

illuminazione

Componenti
elettrici

Elettronica

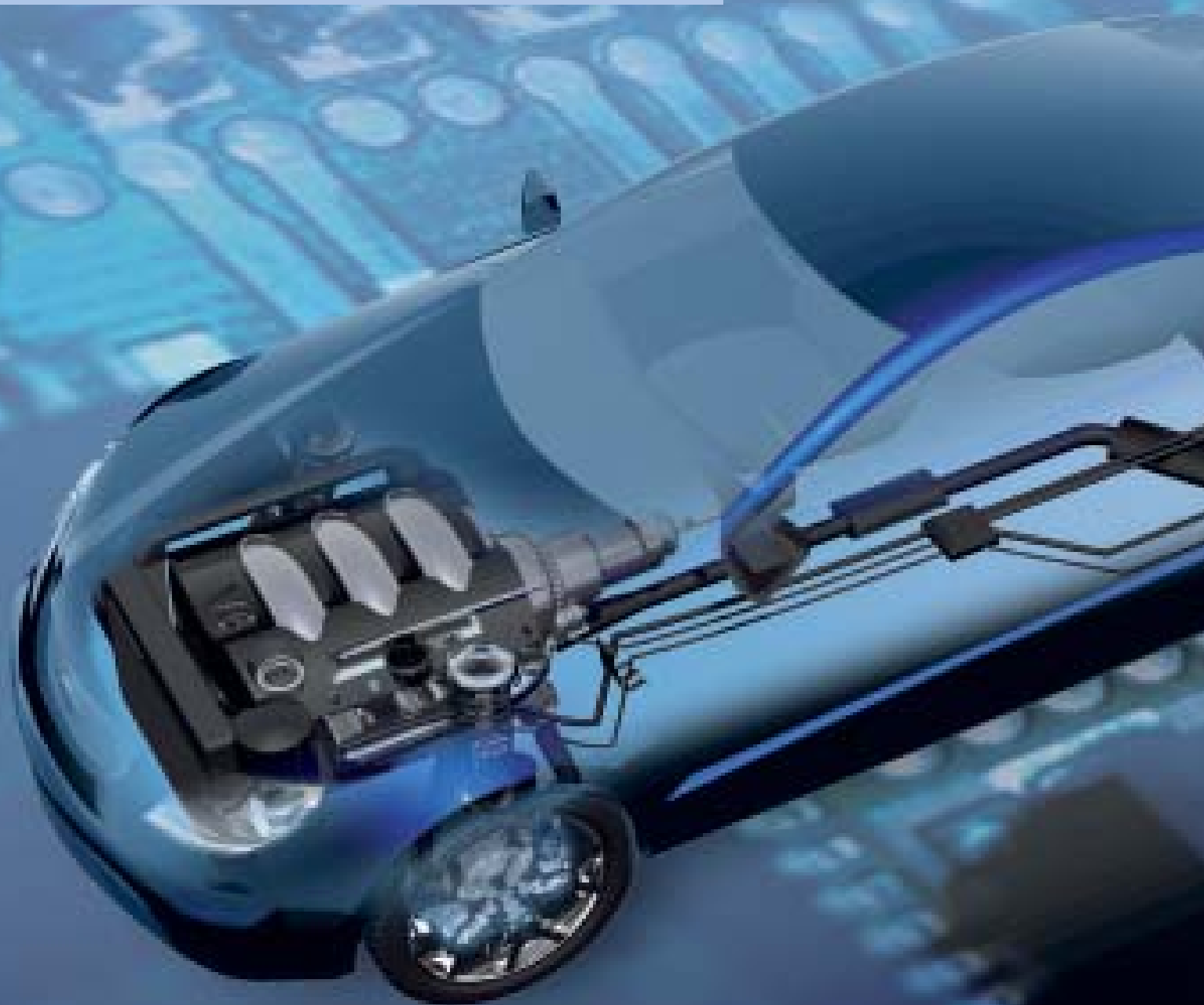
Thermo
Management

Assistenza
vendita

Supporto
tecnico

**Le nostre idee,
il vostro successo.**

***Sistemi elettronici e componen-
ti elettrici per veicoli Hella –
Soluzioni per tutti i casi!***



*Idee per
l'auto del futuro*

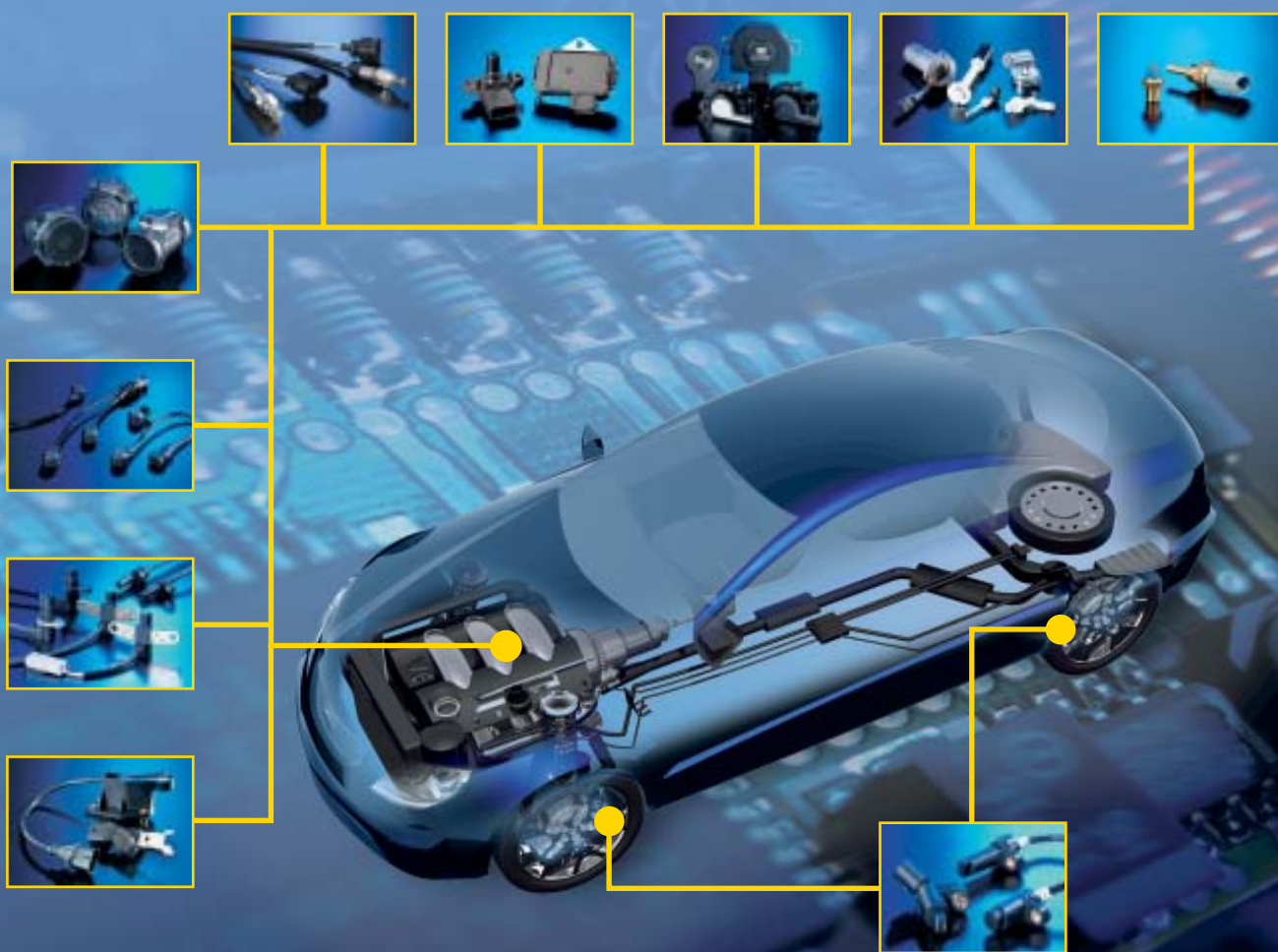
Sistemi elettronici per veicoli Hella – soluzioni per tutti i casi

Un fornitore competente: è questo il fattore determinante per grossisti e officine in questo settore di prodotti in crescita.

Oltre a una ricca gamma di prodotti Hella offre:

- Supporto tecnico
- Assistenza alla vendita
- Elevata disponibilità di prodotti
- Controllo continuo dell'assortimento

Per ulteriori informazioni rivolgetevi ai partner Hella presenti nella vostra zona!



| | |
|---|---|
| Sistemi elettronici per veicoli Hella | 2 |
| Indice | 3 |



Gestione motore

Attuatori

| | |
|---|---|
| Attuatore del minimo / attuatore lineare digitale | 4 |
| Bobine di accensione | 4 |
| Valvola EGR | 4 |

Sensori

| | |
|---|---|
| Posizione alberi a camme | 5 |
| Trasduttore d'impulsi / albero a gomiti | 5 |
| Sensori di detonazione | 5 |
| Debimetro | 6 |
| Sonde lambda | 6 |
| MAP | 6 |
| Posizione della farfalla | 7 |
| Livello olio motore / livello liquido di raffreddamento | 7 |
| Temperatura dell'olio motore | 7 |
| Temperatura del liquido di raffreddamento | 8 |
| Temperatura aria aspirata / Temperatura esterna / temperatura dell'abitacolo | 8 |
| Usura delle pastiglie dei freni | 8 |

Relè / centraline

| | |
|------------------------------------|---|
| Relè di preriscaldamento | 9 |
| Relè pompa carburante | 9 |

Interruttori

| | |
|--------------------------|----|
| Pressione olio | 9 |
| Termocontatti | 10 |

Altro

| | |
|---------------------------------------|----|
| Regolatore dell'alternatore | 10 |
| Moduli di accensione | 10 |



Regolazione della trasmissione

Sensori

| | |
|---|----|
| Velocità di rotazione della ruota | 11 |
| Velocità, cambio | 11 |
| Velocità, percorsi | 11 |



Carrozzeria

Attuatori

| | |
|-----------------------------------|----|
| Pompa lavacrystallo | 12 |
| Correttore assetto fari | 12 |

Sensori

| | |
|-------------------------------|----|
| Angolo di rotazione | 12 |
|-------------------------------|----|

Relè / centraline

| | |
|---|----|
| Collegamento rimorchi /convertitore di tensione | 13 |
| Ballast allo xeno | 13 |
| Cicalino | 13 |
| Temporizzazione tergilavaggio | 14 |
| Intermittenza indicatori di direzione | 14 |
| Centralina chiusura centralizzata | 14 |
| Commutatori / normalmente aperti / normalmente chiusi | 15 |
| Relè temporizzato | 15 |

Interruttori

| | |
|--|----|
| Luce stop / luce retromarcia / pedale frizione | 15 |
| Commutatori / contatti porta / standard | 16 |
| Lampeggio di emergenza | 16 |
| Devioguida | 16 |
| Livello | 17 |

Altro

| | |
|---------------------------|----|
| Sirene / trombe | 17 |
| Prese rimorchio | 17 |



Attuatori



Attuatore del minimo / attuatore lineare digitale

Funzionamento

L'attuatore del minimo regola il regime del minimo del motore. Il motore passo-passo è montato direttamente sull'impianto di aspirazione. Con l'aiuto di un'asta di regolazione conica apre e chiude un bypass verso la valvola a farfalla.

In tal modo il regime del minimo viene mantenuto su un valore costante in base al carico del motore, ad es. in caso di attivazione o disattivazione di un utilizzatore.

Possibili cause di guasto

- Cortocircuiti interni
- Danni meccanici
- Mancanza di comando da parte della centralina
- Difficoltà di contatto

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Regime del minimo troppo alto
- Il motore si spegne al minimo
- Accensione della spia motore
- Memorizzazione di un codice di guasto

Diagnosi

- Lettura della memoria guasti
- Controllo dei collegamenti elettrici / connettori
- Controllo dell'alimentazione elettrica / comando
- Controllo della presenza di danni



Bobine di accensione

Funzionamento

Nelle bobine di accensione si genera un'alta tensione che scaricandosi sulle candele produce le scintille di accensione. Disattivando il circuito primario al momento dell'accensione, il campo magnetico nell'avvolgimento primario crolla mentre nell'avvolgimento secondario si genera un'alta tensione.

Possibili cause di guasto

- Cortocircuiti interni
- Alimentazione elettrica mancante
- Danni meccanici
- Errore di contatto

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Non si riesce ad avviare il motore
- Mancate accensioni
- Perdita di potenza
- Memorizzazione di un codice di guasto

Diagnosi

- Controllo dei collegamenti elettrici
- Controllo dell'alimentazione elettrica
- Controllo della presenza di danni meccanici



Valvola EGR

Funzionamento

La valvola di ricircolo gas di scarico apre e chiude il collegamento tra il collettore di scarico e il collettore di aspirazione. Viene azionato per depressione o attraverso un motorino elettrico. Il comando viene effettuato dalla centralina motore.

Possibili cause di guasto

- Mancanza di depressione o dell'alimentazione di tensione e di massa
- Carbonizzazione
- Danni meccanici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Accensione della spia motore
- Fumo nero
- Regime del minimo irregolare
- Perdita di potenza

Diagnosi

- Controllo della depressione, dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo della carbonizzazione
- Controllo della presenza di danni meccanici
- Controllo del comando



Sensori



Posizione alberi a camme

Funzionamento

Il sensore albero a camme si trova sulla testata e analizza una corona dentata posta sull'albero a camme. Queste informazioni sono necessarie, ad esempio, per determinare l'inizio dell'iniezione nei sistemi di iniezione sequenziali, per il segnale di comando dell'elettrovalvola nei sistemi iniet-tore-pompa e per la regolazione della detonazione selettiva per i singoli cilindri.

Possibili cause di guasto

- Rottura della ruota fonica
- Problemi di contatto
- Rottura degli occhielli di fissaggio
- Problemi di temperatura
- Cortocircuiti interni

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- La centralina motore si trova in funzionamento di emergenza
- Maggiore consumo di carburante
- Accensione della spia motore
- Memorizzazione di un codice di guasto

Diagnosi

- Verificare che i collegamenti elettrici del cavo, del connettore e del sensore siano corretti e non presentino tracce di rottura o corrosione
- Pulizia della punta del sensore
- Lettura della memoria guasti
- Controllare che il sensore non presenti danni
- Rilevamento del segnale con l'oscilloscopio



Trasduttore d'impulsi, albero a gomiti

Funzionamento

Il sensore albero a gomiti rileva il regime del motore e la posizione dell'albero a gomiti. La centralina calcola in base a questi valori gli impulsi di iniezione e di accensione.

Possibili cause di guasto

- Problemi di contatto
- Cortocircuiti interni
- Interruzioni di corrente
- Cortocircuito in un cavo
- Sporczia costituita da residui metallici
- Danneggiamenti meccanici della ruota fonica

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Arresto del motore
- Mancate accensioni
- Accensione della spia motore
- Memorizzazione di un codice di guasto

Diagnosi

- Verificare che i collegamenti elettrici del cavo, del connettore e del sensore siano corretti e non presentino tracce di rottura o corrosione
- Pulizia della punta del sensore
- Lettura della memoria guasti
- Controllare se il sensore è danneggiato
- Rilevamento del segnale con l'oscilloscopio



Sensori di detonazione

Funzionamento

La detonazione è una forma incontrollata di combustione nei motori a benzina. Dato che la detonazione continua può provocare danni al motore, la si deve controllare e regolare. La centralina motore valuta i segnali di tensione del sensore di detonazione e regola il punto di accensione appena al di sotto del cosiddetto limite di detonazione. La centralina controlla costantemente i sensori di detonazione.

Possibili cause di guasto

- Problemi di contatto
- Cortocircuiti interni
- Oscillazioni
- Montaggio scorretto
- Interruzioni di corrente
- Danni meccanici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Accensione della spia motore
- Memorizzazione di un codice di guasto
- Potenza del motore scarsa
- Maggiore consumo di carburante

Diagnosi

- Lettura della memoria guasti
- Controllare che la posizione e la coppia di serraggio del sensore siano corrette
- Controllare che il cavo del sensore, il connettore e il sensore abbiano collegamenti elettrici in buone condizioni e che non presentino tracce di rotture o di corrosione
- Controllo con l'oscilloscopio



Sensori



Debimetro

Funzionamento

Il debimetro viene montato tra la scatola filtro aria e il collettore di aspirazione. Misura il flusso d'aria aspirato dal motore. Questa è la base per determinare la quantità di carburante che deve essere portata al motore.

Possibili cause di guasto

- Danni agli elementi di misura a causa delle oscillazioni
- Corrosione sui collegamenti
- Deriva degli elementi di misura

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Arresto del motore
- Accensione della spia motore
- La centralina lavora in funzionamento di emergenza con un valore predefinito
- Potenza del motore scarsa

Diagnosi

- Controllare se il collegamento a connettore è inserito correttamente e se il contatto è buono
- Controllare se il sensore massa d'aria e gli elementi di misura sono danneggiati/sporchi
- Controllare l'alimentazione elettrica della centralina (7,5 - 14 Volt)
- Controllare la tensione di uscita (circa 0...5 Volt)
- Controllare la continuità dei cavi di collegamento tra la centralina e il sensore massa aria
- Controllo elettronico attraverso la centralina, lettura della memoria guasti



Sonde lambda

Funzionamento

La sonda Lambda misura il contenuto di ossigeno residuo nel gas di scarico, in modo da garantire sempre una miscela ottimale per la combustione. In base al tipo di sonda un elemento chimico (biossido di titanio/biossido di zirconio) e il contenuto di ossigeno residuo del gas di scarico influenzano una tensione che serve come grandezza di misura per la centralina.

Possibili cause di guasto

- Cortocircuiti interni/esterni
- Massa/alimentazione di tensione mancante
- Surriscaldamento
- Danni meccanici
- Depositi/impurità

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Alto consumo di carburante
- Scarsa potenza del motore
- Valori non corretti dei gas di scarico
- Accensione della spia motore

Diagnosi

- Controllare l'eventuale presenza di sporcizia o depositi
- Lettura della memoria guasti
- Controllo con l'oscilloscopio



MAP

Funzionamento

Il sensore pressione collettore di aspirazione misura la depressione a valle della valvola a farfalla nel condotto di aspirazione. Il valore misura del sensore pressione collettore di aspirazione e quello del sensore aria aspirata sono necessari per il calcolo della quantità di aria aspirata.

Possibili cause di guasto

- Elementi di misura danneggiati
- Cortocircuiti interni
- Mancanza di tensione di alimentazione, del collegamento di massa
- Collegamento di depressione intasato, condotto di depressione fessurato o danneggiato

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Eccessiva perdita di potenza
- Mancate accensioni durante l'accelerazione
- Oscillazione del regime del minimo
- Accensione della spia motore

Diagnosi

- Controllo dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo dei tubi flessibili di collegamento verso il condotto di aspirazione
- Lettura della memoria guasti con un apparecchio diagnostico
- Controllo dei valori effettivi con un apparecchio diagnostico



Sensori



Posizione della farfalla

Funzionamento

I sensori valvola a farfalla sono fissati all'asse della valvola a farfalla e controllano l'angolo di apertura della valvola. Da questi valori l'elettronica motore calcola la quantità di carburante che viene iniettata in base ad altri fattori.

Possibili cause di guasto

- Condizioni di utilizzo estreme a causa di sporcizia (veli d'olio, polvere e umidità) e invecchiamento
- Usura meccanica

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Problemi di avviamento
- Aumento del consumo di benzina
- Il motore funziona a strappi o non vuole partire
- Il motore risponde in modo insufficiente al comando dell'acceleratore

Diagnosi

- Controllare se i collegamenti elettrici e i contatti del connettore presentano tracce di sporcizia o di corrosione
- Controllare se il montaggio è corretto
- Controllo della funzionalità del meccanismo di movimento
- Misurazione della resistenza
- Lettura della memoria guasti



Livello olio motore / livello liquido di raffreddamento

Funzionamento

Per garantire la sicurezza di funzionamento e l'aumento del comfort i sensori di livello controllano i livelli dei fluidi, come l'olio motore, il liquido di raffreddamento e l'acqua di lavaggio. I sensori inviano un segnale alla centralina motore che accende una spia.

Possibili cause di guasto

- Galleggiante difettoso
- Cortocircuito interno
- Interruzioni di corrente
- Cortocircuito in un cavo
- Danni meccanici
- Corpo esterno non a tenuta

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- La spia rimane sempre accesa
- La spia non si accende se il fluido è scarso
- Memorizzazione di un codice di guasto

Diagnosi

- Lettura della memoria guasti
- Verificare che i collegamenti elettrici del cavo, del connettore e del sensore siano corretti e non presentino tracce di rottura o corrosione
- Controllo funzionalità del galleggiante
- Controllare la tenuta/mancanza di tenuta del corpo del sensore



Temperatura dell'olio motore

Funzionamento

Il sensore temperatura olio motore serve alla centralina motore per rilevare la temperatura dell'olio motore. In base alla temperatura dell'olio, cambia la resistenza del sensore temperatura. Con l'aumentare della temperatura si riduce la resistenza abbassando così la tensione sul sensore.

Possibili cause di guasto

- Cortocircuito verso massa nel cablaggio
- Cortocircuito nel sensore
- Cortocircuito verso il polo positivo o interruzione di corrente
- Variazioni di segnale non plausibili

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Informazione mancante sulla temperatura motore

Diagnosi

- Controllo dei collegamenti elettrici
- Controllo della resistenza del sensore



Sensori



Temperatura del liquido di raffreddamento

Funzionamento

Il sensore temperatura acqua di raffreddamento viene avvitato nel sistema di raffreddamento. Il puntale di contatto sporge nell'acqua di raffreddamento e rileva la temperatura. Questo valore serve alla centralina per adattare la quantità di carburante da iniettare in base alla temperatura del motore.

Possibili cause di guasto

- Mancanze di tenuta
- Oscillazioni
- Cortocircuiti interni
- Difficoltà di contatto sui collegamenti

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Problemi di avviamento del motore
- Alto consumo di carburante
- Regime del minimo elevato

Diagnosi

- Controllare i collegamenti elettrici, i contatti del connettore e la misura della resistenza
- Lettura della memoria guasti



Temperatura aria aspirata / temperatura esterna / temperatura dell'abitacolo

Funzionamento

I sensori temperatura aria rilevano la temperatura dell'aria ambiente. I valori misurati servono per il comando dei diversi sistemi, ad es. il climatizzatore, o come valori di correzione per il sistema di iniezione. La posizione di montaggio dipende dalla temperatura che si vuole misurare; ad es. il sensore temperatura aria di aspirazione si trova nel convogliatore dell'aria di aspirazione.

Possibili cause di guasto

- Cortocircuiti interni
- Interruzioni di corrente
- Cortocircuito in un cavo
- Danni meccanici
- Punta del sensore sporca

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Guasto dei singoli sistemi
- Accensione delle spie
- Memorizzazione di un codice di guasto

Diagnosi

- Lettura della memoria guasti
- Verificare che i collegamenti elettrici del cavo, del connettore e del sensore siano corretti e non presentino tracce di rottura o corrosione
- Misurazione della resistenza



Usura delle pastiglie dei freni

Funzionamento

I sensori usura pastiglie freno si trovano sulle pastiglie freno e sono soggetti alla stessa usura. Quando viene raggiunto il limite di usura il conducente viene avvisato con un segnale ottico.

Possibili cause di guasto

- Errore di montaggio
- Cavo di collegamento danneggiato
- Corrosione sui connettori
- Usura dovuta a pastiglie freno usurate

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Accensione della spia
- Il limite di usura delle pastiglie dei freni non viene segnalato

Diagnosi

- Controllare se il cavo di collegamento è posizionato in modo corretto e se è danneggiato
- Controllare se la punta del sensore e il connettore del sensore sono montati correttamente
- Osservare il grado di usura delle pastiglie dei freni



Relè / centraline



Relè di preriscaldamento

Funzionamento

Il relè di preriscaldamento comanda l'impianto di preriscaldamento. Un sensore di temperatura rileva la temperatura attuale e determina il tempo di preincandescenza necessario. La spia di preriscaldamento, comandata dal relè di preriscaldamento, indica la disponibilità all'avvio del motore. Il relè di preriscaldamento comanda anche un'eventuale fase di post-riscaldamento.

Possibili cause di guasto

- Mancanza di alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Cortocircuito interno
- Contatti di commutazione usurati
- Errore di contatto sul connettore

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- La spia di preriscaldamento non si accende o rimane accesa
- Il motore si avvia con difficoltà o non si avvia del tutto
- Forte fumosità all'avviamento

Diagnosi

- Controllo dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo dei collegamenti elettrici
- Controllo del sensore temperatura
- Controllo della spia di preriscaldamento



Relè pompa carburante

Funzionamento

Il relè pompa carburante attiva e disattiva la pompa carburante. Per evitare che la pompa carburante funzioni continuamente se si accende il quadro ma non il motore, il relè attiva la pompa carburante dopo aver ricevuto il segnale di avviamento del motore attraverso un collegamento supplementare.

Possibili cause di guasto

- Mancanza di alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Errore di contatto sui collegamenti
- Cortocircuiti interni
- Comando mancante
- Danni meccanici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Non si riesce ad avviare il motore
- Il motore ha mancate accensioni
- Perdita di potenza

Diagnosi

- Controllo dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo del comando
- Controllo della presenza di errori di contatto
- Controllo della presenza di danni meccanici

Interruttori



Pressione olio

Funzionamento

L'interruttore pressione olio è montato nel circuito olio del motore. Rileva la pressione dell'olio e spegne / accende una spia o comanda un'indicazione pressione olio.

Possibili cause di guasto

- Foro di alimentazione intasato
- Errore di contatto sul connettore
- Cortocircuiti interni
- Elemento di misura danneggiato
- Mancanze di tenuta

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- La spia rimane accesa / non si accende affatto
- Indicazione pressione olio non funzionante
- Perdite d'olio

Diagnosi

- Controllo del connettore
- Controllo di eventuali mancanze di tenuta
- Controllo della presenza di intasamenti



Interruttori



Termocontatti

Funzionamento

I termocontatti innestano e disinnestano la ventola radiatore in base alla temperatura del motore. Quando si raggiunge una determinata temperatura del motore, un contatto nel termocontatto si chiude creando il collegamento verso la/le ventola/e radiatore. Se la temperatura del motore scende nuovamente al di sotto del valore prescritto, il contatto si apre disinnestando la/le ventola/e radiatore.

Possibili cause di guasto

- Errore di contatto sui collegamenti
- Mancanza di alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Cortocircuiti interni
- Danni meccanici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Le ventole radiatore non funzionano
- La ventola radiatore gira ininterrottamente
- Temperatura del liquido di raffreddamento troppo alta
- Surriscaldamento del motore

Diagnosi

- Controllo del collegamento di tensione o di massa
- Controllo della presenza di errori di contatto
- Controllo della presenza di danni meccanici

Altro



Regolatore dell'alternatore

Funzionamento

Il regolatore dell'alternatore regola la tensione dell'alternatore a un valore nominale innestando la corrente di eccitazione. Se il valore nominale è inferiore, la corrente di eccitazione viene aumentata. Quando la tensione dell'alternatore raggiunge il valore nominale, la corrente di eccitazione viene nuovamente ridotta.

Possibili cause di guasto

- Cortocircuiti interni
- Sovratensione
- Cavo di carica interrotto
- Nessuna corrente di eccitazione
- Errore di contatto sui collegamenti
- Danni meccanici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Accensione della spia della batteria
- Batteria scarica
- Guasto del sistema elettrico

Diagnosi

- Controllo della tensione di carica
- Controllo dei collegamenti elettrici
- Controllo della presenza di danni meccanici
- Controllo della corrente di eccitazione



Moduli di accensione

Funzionamento

I moduli di accensione svolgono la funzione di regolazione della corrente primaria e di regolazione dell'angolo di chiusura. Regolano la corrente primaria e l'angolo di chiusura. In tal modo viene garantito un funzionamento ottimale dell'impianto di accensione.

Possibili cause di guasto

- Cortocircuiti interni
- Interruzioni di corrente
- Problemi di contatto sul connettore
- Sovraccarico termico

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Il motore non si avvia
- Mancate accensioni
- Perdita di potenza

Diagnosi

- Controllo dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo del circuito primario
- Controllo del comando del modulo di accensione



Sensori



Velocità di rotazione della ruota

Funzionamento

La velocità di rotazione della ruota fornisce un valore della velocità di rotazione ai sistemi ausiliari come ABS e ASR e ai sistemi GPS per calcolare la strada percorsa.

Un difetto porta al guasto di questo sistema, pregiudicando notevolmente la sicurezza.

Possibili cause di guasto

- Cortocircuiti interni
- Interruzioni di corrente
- Cortocircuito in un cavo
- Danneggiamenti meccanici della ruota fonica
- Sporcizia
- Gioco eccessivo del cuscinetto della ruota

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Accensione della spia di guasto
- Memorizzazione di un codice di guasto
- Bloccaggio delle ruote durante la frenata
- Guasto di altri sistemi

Diagnosi

- Lettura della memoria guasti
- Controllare che il cavo del sensore, il connettore e il sensore abbiano collegamenti elettrici in buone condizioni e che non presentino tracce di rotture o di corrosione
- Verificare che non vi siano tracce di impurità e di danni
- Rilevamento del segnale mediante l'oscilloscopio



Velocità, cambio

Funzionamento

Il sensore del cambio rileva il numero di giri del cambio. Il segnale del numero di giri serve alla centralina per regolare in modo preciso la pressione di commutazione nei passaggi di marcia e per decidere quale marcia debba essere inserita e in quale momento.

Possibili cause di guasto

- Cortocircuiti interni
- Interruzioni di corrente
- Cortocircuiti nei cavi
- Danneggiamenti meccanici della ruota fonica
- Sporcizia costituita da residui metallici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Guasto al comando cambio, la centralina commuta in un programma d'emergenza
- Accensione della spia motore

Diagnosi

- Lettura della memoria guasti
- Controllare che il sensore non presenti tracce di sporcizia e danneggiamenti
- Controllare che la ruota fonica non presenti danni
- Controllare la tensione di alimentazione
- Controllare se i cavi di collegamento del sensore presentano continuità o cortocircuito verso massa
- Controllo con l'oscilloscopio



Velocità, percorsi

Funzionamento

I sensori di percorso servono a rilevare la velocità di marcia.

Sono montati sul cambio o sull'asse anteriore. Le informazioni che si ricavano sono utilizzate per l'indicazione di velocità, l'impianto di regolazione velocità e il dispositivo di regolazione dello scorrimento convertitore.

Possibili cause di guasto

- Danni meccanici
- Errore di contatto sul collegamento elettrico
- Alimentazione elettrica mancante
- Contatto Reed difettoso

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Guasto del tachimetro
- Guasto del regolatore di velocità, dispositivo di regolazione dello scorrimento convertitore
- Accensione della spia motore
- Memorizzazione di un codice di guasto

Diagnosi

- Controllare che il sensore di percorso non presenti danni
- Controllare che i connettori siano inseriti correttamente e che il contatto sia buono
- Lettura dei codici di guasto
- Controllare l'alimentazione elettrica (schema elettrico necessario per la disposizione dei pin)
- Controllare se il cavo di collegamento presenta continuità o cortocircuito verso massa



Attuatori



Pompa lavacrystallo

Funzionamento

Le pompe lavacrystallo sono un componente dell'impianto lavacrystallo e dell'impianto lavafari. Prelevano l'acqua di lavaggio dal serbatoio di riserva e la inviano agli ugelli spruzzatori. In particolare nell'impianto lavafari la pompa spruzza l'acqua di lavaggio sui proiettori con una pressione elevata per ottenere un efficace effetto pulente, in quanto manca l'azione del tergi-crystallo.

Possibili cause di guasto

- Alimentazione di tensione e di massa mancante
- Cortocircuiti interni
- Motore bloccato
- Rottura meccanica dovuta al gelo

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Impianto lavacrystallo e/o impianto lavafari non funzionanti
- Fuoriuscita dell'acqua di lavaggio

Diagnosi

- Controllo della funzionalità dell'impianto lavacrystallo e/o dell'impianto lavafari
- Controllo dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo della presenza di danni meccanici
- Controllo di eventuali mancanze di tenuta



Correttore assetto fari

Funzionamento

I correttori assetto fari hanno il compito di regolare i proiettori in base ai desideri del conducente o alle indicazioni della centralina. A seconda del sistema di regolazione assetto fari montato, vengono utilizzati come correttori assetto fari i motori passo-passo o i motori a corrente continua.

Possibili cause di guasto

- Mancanza di alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Cattivi contatti sui connettori
- Cortocircuiti interni
- Danni meccanici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Regolazione assetto fari non funzionante
- I proiettori assumono l'orientamento più basso

Diagnosi

- Controllo dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo del comando
- Controllo dei collegamenti elettrici
- Controllo della presenza di danni meccanici

Sensori



Angolo di rotazione

Funzionamento

I sensori angolari sono un componente della regolazione automatica dell'assetto fari. A seconda del sistema rilevano la condizione di carico e i movimenti del veicolo e li inoltrano sotto forma di segnale elettrico alla centralina, che in base ad essi calcola la regolazione corretta dei proiettori.

Possibili cause di guasto

- Mancanza di alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Cortocircuiti interni
- Errore di contatto sui collegamenti
- Nessun segnale di uscita
- Danni meccanici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Guasto della regolazione assetto fari
- I proiettori assumono l'orientamento più basso

Diagnosi

- Controllo della tensione di alimentazione, del collegamento di massa
- Controllo del segnale di uscita
- Controllo della presenza di errori di contatto
- Controllo della presenza di danni meccanici



Relè / centraline



Collegamento rimorchi / convertitore di tensione

Funzionamento

I convertitori di tensione / dispositivi per il collegamento di rimorchi riducono la tensione di ingresso a un valore di tensione inferiore. Vengono utilizzati, ad esempio, per far funzionare i dispositivi a 12 V e i dispositivi di illuminazione in una rete a 24 V.

L'efficienza del convertitore di tensione o del dispositivo per il collegamento di rimorchi deve essere adattata alle condizioni di impiego. Il dispositivo per il collegamento di rimorchi svolge anche la funzione di controllo dei guasti degli indicatori di direzione del rimorchio.

Possibili cause di guasto

- Cortocircuiti interni
- Errore di contatto sui collegamenti elettrici
- Danni meccanici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Guasto dei dispositivi collegati
- Guasto dei dispositivi di illuminazione

Diagnosi

- Controllo dei collegamenti elettrici
- Controllo della presenza di danni meccanici
- Controllo delle tensioni di ingresso
- Controllo delle tensioni di uscita



Ballast per lampadine allo xeno

Funzionamento

Il ballast per lampadine allo xeno accende la lampadina allo xeno e regola il flusso di corrente attraverso la lampadina durante il funzionamento. Dispone inoltre di un circuito di sicurezza che interrompe il flusso di corrente se la lampadina allo xeno è difettosa o se il connettore di collegamento è staccato.

Possibili cause di guasto

- Mancanza di alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Lampadina allo xeno difettosa
- Cortocircuiti interni

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Il guasto del ballast per lampadine allo xeno porta al guasto delle luci abbaglianti e/o anabbaglianti.

Diagnosi

- Controllo dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo della lampadina allo xeno
- Controllo dell'interruttore luci



Cicalino

Funzionamento

Il cicalino è un trasduttore acustico. Ha il compito di avvisare se i dispositivi o le funzioni del veicolo, ad es. l'impianto di illuminazione, non sono stati disattivati.

Possibili cause di guasto

- Mancanza di alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Errore di contatto sui collegamenti
- Cortocircuiti interni
- Comando mancante
- Danni meccanici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Nessuna efficacia di segnalazione

Diagnosi

- Controllo dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo del comando
- Controllo della presenza di errori di contatto
- Controllo della presenza di danni meccanici



Relè / centraline



Temporizzazione tergilavaggio

Funzionamento

Il relè temporizzazione tergilavaggio comanda, a seconda del costruttore del veicolo, le funzioni dei tergicristalli anteriore e posteriore e l'impianto lavacrystalli. Questo relè regola in particolare la funzione di temporizzazione.

Possibili cause di guasto

- Mancanza di alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Cortocircuiti interni
- Errore di contatto sui collegamenti
- Danni meccanici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Guasto delle singole funzioni del tergicristallo
- Guasto dell'impianto lavacrystalli
- Guasto dell'intero sistema

Diagnosi

- Controllo dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo della presenza di errori di contatto sui collegamenti
- Controllo della presenza di danni meccanici



Intermittenza indicatori di direzione

Funzionamento

L'intermittenza indicatori di direzione comanda la funzione di segnalazione sul veicolo. Attiva e disattiva gli indicatori di direzione e la spia degli indicatori di direzione. Nei veicoli dotati di gancio traino assume anche la funzione di segnalazione del rimorchio e il comando della spia supplementare degli indicatori di direzione.

Possibili cause di guasto

- Cortocircuiti interni
- Guasto dei transistori/condensatori interni
- Errore di contatto sui collegamenti
- Danni meccanici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Guasto degli indicatori di direzione
- Gli indicatori di direzione restano accesi
- Spia non funzionante

Diagnosi

- Controllo dei collegamenti elettrici
- Controllo della presenza di danni meccanici
- Controllo del comando



Centralina chiusura centralizzata

Funzionamento

La centralina chiusura centralizzata aziona la chiusura centralizzata del veicolo. Se il cilindretto serratura porta o il ricevitore del telecomando inviano un impulso per l'apertura o la chiusura del veicolo, viene comandata la pompa chiusura centralizzata e gli attuatori nelle portiere si attivano.

Possibili cause di guasto

- Comando mancante
- Errore di contatto sul connettore
- Danni meccanici
- Cortocircuiti interni

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Chiusura centralizzata non funzionante

Diagnosi

- Controllo del comando
- Controllo del collegamento elettrico
- Controllo della presenza di danni meccanici



Relè / centraline



Commutatori / normalmente aperti / normalmente chiusi

Funzionamento

I relè commutano correnti di carico elevate per mezzo di una piccola corrente di comando.

A seconda del funzionamento con un piccolo elettromagnete si chiude, si apre o si scambia un contatto. I funzionamenti variano a seconda se si utilizza un relè con contatti in scambio, in chiusura o in apertura.

Possibili cause di guasto

- Cortocircuiti interni
- Contatti incollati/rotti
- Corrente di comando mancante
- Corrente di carico mancante
- Collegamento di massa mancante
- Errore di contatto sul connettore

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- L'utilizzatore non si attiva
- L'utilizzatore non si spegne

Diagnosi

- Controllo dei collegamenti elettrici
- Controllo della presenza di danni meccanici
- Controllo del comando



Relè temporizzato

Funzionamento

Il temporizzatore consente l'attivazione o la disattivazione ritardata dei dispositivi o delle funzioni. Questa funzione viene utilizzata, ad esempio, per gli impianti lavafari, il lunotto termico o la persistenza ventola radiatore.

Possibili cause di guasto

- Mancanza di alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Errore di contatto sui collegamenti
- Cortocircuiti interni
- Comando mancante
- Danni meccanici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Non si riesce ad avviare il motore
- Il motore ha mancate accensioni
- Perdita di potenza

Diagnosi

- Controllo dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo del comando
- Controllo della presenza di errori di contatto
- Controllo della presenza di danni meccanici

Interruttori



Luce stop / luci retromarcia / pedale frizione

Funzionamento

Gli interruttori luce stop, luce retromarcia e frizione sono interruttori che indicano una determinata condizione di attivazione e trasmettono questa informazione sotto forma di segnale elettrico. In altre parole gli interruttori luce stop e luce retromarcia attivano i rispettivi fanali, l'interruttore frizione comunica alla centralina motore che la frizione è stata azionata.

Possibili cause di guasto

- Mancanza di alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Errore di contatto
- Cortocircuiti interni
- Danni meccanici
- Posizione di montaggio errata

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- I fanali non funzionano
- Informazione sul comando frizione mancante

Diagnosi

- Controllo dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo della presenza di errori di contatto
- Controllo della presenza di danni meccanici
- Controllo della posizione di montaggio

Interruttori



Commutatori / contatti porta / standard

Funzionamento

Gli interruttori semplici sono disponibili in molteplici versioni e svolgono diverse funzioni. Ad esempio: l'interruttore on/off che attiva o disattiva un dispositivo, il commutatore che permette di commutare tra le diverse funzioni o gli interruttori a contatto porta che indicano l'apertura di una porta.

Gli interruttori sono disponibili nelle versioni: interruttore basculante, interruttore a trazione, commutatore rotante o pressostato.

Possibili cause di guasto

- Mancanza di alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Errore di contatto sui connettori
- Danni meccanici
- Cortocircuiti interni

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- I dispositivi o le funzioni non si lasciano attivare o disattivare

Diagnosi

- Controllo dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo dei collegamenti elettrici
- Controllo della presenza di danni meccanici



Interruttore luci di emergenza

Funzionamento

L'interruttore luci di emergenza innesta il lampeggio di emergenza prescritto per i veicoli. Se si attiva l'interruttore luci di emergenza si attivano anche gli indicatori di direzione, la spia degli indicatori di direzione nel cruscotto e la spia lampeggio di emergenza nell'interruttore dell'impianto di emergenza.

Possibili cause di guasto

- Mancanza di alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Errore di contatto sul connettore
- Cortocircuiti interni
- Danni meccanici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Guasto degli indicatori di direzione
- Guasto del lampeggio di emergenza

Diagnosi

- Controllo dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo del connettore
- Controllo della tensione di uscita
- Controllo della presenza di danni meccanici



Devioguida

Funzionamento

I devioGUIDA svolgono diverse funzioni, quali il lampeggio, il tergicristallo ecc.. Sono montati a portata di mano nella zona del volante. Per evitare di installare un interruttore diverso per ogni funzione, i devioGUIDA, normalmente, sono degli interruttori multifunzionali che permettono di attivare e disattivare diversi sistemi.

Possibili cause di guasto

- Mancanza di alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Cortocircuiti interni
- Errore di contatto sui connettori
- Danni meccanici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- I singoli sistemi non si lasciano attivare o disattivare
- Guasto di tutti i possibili sistemi attivabili

Diagnosi

- Controllo dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo dei connettori
- Controllo della presenza di danni meccanici



Interruttori



Livello

Funzionamento

Gli interruttori di livello rilevano il livello di riempimento dei serbatoi o della coppa dell'olio. Questo serve per monitorare i livelli dell'acqua di raffreddamento, dell'acqua di lavaggio, del liquido freni e dell'olio motore. Se il livello di un liquido è troppo basso viene segnalato dalla spia corrispondente.

Possibili cause di guasto

- Mancanza di alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Cortocircuiti interni
- Errore di contatto sui connettori
- Danni meccanici

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- Accensione ingiustificata delle spie
- Livello del liquido insufficiente
- Guasto del sistema corrispondente

Diagnosi

- Controllo dell'alimentazione elettrica, del collegamento di massa
- Controllo della presenza di danni meccanici
- Controllo dei connettori
- Controllo della presenza di danni meccanici

Altro



Sirene / trombe

Funzionamento

Le sirene/trombe hanno il compito di generare un segnale acustico di allarme. Nella sirena il suono viene generato attraverso la piastra di ancoraggio di un elettromagnete che batte contro il nucleo magnetico secondo un determinato ritmo. Grazie ai colpi regolari i suoni vengono generati all'interno del piatto oscillante collegato alla membrana. Nelle trombe un elettromagnete mette in oscillazione una membrana che, a sua volta, mette in oscillazione una determinata colonna d'aria.

Possibili cause di guasto

- Errore di contatto sui collegamenti
- Danni meccanici
- Nessun comando

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

- La sirena / tromba non funziona

Diagnosi

- Controllo del comando
- Controllo della presenza di errori di contatto
- Controllo della presenza di danni meccanici



Prese rimorchio

Funzionamento

Le prese rimorchio permettono il collegamento tra la motrice e il rimorchio. Mettono a disposizione tutti i collegamenti necessari per i dispositivi di illuminazione. Inoltre possono contenere l'interruttore per il disinnesco dei retronebbia e altri collegamenti per le funzioni supplementari. Le prese rimorchio sono disponibili con diversi numeri di poli.

Possibili cause di guasto

- Contatto elettrico mancante a causa della corrosione
- Danni meccanici
- Cortocircuiti

Elementi che permettono di riconoscere la presenza di un guasto

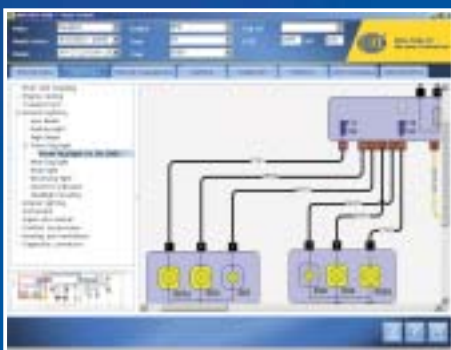
- Perdita di singoli sistemi, funzioni
- Guasto di tutti i sistemi, funzioni
- Cortocircuiti nei sistemi elettrici della motrice

Diagnosi

- Controllare se il contatto è in perfette condizioni
- Controllo della presenza di danni meccanici
- Controllo dei collegamenti elettrici

La soluzione completa a portata di mano – Hella Data and Diagnostic System.

Hella DDS 100



Hella DDS 200



Hella DDS 200



**Dati tecnici + diagnosi delle
centraline per almeno l'80%
di tutti i veicoli**

Hella Data and Diagnostic System:

Con il Data and Diagnostic System, Hella offre all'officina molto più che non semplici dati sul veicolo o software e strumenti di diagnosi.



Hella Data and Diagnostic offre:

- Un collegamento diretto tra dati tecnici e diagnosi delle centraline (con conseguente risparmio di tempo)
- Prestazioni su misura per ogni officina
- Condizioni di massima trasparenza
- Periodi di validità del contratto limitati
- Prospettive per il futuro dell'officina
- Una struttura particolarmente comoda e orientata alla pratica

Hella s.p.a.

Via Piemonte, 17 – Fraz. Sesto
Ulteriano
San Giuliano Milanese (MI)
Tel.: 02.98835.1
Fax: 02.98835.835 - 836
E-mail: infoitalia@hella.com
Internet: www.hella.it

Deposito di Roma:
Via Melibeo, 72-78
00155 ROMA
Tel.: 06.227002.1
Fax: 06.227002.262
E-mail: infoitalia@hella.com



**Idee per
l'auto del futuro**