deve corrispondere allo standard ISO 9141 come mostrato sotto. Si colleghi il Cavo diagnostico al Connettore diagnostico sul veicolo.

Allocazione del Connettore diagnostico:

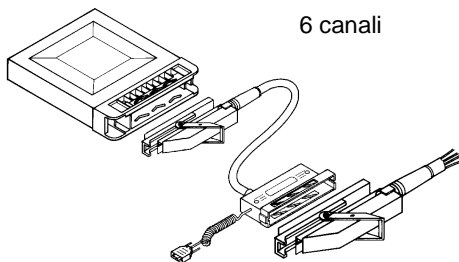
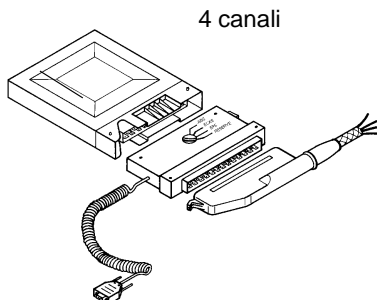


PIN DESCRIZIONE

- 1 Positivo batteria (contatto 30, 24 V)
- 2 Negativo batteria (contatto 31, Massa)
- 8 Linea diagnostica K
- 10 Linea diagnostica L

3.1b Connettore diagnostico ISO 9141 non disponibile su veicolo

Se non c'è alcun Connettore diagnostico ISO sul veicolo si può adattare un accessorio chiamato Inter-adattatore ponendolo fra la Centralina ed il connettore che raccoglie il cablaggio del veicolo (vedi figura).



3.2. Si ingaggi il connettore tipo D a 9 pin del Cavo diagnostico (o del cavo dell'Inter-adattatore) al Diagnostic Controller ottenendo in tal modo sia la connessione diagnostica che l'alimentazione in tensione. Si accenda il quadro. Il visore mostrerà dei quadratini neri una Scheda Programma non verrà introdotta nella feritoia.

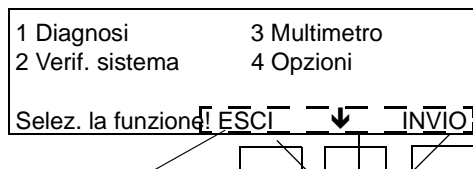
Se viene utilizzato un Inter-adattatore, l'interruttore rosso deve essere in posizione „1“ in modo da fornire l'alimentazione in tensione alla Centralina.

3.3. Si introduca la Scheda Programma spingendola nella feritoia fino in fondo (la Scheda Programma deve avere il lato nero in alto ed i contatti rivolti verso la feritoia).

Sul visore apparirà un messaggio indicante che la Scheda è stata inserita.

4. UTILIZZO DEL DIAGNOSTIC CONTROLLER

Il Diagnostic Controller viene reso operativo tramite tre pulsanti posti sul pannello frontale. La loro funzione viene indicata sul visore in corrispondenza del pulsante.

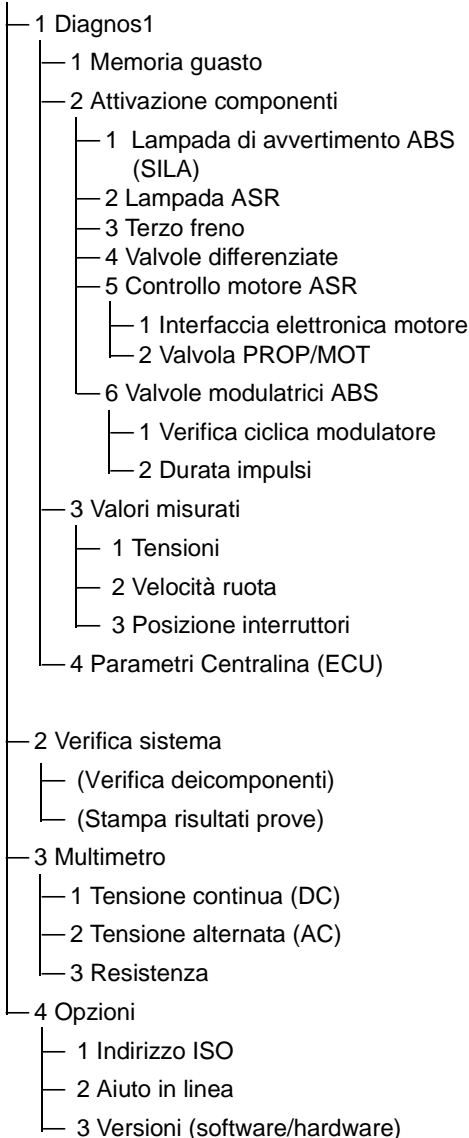


Istruzioni visualizzate (Funzione)

Uso del tasto

Tasto	Funzione
INVIO	Inizia il programma.
ESCI	Il visore ritorna alla videata precedente.
(freccia)	Seleziona una delle voci dal menù principale. Scorre in avanti di una voce ogni volta che si preme il pulsante. Il numero che indica la voce selezionata lampeggia.
↓	
CONT	La voce selezionata viene attivata od abbandonata. (continua)
RIPARA	Questo comando attiva la ricerca guasto per l'errore visualizzato. Premendo CONT si possono per prima cosa vedere tutti gli errori.

5. Struttura Del Programma ABS/ASR C1/C2



6. DIAGNOSI

1 Diagnosi	3 Multimetro
2 Verif. sistema	4 Opzioni
Selez. la funzione!	ESCI ↓ INVIO

Selezionando la funzione Diagnosi viene stabilita la comunicazione fra Centralina e Diagnostic Controller.

A	Tipo ECU:	: ABS/ASR-C2
WABCO	Codice:	: 446 004 054 0
S	Data produz	: 02/1992
	Software	: 83 CONT

Vengono visualizzati i dati WABCO della Centralina ABS. (esempio a lato).

1 Memoria errore	3 Valori misurati
2 Attiv. componenti	4 Parametri ECU
Selez. la funzione!	ESCI ↓ INVIO

Nel modo Diagnosi si rendono disponibili alla selezione le funzioni seguenti:

- 1.1 Memoria d'errore
- 1.2 Attivazione componenti

6.1 Memoria guasti

Se la Centralina ABS ha riconosciuto un guasto nel sistema (lampada di sicurezza accesa), questa funzione consente di localizzarlo (vedi es. Pag.15). A seconda del sistema ABS usato e del tipo di guasto rilevato, il visore mostrerà quanto segue:

- descrizione in chiaro di causa e posizione del guasto, ad es.: errore sensore ruota A (asse sterzante S2), corto cir-

cuito o circuito aperto.

- frequenza di ripetizione del guasto. Nota: la Centralina, nel caso un errore esistente non venga riparato, incrementa di 1 il conteggio relativo a quello errore ogni volta che viene acceso il quadro.
- „L'errore esiste al momento“ significa che già presente un errore quando si è selezionata la voce Diagnosi.

Questa prima informazione è seguita da una dettagliata sequenza di localizzazione del guasto corredata di specifiche istruzioni.

Se sul visore appare: „L'errore non esiste al momento“, L'errore non esiste più quando si è selezionata la voce Diagnosi; ciò implica che il guasto non può essere localizzato con una misura di tipo elettrico.

- Funzione Multimetro integrata. Il Diagnostic Controller è programmato per compiere misure di tipo elettrico (ad es. misure di resistenza con l'aiuto dell'Inter-adattatore).

Sul visore appaiono sia il campo di valori previsto per il corretto funzionamento che il valore misurato in modo da poterli confrontare.

- Quando venga confermata la correzione del guasto (riparazione o sostituzione della parte difettosa), il guasto viene cancellato dalla memoria della Centralina (ECU).
- La sequenza di localizzazione guasto può essere abbandonata solo se tutti i guasti sono stati riparati.

6.1.1 Attivazione componenti

Usando „Attivazione componenti“ si possono verificare e provare alcuni componenti del sistema ABS. Ovviamente si suppone che i componenti ABS ed ASR siano stati montati.

6.1.1.1 Lampada di avvertimento

La lampada di avvertimento ABS può essere accesa e spenta premendo un pulsante.

6.1.1.2 Lampada ASR

La lampada ASR può essere accesa e spenta premendo un pulsante.

6.1.1.3 Terzo freno

Il relè del Terzo Freno (ad es. Retarder) può essere attivato premendo un pulsante (si sente un click).

6.1.1.4 Valvole

Le valvole di frenatura differenziata del sistema ASR possono essere attivate individualmente premendo un pulsante. Premendo brevemente il pulsante la valvola riceve un solo impulso; se il pulsante viene mantenuto premuto, la valvola viene continuamente eccitata con brevi cicli di impulsi.

6.1.1.5 Controllo motore ASR

Con questa funzione viene attivato il controllo motore ASR elettronico o pneumatico montato sul veicolo. Si selezioni il sistema montato!

6.1.1.5.1 Interfacce elettroniche controllo motore

- VDO ESW/PRIO (riconosciuta automaticamente)
- VDO PWMR/PWMV
- Bosch EMS
- Bosch EDC

Verifica: accendere il motore, aumentare la velocità del motore e mantenerla costante. Usando il pulsante del Controllore, ridurre la velocità del motore e poi riportarla al valore originale.

6.1.1.5.2 Interfacce pneumatiche controllo motore

- MOT valvola con caratteristica on/off (bianco/nero)
- PROP valvola con caratteristica proporzionale

Verifica: accendere il motore, aumentare la velocità del motore e mantenerla costante. Usando il pulsante „ON“, ridurre la velocità del motore. Dopo avere rilasciato il pulsante la velocità del motore tornerà al suo valore originale.

6.1.1.6 Valvole modulatori ABS (modulatori)

Sia la funzionalità che la posizione delle valvole modulatori possono essere verificate individualmente tramite un programma ad impulsi. Per le pressioni si veda la figura a Pag. 20.

6.1.1.6.1 Programmazione dei tempi

I tempi T1 e T5 di pressurizzazione e depressurizzazione sono tarabili (si confronti la figura a Pag. 20). Per veicoli con brake chamber grandi può essere d'aiuto allungare le durate degli impulsi in modo che siano chiari la pressurizzazione e lo scarico.

Il valore preimpostato da WABCO è 51 millisecondi.0

6.1.2 Valori misurati

Questa parte di programma visualizza i valori delle grandezze misurate e le posizioni degli interruttori.

6.1.2.1 Tensioni

Vengono visualizzati i valori misurati dalla Centralina (ECU). Le tensioni delle valvole-relè sono leggermente al di sotto della tensione di alimentazione (batteria).

I valori per i sistemi a 12V sono in parentesi

6.1.2.2 Velocità ruote

Vengono visualizzate le velocità delle ruote controllate dall'ABS. Non appena la velocità della ruota supera gli 1.8 km/h viene visualizzata sul visore.

Quando la ruota è ferma il visore mostra:
< 1.8 km/h.

Nota: La diagnosi verrà interrotta nel caso tutte le ruote siano in movimento.

Le ruote controllate dall'ASR non devono girare a velocità che superino di circa 3.5 km/h quelle non controllate, altrimenti l'ASR interviene.

6.1.2.3 Posizioni interruttori

Vengono visualizzate le posizioni degli interruttori ABS (off-road) ed ASR nonché lo stato della lampada ASR.

6.1.3 Dati del Diagnostic Controller

Vengono mostrati i parametri di Centralina del sistema specifico:

- dati Centralina (ECU) WABCO
- configurazione ABS
- parametri Centralina (ECU)
- limitazione di velocità: prefissata da WABCO al valore max. 160 km/h
- definizione del MIR: fattore di polarizzazione ABS sull'asse sterzante.
- indirizzo ISO: „Numero di telefono“ definito per l'elettronica di veicolo. L'indirizzo della Centralina e del Diagnostic Controller devono corrispondere (vedi 6.4.1).

Per i veicoli a motore con ABS l'indirizzo ISO è = **8**.

6.2. VERIFICA DEL SISTEMA

La verifica di sistema consente la prova di un sistema ABS completo, certificato di collaudo incluso (ad es. a seguito di primo impianto o dopo una sessione di riparazione).

La verifica di sistema è organizzata in tre sezioni:

- verifica del componente
- verifica funzionale
- stampa dei risultati

Attenzione!:

Quando si inizia una delle sezioni, questa deve procedere passo dopo passo. Non è possibile tornare indietro o saltare singoli passi.

Se viene interrotta l'alimentazione al Diagnostic Controller, tutti i dati misurati ed immagazzinati per la stampa vengono persi. E' perciò importante che l'alimentazione al Diagnostic Controller non sia interrotta nel caso si desideri una stampa dei risultati.

Verifica dei componenti

I componenti ABS montati su veicolo vengono verificati per confronto con le loro specifiche elettriche. Questa prova non necessita di Centralina (ECU). L'Inter-adattatore, invece, viene ingaggiato al connettore del cablaggio. Le necessarie misure vengono effettuate usando la coppia di cavetti (rosso, nero) del Multimetro.

Procedura:

- collegare l'Inter-adattatore al posto della Centralina (ECU)
- viene richiesto dal visore se il sistema è alimentato a 12 o 24 Volt
- si misura la tensione di alimentazione (batteria)

- viene valutato : numero dei sensori e dei modulatori (MRV)
ad es. sistema pneumatico, 24V, 4 canali
- vengono misurati: resistenza dei relè
resistenza dei Modulatori ABS (MRV)
resistenza delle valvole differenziate ASR
resistenza valvole PROP/MOT
resistenza valvole PROP/MOT verso massa
resistenza dei sensori verso massa
- sono verificati:
sensore cilindrico (nessuna marcatura, prima del 1989)
sensore conico (marchiato „K“ , dal 1989)
sensore step (marchiato „S“ , dal 1993)
- misura di: resistenza interna dei sensori
tensione sviluppata dai sensori
- scollegare l'Inter-adattatore
- ricollegare la Centralina

Verifica funzionale

Questa verifica viene condotta con Centralina collegata. Il Controllore comanda alla Centralina di eseguire taluni controlli. Il colloquio fra Diagnostic Controller ed Utente avviene con domande cui si deve rispondere si/no.

Procedura:

- attivazione
Lampada di avvertimento ABS (SILA)
Lampada ASR
Terzo Freno
Interruttori ABS off-road ed ASR
- programma ad impulsi
Modulatori (per le tempistiche vedi 1.2.6.2, per il programma ad impulsi vedi Pag. 20).
- attivazione
Valvole differenziate delle ruote motrici controllate dall'ASR.

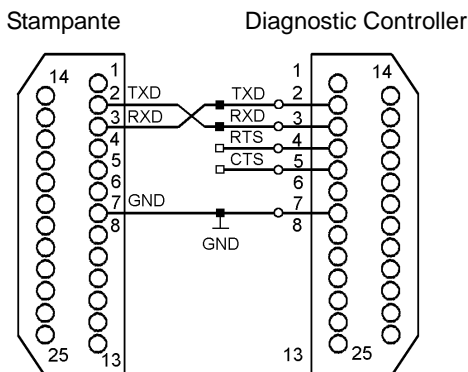
- attivazione
Controllo pneumatico del motore (valvole PROP/MOT) od interfaccia elettronica.
- per aspetti opzionali della verifica del sistema ABS vedi Pag. 13.

Stampa risultati prove

I risultati delle prove possono essere stampati a fine verifica. Come detto sopra, il Diagnostic Controller deve essere ogni volta connesso alla alimentazione (batteria) poichè ogni interruzione dell'alimentazione comporta la perdita dei dati immagazzinati.

Il collegamento con la stampante viene stabilito con un connettore tipo D femmina a 25 contatti sul pannello posteriore del Diagnostic Controller. Il cavo di collegamento deve avere intestati, uno per capo, due connettori MASCHI tipo D a 25 contatti.

Il programma lavora con stampanti compatibili EPSON FX provviste di interfaccia seriale RS-232 . I parametri di trasmissione della stampante devono uniformarsi a quanto qui sotto descritto:



Velocità: 1200 baud
 Bits di dato: 8
 Bit di stop: 1
 Bit di parità: X ON/X OFF

6.3. MULTIMETRO

Il Multimetro integrato consente misure elettriche dirette sul veicolo. Si deve selezionare la funzione di misura desiderata (tensione alternata, tensione continua o resistenza). Il campo di misura è selezionato automaticamente.

Campo di misura	Risoluzione della misura	Accuratezza del fondo scala Campo di misura (20°C)	
Continua (DC)			
2,0 V	0,1 V	± 0,2 %	± 0,0 V
20,0 V	0,1 V	± 0,2 %	± 0,1 V
50,0 V	0,1 V	± 0,2 %	± 0,1 V
Alternata (AC)			
2,0 V	0,01 V	± 0,6 %	± 0,02 V
35,0 V	0,10 V	± 0,6 %	± 0,40 V
Resistenza			
20,0 Ω	0,1 Ω	± 0,3 %	± 0.1 Ω
200,0 Ω	0,1 Ω	± 0,2 %	± 0.1 Ω
2,0 kΩ	1,0 Ω	± 0,2 %	± 1.0 Ω
20,0 kΩ	10,0 Ω	± 0,1 %	± 10.0 Ω
95,0 kΩ	100,0 Ω	± 0,2 %	± 100.0 Ω

Applicazione:

Tensione continua (DC): tensione di alimentazione del veicolo

Tensione alternata (AC): tensione dei sensori

Resistenza: valvole, sensori, relè, cablaggio

NOTA:

Il Diagnostic Controller è progettato per lavorare soltanto entro il campo di valori di tensione presenti sul veicolo.

Non deve quindi essere usato oltre i suoi limiti di misura.

6.4. OPZIONI

6.4.1 Indirizzo ISO

L'indirizzo ISO è un codice internazionale ad uso diagnostico stabilito per le apparecchiature elettroniche a bordo veicolo. Il valore dell'indirizzo che può essere modificato è il „numero di selezione“ da Diagnostic Controller a Centralina (vedi anche Par.6,1.3).

Indirizzi preselezionati:

- ABS veicolo motore: 8
- ABS rimorchio: 10
- ECAS veicolo motore: 16
- ECAS rimorchio: 18

6.4.2 Versioni

Questa funzione mostra i valori iniziali di configurazione del sistema di misura:

- Versione dell'hardware del Diagnostic Controller
- Sistema operativo del Diagnostic Controller e data della sua creazione
- Multimetro
- Scheda Programma con data della sua creazione e somma totale dei dati (checksum).

7. Verifica delle funzioni ABS ausiliarie (24 Volt)

(solo per veicoli con predisposizione al traino)

Procedura di test:

Passo	Quadro	Freno premuto	Spina di test nel giunto 24N	Spina di test nel giunto ABS	Lampada INFO	Lampada di avvert. rimorchio
1.	ACCESO	NO	NO	NO	SPENTA	SPENTA
2.	ACCESO	NO	SI LAMPADA SPENTA	NO	ACCESO	SPENTA
3.	ACCESO	SI	SI Lampe an	NO	ACCESO	SPENTA
4.	ACCESO	NO	SI LAMPADA SPENTA	SI LAMPADA ACCESO	SPENTA	ACCESO
5.	SPENTA	NO	SI LAMPADA SPENTA	SI LAMPADA ACCESO	SPENTA	SPENTA

Le funzioni ABS che seguono NON sono incluse nel cablaggio a 35 o 54 vie della Centralina ABS e perciò NON possono essere verificate con il Diagnostic Controller:

- Giunto ABS per rimorchio ISO 7638
- Info modul
- Lampada Info
- Lampada di avvertimento ABS

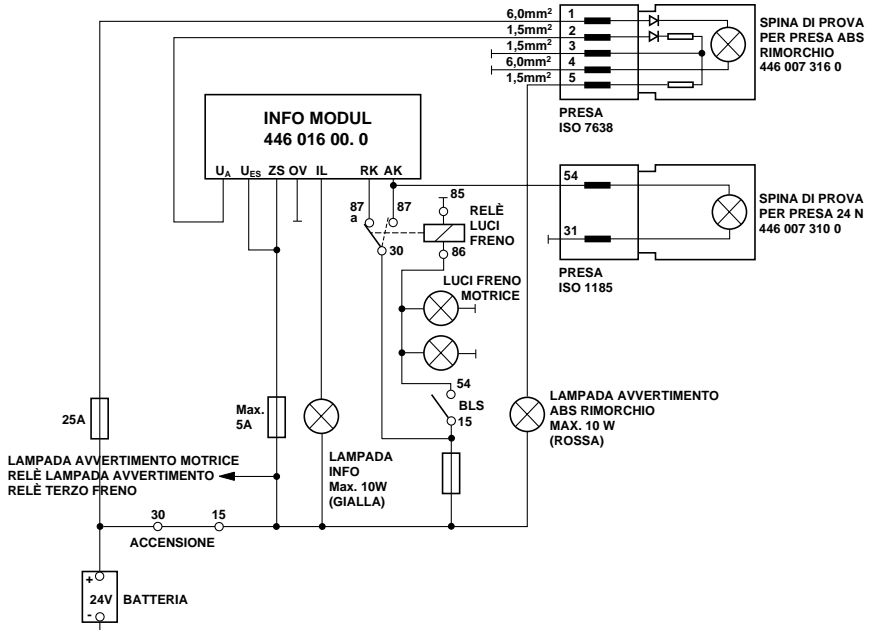
Sono perciò necessari:

- Connettore per giunto 24N
446.007.310.0
- Connettore per giunto ABS rimorchio.
446.007.316.0

E' altresì necessaria una seconda persona per questa parte della verifica.

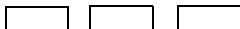
Guasti:

Passo di test	Guasto	Causa
1.	Lampada INFO accesa ...	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzatore al contatto AK dello Info-Modul o al contatto 54 del giunto 24 N. Info-Modul difettoso Linea e/o contatto difettosi
2.	Lampada INFO rimane spenta ...	<ul style="list-style-type: none"> Info-modul o lampada INFO difettosi. Linea e/o contatto difettosi Connessione giunto ABS rimorchio / giunto di test non attuata.
3.	Presina di test 24N lampada spenta ...	<ul style="list-style-type: none"> Relè luci freno difettoso Lampada della presa di test 24 N difettosa
4.	Presina di test ABS rimor. lampada spenta ...	<ul style="list-style-type: none"> Linea e/o contatto difettosi fra i contatti 1 e 4 del giunto ABS. Lampada della presa di test ABS difettosa.
5.	Presina di test ABS rimor. lampada non più accesa.	<ul style="list-style-type: none"> Linee 1 e 2 del giunto ABS scambiate.



Cavo prolunga sensore Ruota A difettoso (asse sterzante L2)
Cambia il cavo difettoso!

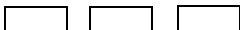
CONT



Il Cavo prolunga sensore è stato insolato quale parte difettosa. Sostituiscilo!

Non ci altri errori memorizzati nella Centralina ABS!

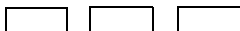
CONT



Non rimangono errori memorizzati in Centralina.
Tutti i guasti riparati vengono cancellati.

Spegni il quadro!
POI scollega l'adattatore di misura, collega la Centralina ABS e riaccendi il quadro!

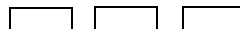
CONT



Procedimento simile a quello già descritto al passo 4, ma in senso inverso.

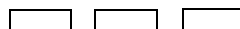
Tutti i guasti RIPARATI vengono cancellati nelle memoria della Centralina ABS.

CONT



Spegni ed accendi il quadro di nuovo!

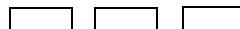
CONT



Dopo aver spento ed acceso il quadro, la Centralina verifica nuovamente il cablaggio. Con l'Inter-adattatore, il quadro deve essere spento usando l'interruttore rosso sul lato.

Non ci sono errori memorizzati nella Centralina ABS.

CONT



La memoria guasti viene letta di nuovo. Sul visore la Centralina viene dichiarata senza più errori memorizzati. Nel caso non appaia questa videata, la procedura di ricerca guasti ricomincia. Per abbandonare la ricerca localizzazione guasto premi CONT.

9. Guasti funzionali del Sistema Diagnostico



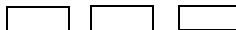
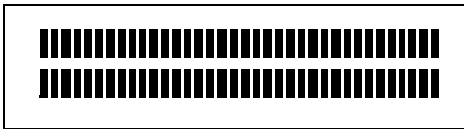
Videata: Visore „bianco“

Causa

- no alimentazione.
- tensione più bassa di circa 7 Volt.

Rimedio

- a) Connettore diag. ISO:
 - Allocazione pin connettore.
 - Tensione fra PIN 1 e PIN 2 = alimentazione in tensione al veicolo.
- b) Inter-adattatore:
 - Accendi il quadro dall' adattatore.
 - Verifica tutte le connessioni.



Videata: Visore con barre nere

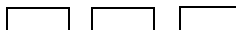
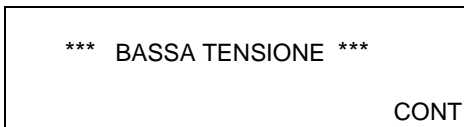
Causa

- Scheda Programma non inserita

Rimedio

- Inserisci la Scheda Programma fino in fondo

Videata:



Causa

- Tensione di alimentazione insufficiente.

Rimedio

- Verifica lo stato della batteria ed assicura un'alimentazione sufficiente.

*** ERRORE DI INIZIALIZZAZIONE ***

Spegni il quadro!

Controlla la connessione Diagnostica

CONT

Causa

- Tensione di alimentazione (< 18 Volt) insufficiente.
- Tensione di alimentazione mancante (quadro spento).
- Indirizzo ISO errato

- Nessuna Centralina connessa o Centralina errata.
- Linee diagnostiche scollegate o interrotte.

Rimedio

- Controlla l'alimentazione.
- Accendi il quadro.
- Correggi l'indirizzo ISO riportandolo ad 8 (vedi 6.4.1).
- Controlla la Centralina ed il suo cablaggio.
- Verifica le linee e la correttezza della posizione dei contatti nel connettore.

*** Parola chiave errata ***

Diagnosi impossibile!

CONT

Causa

- Centralina errata
- Dati WABCO errati in Centralina o Centralina guasta

Rimedio

- Verifica codice Centralina
- Cambia Centralina e verifica codice

Scheda Programma difettosa!

CONT

Causa

- Scheda Programma difettosa
- Scheda Programma errata

Rimedio

- Cambia Scheda Programma

*** COMUNICAZIONE
INTERROTTA ***

Ricomincia la procedura di
diagnosi! CONT

Causa

- Trasmissione dati interrotta durante la
la diagnosi.
- Cavi scollegati durante la diagnosi

Rimedio

- Verifica tutti i collegamenti:
- a) Presa ISO sul veicolo (accendi
il quadro)
- b) Inter-adattatore commuta l'inter-
ruttore rosso laterale su „1“.

*** Centralina sconosciuta ***

Diagnosi impossibile con questa
Scheda Programma! CONT

Causa

- La Centralina non puo essere verificata
con questa Scheda Programma.

Rimedio

- Usa la Scheda corretta!

*** Errore durante auto-diagnosi ***

Guasto EEPROM del Diagnostic
Controller. CONT

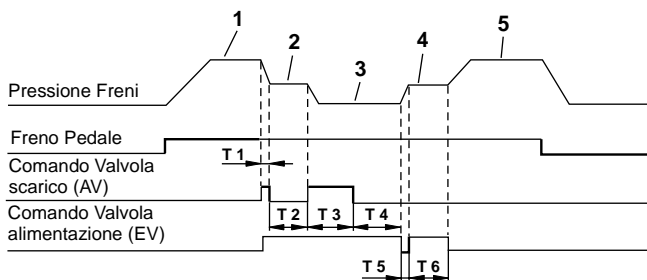
Causa

- Errore nella memoria guasti del
Diagnostic Controller.

Rimedio

- Ripara il Diagnostic Controller.

10. Sequenza programma impulsi: Valvole Modulatrici



Procedura di verifica:

- Collega i manometri alle brake chamber, oppure
- Usa il banco prova freni (che possa far girare una ruota per volta)
- Premi il pedale e mantieni frenato!
- Fai partire il programma impulsi ed osserva le letture di pressione sui manometri

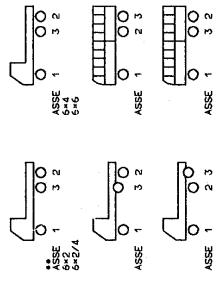
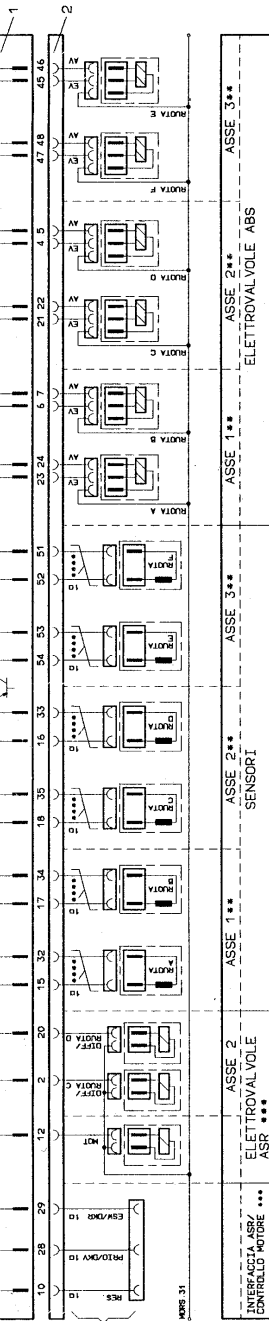
Manometro

(secondo la sequenza programma impulsi di cui sopra):

Pulsprogrammablauf):

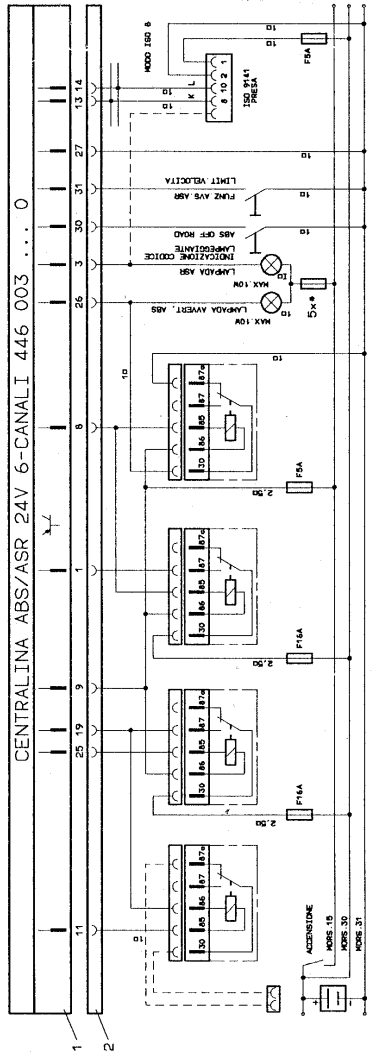
1. Massima pressione di frenatura (*)
Fase di pressione costante
 2. Riduzione di pressione
Fase di pressione costante
 3. Riduzione della pressione a 0 bar
Fase di pressione costante
 4. Aumento di pressione
Fase di pressione costante
 5. Aumento di pressione fino alla pressione di frenatura (*)
- *) Può variare da asse ad asse (ad es. se il carico è „sentito“ o meno). La pressione di frenatura iniziale scenderà durante la prova a causa del consumo di aria.

CENTRALINA ABS/ASR 24V 6-CANALI 446 003 ... 0

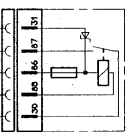


ASSE	INSTRUMENTO
1 - SERBATOIO	A (L2)
2 - MOTORE	C (A1) D (A2)
3 - ASSIUMTO	F (21) E (22)

- * CAVO ELETTROVALVOLA: WABCO 854 801 0... 2
- WABCO (EV) MARRONE
- WABCO (AV) BLU
- WABCO (AV) VERDE
- WABCO (AV) GIALLO
- AREA DELLA SEZIONE DEI FILLI NON INCLUSA: max 0,15m*
- * CISTRUTTORE VEICOLI DA 72581
- ***** OPZIONE ASR
- ***** CAVO RITORNO > 20 TORSIONI PER METRO
- 5* ** FUSIBILE GENERALE DEL VEICOLO AD ES, LAMPADINE FARI.
- 5* ** - FILLI NON COLLEGATI MAX.1*



RETARDER	DIAGONALE 2	DIAGONALE 1	RELE' LAMPADA AVVERTIMENTO	LAMPADINE DI CONTROLLO	INTERFACCIA DIAGNOSTICA ISO 9141
----------	-------------	-------------	----------------------------	------------------------	----------------------------------



RELE' PROTEZIONE SOVRATENSIONE 446 036 00. 0
VEDI SPECIFICA DI PRODOTTO
CENTRALINA 446 004 ... 0 / PARAGRAFO 8

COPYRIGHT		WABCO	
DATE	REVISIONE	24V ABS/ASR	
30-03-2004	01	6-CANALI "C"	
DESIGNER	OPERAZIONE	STAMPAGGIATURA	
STAMPAGGIATURA	STAMPAGGIATURA	STAMPAGGIATURA	
1/1	1/1	PRODUCT IDENTIFICATION NO:	841 801 160 0
1/1	1/1	CODE FOR	611 04
1/1	1/1	REV.IMP.	1/1
1/1	1/1	FUNCTION	0301
1/1	1/1	DATE	

*** PROTOCOLLO VERIFICA SISTEMA ***
Automezzo ABS/ASR-C

N. chassis veicolo

Codice. centralina (ECU)

Test Componenti

Componente		Teorico	Misurato	Unita	Valore
! Tensione alimentazione ECU		21.6 - 32.0	_____	Volt	_____
! Relè di valvola 1 e Relè SILA		105 - 430	_____	Ohm	_____
! Relè di valvola 2		210 - 430	_____	Ohm	_____
! Relè 320 Freno		210 - 430	_____	Ohm	_____
! INGR.-Valvola	Ruota A (S2)	11.7 - 16.5	_____	Ohm	_____
! USCITA-Valvola	Ruota A (S2)	11.7 - 16.5	_____	Ohm	_____
! INGR.-Valvola	Ruota B (S1)	11.7 - 16.5	_____	Ohm	_____
! USCITA-Valvola	Ruota B (S1)	11.7 - 16.5	_____	Ohm	_____
! INGR.-Valvola	Ruota C (G1)	11.7 - 16.5	_____	Ohm	_____
! USCITA-Valvola	Ruota C (G1)	11.7 - 16.5	_____	Ohm	_____
! INGR.-Valvola	Ruota D (G2)	11.7 - 16.5	_____	Ohm	_____
! USCITA-Valvola	Ruota D (G2)	11.7 - 16.5	_____	Ohm	_____
! Resistenza Sensore	Ruota A (S2)	1.4 - 2.0	_____	kOhm	_____
! Sensore a massa	Ruota A (S2)	> 45	_____	kOhm	_____
! Tensione sensore	Ruota A (S2)	> 0.10	_____	Volt	_____
! Resistenza Sensore	Ruota B (S1)	1.4 - 2.0	_____	kOhm	_____
! Sensore a massa	Ruota B (S1)	> 45	_____	kOhm	_____
! Tensione sensore	Ruota B (S1)	> 0.10	_____	Volt	_____
! Resistenza Sensore	Ruota C (G1)	1.4 - 2.0	_____	kOhm	_____
! Sensore a massa	Ruota C (G1)	> 45	_____	kOhm	_____
! Tensione sensore	Ruota C (G1)	> 0.10	_____	Volt	_____
! Resistenza Sensore	Ruota D (G2)	1.4 - 2.0	_____	kOhm	_____
! Sensore a massa	Ruota D (G2)	> 45	_____	kOhm	_____
! Tensione sensore	Ruota D (G2)	> 0.10	_____	Volt	_____
! Valvola DIFF	Ruota C (G1)	29.5 - 42.0	_____	Ohm	_____
! Valvola DIFF	Ruota D (G2)	29.5 - 42.0	_____	Ohm	_____
! Valvola PROP/MOT		15.2 - 22.6	_____	Ohm	_____

Prova funzione

!	!			
!	Nessun errore memorizzato in Centralina (ECU)			!
!	Lampada d'avvertimento			!
!	Lampada ASR		_____	!
!	3zo Freno		_____	!
!	Interruttore ABS off-road		_____	!
!	Interruttore ASR		_____	!
!	Modulatore	Ruota A (S2)	_____	!
!	Modulatore	Ruota B (S1)	_____	!
!	Modulatore	Ruota C (G1)	_____	!
!	Modulatore	Ruota D (G2)	_____	!
!	Valvola DIFF	Ruota C (G1)	_____	!
!	Valvola DIFF	Ruota D (G2)	_____	!
!	Comando motore PROP/MOT		_____	!
!	Comando motore elettronico		_____	!
=====				
!	!			!
!	!
!	Luogo	Data	Firma	!

WABCO

Vehicle Control Systems
An American Standard Company

WABCO Fahrzeugbremsen
Am Lindener Hafen 21
30453 Hannover
Telefon (05 11) 9 22-0
Telefax (05 11) 2 10 23 57