

FUNZIONI DIAGNOSTICHE DEL SISTEMA ABS WABCO (Defender)

Tutte le funzioni diagnostiche devono essere eseguite con il quadro al secondo scatto e il motore fermo o in movimento. A causa della natura stessa della centralina in molti casi con il motore in movimento la comunicazione è molto disturbata o alle volte impossibile. E' possibile effettuare comunque la diagnostica fatta eccezione per i parametri dinamici del motore di rotazione e coppia, sollevando le ruote con un crick e facendole girare manualmente. Si tenga presente che in ogni caso la centralina scollega automaticamente la diagnostica sopra i 10Kmh e questa non può essere ripristinata fino al riavvio del quadro. Questo problema può essere risolto in alcuni casi pulendo la connessione di massa del cablaggio delle centraline, oppure per le vetture in cui anche la pulizia della massa non è sufficiente è disponibile un'interfaccia hardware aggiuntivo che permette di disaccoppiare e rinforzare il segnale eliminando il problema.

FUNZIONI RELATIVE AGLI ERRORI(FAULTS)

La centralina WABCO dispone delle funzioni READ FAULTS e CLEAR FAULTS per leggere e cancellare i codici errore. Si lascia all'utente il compito di interpretare al meglio i messaggi di errore poiché si vuol evitare di dare informazioni errate o che se non correttamente inserite nel contesto del guasto specifico della vettura potrebbero essere fuorvianti.

FUNZIONI RELATIVE AI SETTAGGI (SETTINGS)

Non presenti

FUNZIONI RELATIVE AGLI INGRESSI(INPUT)

La centraline WABCO dispone delle funzione READ INPUT per leggere i parametri di tipo analogico-numeriche e di tipo ON-OFF

Front right sens(V) – Valore della tensione di ingresso relativa al sensore anteriore destro

Front left sens(V) – Valore della tensione di ingresso relativa al sensore anteriore sinistro

Rear right sens(V) – Valore della tensione di ingresso relativa al sensore posteriore destro

Front left sens(V) – Valore della tensione di ingresso relativa al sensore posteriore sinistro

Queste tensioni devono essere comprese tra 2.2V e 2.4V

Front right wheel speed(Km/h) – Velocità di rotazione della ruota anteriore destra

Front left wheel speed(Km/h) – Velocità di rotazione della ruota anteriore sinistra

Rear right wheel speed(Km/h) – Velocità di rotazione della ruota posteriore destra

Rear left wheel speed(Km/h) – Velocità di rotazione della ruota posteriore sinistra

Queste velocità devono essere di 1.7-1.8Kmh a macchina ferma e aumentare proporzionalmente all'aumentare della velocità di rotazione

Front right outlet valve(V) – Valore della tensione di pilotaggio della valvola di uscita anteriore destra

Front left outlet valve(V) – Valore della tensione di pilotaggio della valvola di uscita anteriore sinistra

Rear right outlet valve(V) – Valore della tensione di pilotaggio della valvola di uscita posteriore destra

Rear left outlet valve(V) – Valore della tensione di pilotaggio della valvola di uscita posteriore sinistra

Front right inlet valve(V) – Valore della tensione di pilotaggio della valvola di entrata anteriore destra

Front left inlet valve(V) – Valore della tensione di pilotaggio della valvola di entrata anteriore sinistra

Rear right inlet valve(V) – Valore della tensione di pilotaggio della valvola di entrata posteriore destra
Rear left inlet valve(V) – Valore della tensione di pilotaggio della valvola di entrata posteriore sinistra
Questi valori devono essere circa 0V con le valvole inattive e circa 12 con le valvole in attività. (le valvole sono attive solamente durante le modulazioni).

Engine speed(rpm)- Velocità del motore
Engine torque(N/m)- Coppia del motore
Throttle position(%)- Posizione dell'acceleratore

Questi valori non sono molto precisi poiché derivanti da segnali analogici provenienti dalla centralina motore che vengono quindi riconvertiti in valori digitali. Si consiglia di analizzarne solamente la coerenza della variazione ma non il valore assoluto

Shuttle switch(V)-Valore dell'ingresso shuttle

Il modulatore contiene 2 valvole che sono mosse quando viene applicata una pressione sul cilindro master a due canali. Le due valvole azionano due interruttori ai quali è collegata una rete di resistenze. L'apertura o la chiusura di queste due valvole varia la resistenza complessiva della rete, quando le valvole sono entrambe aperte la corrente passa attraverso 3 resistenze, quando uno degli switch si chiude la corrente attraversa solo 2 resistenze mentre se i 2 switch sono chiusi la corrente attraversa una sola resistenza. Questo segnale viene utilizzato dalla centralina per rilevare l'attività del cilindro master e al tempo stesso verificare l'integrità del circuito frenante.

I Valori letti sono da intendersi in questo modo:

255-160 Circuito aperto(possibile guasto)

130-180 Pedale rilasciato(switch aperti)

61-129 Transizione(un solo switch chiuso)

30-60 Pedale premuto(switch chiusi)

0-29 cortocircuito a massa(possibile guasto)

Nota:Questi valori sono frutto di una comparazione tra diverse vetture esaminate ma vi consigliamo di valutare con attenzione il comportamento dello shuttle prima di considerarlo guasto a causa di un valore non corrispondente a questa tabella.

Brake light relay(V)-Valore di pilotaggio del relay della luce del freno

Pump relay(V)- Valore di pilotaggio del relay della pompa del modulatore

Ignition supply(V)-Valore di tensione dell'alimentazione della centralina

Valve supply(V) -Valore di tensione dell'alimentazione della centralina

Pump monitor(V) -Valore di tensione della linea di monitoraggio della pompa

Questi valori devono essere circa 12V in attività e 0V quando inattivi.

Ground reference(V) –Valore di tensione del riferimento di massa

Questo valore deve essere il più possibile vicino a 0V, non dovrebbe superare +/-1V

FUNZIONI DI TEST DELLE USCITE (OUTPUT)

Front right inlet valve – Attiva la valvola di ingresso della pinza anteriore destra

Front right outlet valve – Attiva la valvola di uscita della pinza anteriore destra

Front left inlet valve – Attiva la valvola di ingresso della pinza anteriore sinistra

Front left outlet valve – Attiva la valvola di uscita della pinza anteriore sinistra

Rear right inlet valve – Attiva la valvola di ingresso della pinza anteriore destra

Rear right outlet valve – Attiva la valvola di uscita della pinza anteriore destra

Rearleft inlet valve – Attiva la valvola di ingresso della pinza anteriore sinistra

Rear left outlet valve – Attiva la valvola di uscita della pinza anteriore sinistra

Pump relay – Attiva il relay e di conseguenza anche la pompa stessa del modulatore

Valve relay - Attiva il relay principale delle valvole

Brake warning LED-HDC warning LED-T.C. lamp-Speedo-HDC Info LED-HDC fault LED- Attiva le lampade/spie variedel sistema

FUNZIONI SPECIFICHE (UTILITY)

POWER BLEED

Questa funzione permette di attivare la pompa per qualche secondo per eseguire lo spurgo del circuito principale. Lo spurgo del circuito principale si esegue nello stesso modo dei sistemi frenanti non ABS con la differenza che anziché premere il pedale possibile azionare la pompa e ripetere l'operazione sino a che l'olio raggiunge la pinza in cui è stato fatto l'intervento che ha richiesto l'apertura del circuito.

MODULATOR BLEED

Questa funzione permette di eliminare l'aria dal circuito modulatore. Per eseguire questa funzione occorre chiudere tutti i tubi, premere il pedale del freno più forte possibile e attivare la funzione tenendo premuto il pedale anche se applica una spinta contraria a quella del piede. Il Modulatore verrà attivato per alcuni secondi ripetutamente. Quando la funzione è terminata rilasciare il pedale e premerlo nuovamente attivando la funzione e continuare a ripetere questi spurghi fino a che la corsa e la resistenza del pedale risulteranno essere normali.

FRONT RIGHT TEST

Attiva il modulatore nella ruota anteriore destra, se si mette in movimento la ruota manualmente si può notare che a intervalli regolari la ruota verrà bloccata per un breve istante.

FRONT LEFT TEST

Attiva il modulatore nella ruota anteriore sinistra, se si mette in movimento la ruota manualmente si può notare che a intervalli regolari la ruota verrà bloccata per un breve istante.

REAR RIGHT TEST

Attiva il modulatore nella ruota posteriore destra, se si mette in movimento la ruota manualmente si può notare che a intervalli regolari la ruota verrà bloccata per un breve istante.

REAR LEFT TEST

Attiva il modulatore nella ruota posteriore sinistra, se si mette in movimento la ruota manualmente si può notare che a intervalli regolari la ruota verrà bloccata per un breve istante.