

FORD TRUCKS MANUALE DEL PROPRIETARIO



Le illustrazioni, le informazioni tecniche, i dati e le descrizioni contenute in questa pubblicazione, sono da considerarsi corrette al momento della stampa. L'azienda si riserva il diritto di apportare le modifiche necessarie in linea con il suo continuo sviluppo e miglioramento

Questa pubblicazione non può essere duplicata, ristampata, memorizzata in un sistema di elaborazione dati o trasmessa tramite mezzi elettronici, meccanici, fotografici o di altro tipo, o tradotta, editata, sintetizzata o ampliata senza il previo consenso scritto di Ford Otomotiv San A.S. Lo stesso vale anche per le parti del presente manuale e il loro utilizzo in altre applicazioni.

Sebbene sia stata prestata la dovuta attenzione per renderlo il più completo e accurato possibile, esso può comunque essere soggetto a modifiche.

La presente pubblicazione descrive le opzioni e i livelli di allestimento disponibili in tutti i Paesi della gamma di modelli Ford e pertanto alcuni degli elementi trattati potrebbero non essere applicabili al proprio veicolo.

Importante: Le parti e gli accessori originali Ford sono stati progettati specificatamente per i veicoli Ford. Sono realizzati appositamente per il proprio veicolo Ford.

Si desidera sottolineare che altre parti e accessori diversi da quelli sopra menzionati non sono stati esaminati e approvati da Ford, a meno che non espressamente indicato da Ford. Nonostante il continuo monitoraggio di prodotti sul mercato, non possiamo certificarne l'idoneità. Ford non è responsabile per eventuali danni causati dall'uso di tali prodotti.

© Settembre 2022 Copyright Rilasciato da Ford Otomotiv San.A.A.S. Divisione Servizio Clienti Ford

Sommario

Sommario	3	A/C e Riscaldamento.....	79	Traino del veicolo.....	187
Accessori e parti.....	2	Guida.....	90	Impianti elettrici.....	189
Cruscotto.....	4	Frenata.....	94	Sostituzione delle lampadine.....	198
Cinture di sicurezza.....	7	Cambio.....	103	Sistema sospensioni.....	203
Controllo freno di stazionamento.....	9	Presa di potenza.....	113	Posizioni strumenti nel veicolo.....	205
Pneumatici e ruote.....	10	Durante la guida.....	115	Domande e soluzioni.....	206
Avvertenze generali di sicurezza.....	12	ECAS(Electronically Controlled Air Suspension).....	118	SPECIFICHE TECNICHE	209
COMANDI E SPIE	15	Regolazione livello		Etichette.....	210
Pannello strumenti.....	16	sospensione pneumatica meccanica.....	121	Capacità riempimento fluido.....	211
Computer di viaggio.....	27	Assi trattivi.....	122	Specifiche motore.....	214
Pulsanti di controllo.....	34	EBS - ESP.....	126	Specifiche trasmissione.....	216
Leve multifunzione.....	37	Blocco differenziale.....	128	Installazione della struttura superiore.....	218
Tachigrafo.....	40	Sistema di avviso di deviazione dalla corsia.....	131	RISCALDAMENTO AUSILIARIO	219
Unità simulatore tachigrafo.....	46	Sistema di frenata d'emergenza.....	134	Airtronic/Airtronic M.....	219
FUNZIONAMENTO	47	Informazioni utili.....	139	Hydronic M-II.....	273
Apertura e chiusura del veicolo.....	48	PULIZIA E MANUTENZIONE	143		
Ventilazione cabina.....	53	Montaggio e smontaggio rimorchio.....	144		
Sedili e letti.....	54	Qualità del carburante e rifornimento.....	154		
Scomparti stoccaggio cabina.....	64	Pulizia del filtro di scarico.....	156		
Volante.....	67	Sistema urea.....	159		
Specchietti.....	68	Pneumatici e cerchi.....	162		
Luci.....	70	Cabina di guida.....	171		
Sistemi di riscaldamento e lavaggio finestrini.....	75	Motore.....	175		
Interruttori automatici.....	77	Volante.....	186		

Informazioni sul manuale

INFORMAZIONI SUL MANUALE

Grazie per aver scelto Ford. Si consiglia di familiarizzare con il veicolo leggendo questo manuale. Più si conosce il proprio veicolo, maggiore è la sicurezza e il piacere nel guidarlo.

Inoltre, alcune caratteristiche possono essere spiegate anche se non introdotte a causa dei periodi di tempo tra le date di pubblicazione.

La manutenzione regolare del veicolo aiuta a mantenere sia il suo controllo tecnico sia il suo valore di rivendita.

Più di 100 concessionari autorizzati Ford in tutto il mondo offriranno assistenza con la loro esperienza professionale.

Le concessionarie autorizzate offrono il miglior servizio esperto con il loro personale specificamente addestrato. Inoltre, sono supportati da una vasta gamma di strumenti e attrezzature sviluppate appositamente per l'assistenza sui veicoli Ford.

Nota: Ricordarsi di consegnare il manuale d'uso al momento della rivendita del veicolo. È parte integrante del veicolo.

Tutte le informazioni tecniche e i dati contenuti in questo manuale sono validi nella data di emissione dello stesso. Tuttavia, l'azienda si riserva il diritto di apportare delle modifiche senza preavviso, per via della politica di sviluppo continuo dei prodotti FORD OTOSAN.
FORD OTOSAN

Alcune caratteristiche descritte nel manuale d'uso potrebbero non essere presenti nel veicolo, a seconda del modello.

**Distinti saluti,
FORD OTOMOTIV SANAYI A.Ş.**

**Per veicoli diesel
ATTENZIONE!**

Utilizzare solo carburanti di alta qualità (Eurodiesel) conformi alla norma EN590 con basso rapporto di zolfo. Sono esclusi dalla garanzia i guasti relativi al carburante, che possono verificarsi quando non viene utilizzato carburante di alta qualità (Eurodiesel) a basso rapporto di zolfo, conforme alla direttiva EN590.

FORD OTOSAN

1 INTRODUZIONE

Accessori e parti

PARTI E ACCESSORI

Il veicolo Ford è stato costruito secondo i più alti standard e utilizzando parti originali Ford di alta qualità. Si può quindi godere della guida del veicolo per anni.

Si consiglia di utilizzare i ricambi originali Ford solo per una situazione imprevista e la sostituzione di un componente.

L'uso dei ricambi originali Ford garantisce che il veicolo venga riparato in condizioni di pre-incidente e mantenga il suo valore residuo massimo.

I ricambi originali Ford sono conformi alle più severe condizioni di sicurezza e ai più elevati standard di sicurezza Ford. In questo modo, offrono le migliori spese complessive di riparazione, compresi i costi dei pezzi di ricambio e della manodopera.

È molto più facile capire se il pezzo offerto è un ricambio originale Ford. I ricambi originali Ford elencati di seguito presentano il logo Ford. Controllate se il pezzo presenta il logo Ford in caso di riparazione e assicurarsi che

vengano utilizzati i ricambi originali Ford. Controllate se il pezzo presenta il logo Ford in caso di riparazione e assicurarsi che vengano utilizzati i ricambi originali Ford.

Simboli sul veicolo



Quando si vedono questi simboli, fare riferimento alla relativa sezione di questo manuale prima di toccare qualsiasi parte o tentare una regolazione di qualsiasi tipo.

GLOSSARIO DEI SIMBOLI

Simboli nel presente manuale



AVVISO

La mancata attenta considerazione delle istruzioni mostrate con un segnale di avvertimento, potrebbe comportare rischi di morte o gravi lesioni per sé e per gli altri.



ATTENZIONE

Rischio di danneggiamento del veicolo se non si seguono le istruzioni evidenziate dal simbolo di avvertenza.

ACCESSORI, PARTI E MODIFICHE

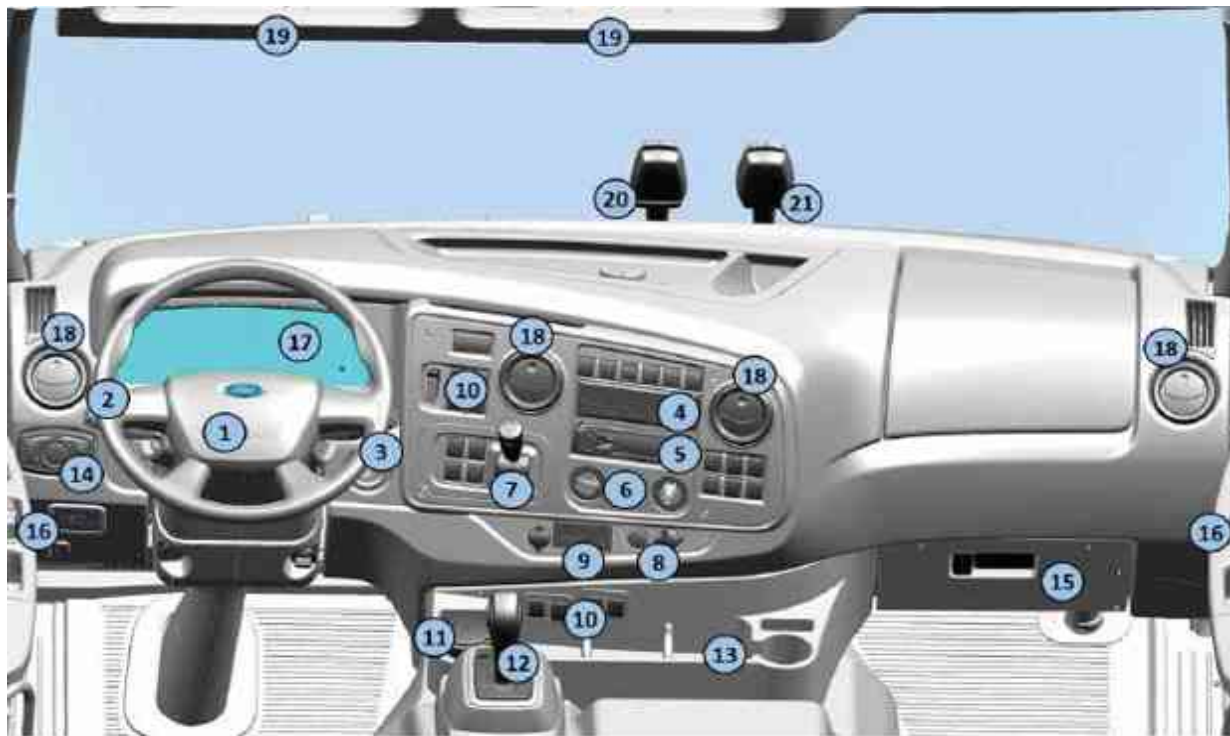
Sul mercato sono attualmente in vendita molti pezzi di ricambio e accessori non originali dei veicoli FORD TRUCKS. L'utilizzo di questi tipi di componenti e accessori non originali (anche se autorizzati da alcune istituzioni del proprio Paese) può avere un effetto negativo sulla sicurezza del veicolo. Pertanto, le parti e gli accessori non originali FORD TRUCKS e i problemi che possono derivare dall'uso degli stessi non sono considerati coperti da garanzia e non comportano alcuna responsabilità da parte di FORD TRUCKS.

Nessuna modifica deve essere eseguita su questo veicolo. Qualsiasi modifica al veicolo FORD TRUCKS potrebbe influire su prestazioni, sicurezza e durata del veicolo e potrebbe anche essere contraria alle disposizioni di legge. Inoltre, eventuali danni e problemi riguardanti le prestazioni dovuti alla modifica del veicolo non sono coperti da garanzia.

FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş.

1 INTRODUZIONE

Cruscotto



Cruscotto

1	Volante
2	Leva multifunzione (sinistra)
3	Leva multifunzione (destra)
4	Tachigrafo
5	Radio
6	Unità attivazione aria condizionata/riscaldamento
7	Freno di stazionamento
8	Accendi sigari/uscita 12 V/2
9	Unità di controllo digitale riscaldamento ausiliario
10	Pannello di controllo/pulsanti di controllo
11	Posacenere

12	Cambio
13	Consolle centrale/portabottiglie
14	Interruttore fari
15	Vano portaoggetti
16	Pulsanti controllo regolazione finestrino
17	Indicatore digitale
18	Ventilazione e bocchette aria condizionata/riscaldamento
19	Vani portaoggetti
20	Fotocamera
21	Sensore pioggia

SICUREZZA

2



Cinture di sicurezza

Le cinture di sicurezza fornite con il veicolo sono i più importanti dispositivi di sicurezza a bordo.

Le cinture di sicurezza riducono al minimo il rischio di lesioni limitando il movimento degli occupanti nella direzione dell'impatto e il loro contatto con gli interni in caso di incidente.

Allacciare sempre le cinture di sicurezza durante la guida. Le cinture di sicurezza non devono allentarsi o piegarsi e non devono essere bloccate da un altro occupante o carico.



AVVISO

La cintura di sicurezza non può svolgere la sua funzione protettiva se non la si allaccia correttamente o se non ci si assicura che il blocco della cintura sia inserito correttamente. In caso contrario, nel caso di incidente si potrebbero subire lesioni gravi o mortali. Assicurarsi che tutti gli occupanti del veicolo abbiano allacciato correttamente le cinture di sicurezza per evitarlo.



AVVISO

Mentre si allaccia la cintura di sicurezza, assicurarsi che,

- non sia intorno la pancia, ma intorno ai fianchi, ad esempio le cosce
- sia stretta
- non si attorcigli in alcun modo
- passi attraverso il centro delle spalle
- non passi attraverso il collo o le ascelle
- sia tesa sui fianchi tirandola verso l'alto dal petto.

Non allacciare la cintura con oggetti pesanti ed evitare di indossare abiti spessi.

Non allacciare la cintura di sicurezza su oggetti fragili all'interno o

sull'abbigliamento come occhiali, chiavi, penne, ecc.

Utilizzare la cintura di sicurezza per una sola persona.

Non viaggiare mai con bambini in grembo e non allacciare la cintura di sicurezza su di loro.



AVVISO

Le cinture consentono la sicurezza all'interno del veicolo quando gli occupanti sono seduti in posizione verticale mentre gli schienali del sedile sono in posizione

verticale.

Evitare di sedersi in una posizione che impedisce il corretto funzionamento delle cinture di sicurezza.

Non guidare con lo schienale eccessivamente inclinato all'indietro.



AVVISO

PROMEMORIA PER LE CINTURE DI SICUREZZA

Il sistema fornisce protezione solo quando si indossa correttamente la cintura di sicurezza.

Una spia si accende e viene emesso un segnale acustico nelle seguenti situazioni:

Sedile del conducente occupato o sedile anteriore occupato.

Le cinture di sicurezza anteriori non sono allacciate.

Il vostro veicolo supera una velocità relativamente bassa.

La spia si accende anche quando la cintura di sicurezza anteriore viene rimossa mentre il veicolo è in movimento.

Se non si allaccia la cintura di sicurezza, gli avvisi acustici e visivi cessano dopo circa cinque minuti.

SICUREZZA

2

Cinture di sicurezza



AVVISO

La cintura di sicurezza non può funzionare correttamente quando essa o il suo blocco sono danneggiati. Per evitare ciò, controllare periodicamente che le cinture di sicurezza non siano danneggiate o inceppate.

In caso contrario, le cinture di sicurezza potrebbero strapparsi durante un incidente e causare lesioni gravi o mortali.

Allacciare la cintura di sicurezza



Tirare facendo scorrere la cintura di sicurezza dalla bobina. La cintura di sicurezza può bloccarsi quando viene tirata troppo velocemente o quando il veicolo è in pendenza. In questo caso, allentare la cintura di sicurezza e lasciarla riavvolgere un po', quindi riprovare. Sentire lo scatto di blocco quando si inserisce il gancio della cintura nella fibbia. In caso contrario, la cintura di sicurezza non è bloccata.



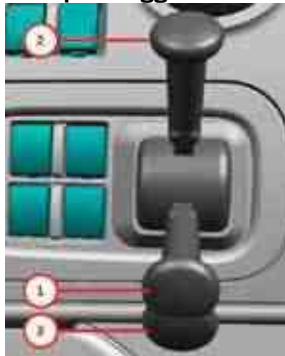
Premere il pulsante rosso sulla fibbia per rilasciare la cintura di sicurezza. Quindi, rilasciare lentamente la cintura, per permettere che si avvolga completamente sulla bobina.

La cintura di sicurezza deve passare attraverso il centro della spalla. La parte della vita deve essere poggiata saldamente sui fianchi, non sullo stomaco.


Controllo freno di stazionamento

Il freno di stazionamento è posizionato sulla console anteriore. Azionare sempre il freno di stazionamento dopo aver parcheggiato il veicolo. Bloccare le gomme se il veicolo è parcheggiato in pendio.

Posizione di parcheggio:



Portare la leva del freno di stazionamento in posizione 1.

La spia rossa  si accende sull'indicatore quando viene azionato il freno di stazionamento.

POSIZIONE DI TEST: (VEICOLI TRATTORI)
Dopo aver portato la leva in posizione 1
Dopo aver portato la leva in posizione 1,

controllare se il veicolo con semirimorchio si muove premendo la leva e tirandola verso il basso (posizione 3). Quindi, riportare la leva in posizione di parcheggio (posizione 1).

Scendere poi dal veicolo e azionare il freno di stazionamento del rimorchio.

Posizione di guida:



Portare la leva del freno di stazionamento in posizione 2.



AVVISO

Non azionare il freno di stazionamento quando i tamburi o i dischi dei freni sono molto caldi, attendere che si raffreddino.



AVVISO

Il freno di stazionamento è a molla. Se la pressione nei serbatoi d'aria non è sufficiente, il freno di stazionamento non viene rilasciato dalla leva di comando. La pressione dell'aria sui serbatoi deve essere sufficiente a sbloccare il freno. Se la pressione non è sufficiente, il freno può essere sbloccato ruotando il meccanismo di regolazione del bullone situato sul soffietto del freno di stazionamento. Prima di rilasciare la molla del freno di stazionamento, accertarsi della sicurezza del veicolo bloccando le ruote. Non guidare il veicolo se i circuiti del freno di stazionamento non funzionano.

Il soffietto potrebbe essersi congelato, se i freni non possono essere sbloccati mentre la leva viene rilasciata in inverno. La molla si ritira ruotando il bullone di installazione del soffietto nella direzione di serraggio. Per garantire che la molla di emergenza sia completamente installata, il bullone di installazione deve essere serrato fino a quando non gira più.



SICUREZZA

2

Pneumatici e ruote

Uno degli elementi di sicurezza più

importanti del veicolo sono i pneumatici. Controllare periodicamente la pressione e lo stato dei pneumatici. Non guidare un veicolo con pneumatici usurati. .

- Quando la pressione dei pneumatici è molto bassa, essi possono surriscaldarsi, usurarsi e causare un consumo eccessivo di carburante.

- Quando la pressione dei pneumatici è molto alta, questo può causare uno spazio di frenata più lungo, una inferiore maneggevolezza e un'usura eccessiva dei pneumatici.

- Se la perdita di pressione si verifica continuamente, essa può essere causata da danni esterni, crepe, corpi estranei nei pneumatici e perdite d'aria da valvole difettose.



AVVISO

Rispettare la pressione dei pneumatici prescritta per il veicolo.

Una pressione dei pneumatici molto bassa può provocare lo scoppio del pneumatico a velocità e carichi elevati. Ciò può causare un incidente e quindi lesioni a terzi.

Profili dei pneumatici

La legge prescrive una profondità minima del profilo dei pneumatici. Osservare la legislazione del Paese interessato.

Per motivi di sicurezza, cambiare i pneumatici prima di raggiungere la profondità minima consigliata dalla legge.



AVVISO

Un profilo di pneumatici troppo basso può causare la perdita del controllo a velocità elevate in caso di pioggia o fango e neve. In queste condizioni si può perdere la padronanza e causare un incidente.

La condizione dei pneumatici

Controllare regolarmente le seguenti condizioni ogni 2 settimane e prima di un lungo tragitto per verificare lo stato dei pneumatici:

- Danni esterni
- Incrinature e rigonfiamenti sui pneumatici,
- Corpi estranei nel profilo del pneumatico,
- Usura irregolare del profilo.



AVVISO

Non dimenticare che i danni esterni, i rigonfiamenti e le crepe sui pneumatici possono causare lo scoppio dello stesso. In queste condizioni si può causare un incidente.

Invecchiamento dei pneumatici

L'invecchiamento dei pneumatici riduce il funzionamento e la sicurezza nel traffico dei pneumatici. Anche i pneumatici inutilizzati invecchiano.

Sostituire sempre i pneumatici se hanno un'età superiore ai 6 anni.

Danni ai pneumatici

I danni ai pneumatici sono solitamente causati dai seguenti motivi:

- Invecchiamento dei pneumatici
- Corpi estranei
- Condizioni d'uso del veicolo
- Condizioni meteorologiche
- Contatto di olio, carburante, grasso, ecc. con i materiali -Strisciamento sui marciapiedi
- Bassa o alta pressione dei pneumatici



AVVISO

Il passaggio del veicolo sui lati dei marciapiedi o su oggetti con spigoli vivi può causare danni non visibili dall'esterno. Questi danni possono essere notati solo in seguito e causare la foratura del pneumatico. Non parcheggiare il veicolo con parte del pneumatico sul marciapiede.

SICUREZZA

2 Avvertenze generali di sicurezza

AVVISO

La mancata osservanza delle seguenti condizioni può causare incidenti che possono provocare gravi lesioni.

- L'uso di un telefono cellulare mentre si è alla guida può distrarre l'utente.

- Non regolare il sedile e il volante durante la guida.

- I passeggeri che viaggiano in un luogo diverso dai sedili (ad esempio sul pianale) possono subire gravi lesioni durante la frenata.

- Non appoggiare oggetti sui pianali all'interno della cabina; in fase di frenata si possono causare gravi lesioni.

AVVISO

Accertarsi che il riscaldamento sia spento prima di rifornire i veicoli con serbatoio di carburante aggiuntivo per il riscaldamento supplementare della cabina.

AVVISO

Gli articoli collocabili nel vano attrezzi non devono superare gli 8 kg. Inoltre, devono essere prese precauzioni contro il rischio che gli oggetti si muovano e danneggino

il vano attrezzi quando il veicolo è in movimento.

AVVISO

Non trasportare o conservare materiali dannosi per la salute all'interno della cabina di guida.

Tra questi materiali si annoverano:

- Carburante
- Acido
- Lubrificanti e grassi
- Agenti detergenti


Sistema di sicurezza per il monitoraggio del veicolo

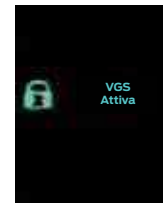
I sistemi di localizzazione della flotta sono utilizzati anche per trovare la posizione del veicolo in caso di furto.

Tuttavia, se il modulo di localizzazione del veicolo viene rimosso, la posizione dello stesso non può essere rintracciata.

Il Sistema di sicurezza per il monitoraggio del veicolo elimina questo problema che è il punto debole dei sistemi di tracciamento della flotta, poiché il modulo non può essere rimosso e impedisce che il veicolo rubato venga allontanato.

Nei veicoli con Sistema di sicurezza per il monitoraggio del veicolo opzionale, l'avviamento può durare fino a 35 secondi quando l'interruttore di scollegamento si spegne a causa del pacchetto sicurezza.

Dopo l'accensione, attendere che la luce rossa  dell'immobilizer si spenga prima dell'avviamento.



Indicatore di avvertimento del sistema di sicurezza per il monitoraggio del veicolo

Se il cruscotto e l'FMS non possono comunicare durante l'accensione, il veicolo non può essere avviato.

In questo modo si impedisce l'avviamento del veicolo senza il rilevamento GPS.

Il veicolo non può essere avviato e fa partire un allarme. In questo modo si impedisce l'avviamento del veicolo senza il rilevamento GPS. Il veicolo non può essere avviato e fa partire un allarme.

Avvertenze generali di sicurezza

Pulizia del filtro di scarico

Il filtro di scarico dei veicoli Euro 6 limita le emissioni di gas di scarico e diminuisce i valori di emissione. Con l'operazione di pulizia del filtro di scarico che può essere eseguita automaticamente o manualmente, lo sporco trattenuto nel filtro viene bruciato a intervalli regolari, in modo che il filtro si svuoti prima di essere riempito e intasato. Con questa operazione, il gas di scarico viene riscaldato dal motore e lo sporco viene bruciato. Il conducente viene informato sulla pulizia del filtro di scarico del veicolo attraverso i messaggi visualizzati sul pannello d'indicazione e spiegati nel dettaglio nella sezione Pulizia del filtro di scarico



AVVISO

Poiché la temperatura dei gas di scarico è elevata durante la pulizia del filtro di scarico, assicurarsi che il veicolo non si trovi vicino a materiali infiammabili ed esplosivi o in spazi chiusi



AVVISO

Assicurarsi che la pulizia dei gas di scarico del veicolo non venga effettuata in luoghi

adibiti a carico e scarico di materiali pericolosi o stazioni di rifornimento. Se necessario, attivare il blocco della pulizia del filtro di scarico utilizzando il pulsante di blocco della pulizia del filtro di scarico



ATTENZIONE

L'uso prolungato del blocco della pulizia del filtro di scarico può causare l'intasamento del filtro stesso e renderlo inutilizzabile. Osservare le avvertenze riportate nel pannello d'indicazione e non ricorrere alla pulizia manuale del filtro, a meno che non sia necessario.



ATTENZIONE

Nel caso di personale sul gradino sul retro dei camion della spazzatura, la velocità del veicolo è limitata a 30 km/h e il veicolo non può fare retromarcia.

ERA-Glonass



Modalità "ERA":

Retroilluminazione dei pulsanti "SOS", "Service" - luce bianca

Modalità "Chiamata d'emergenza":

Retroilluminazione del pulsante "SOS" - luce rossa, retroilluminazione del pulsante "Service" - luce bianca.

Retroilluminazione del LED:

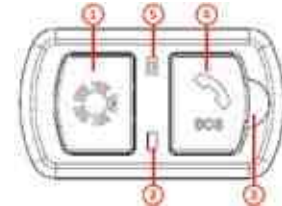
Accensione - luce rossa 5 secondi, poi verde lampeggiante;

Modalità "ERA" - luce verde;

Trasferimento dati in modalità

"Chiamata d'emergenza" - luce verde;

Malfunzionamento - luce rossa.



Pulsante di servizio

Microfono

Custodia protettiva

Pulsante SOS

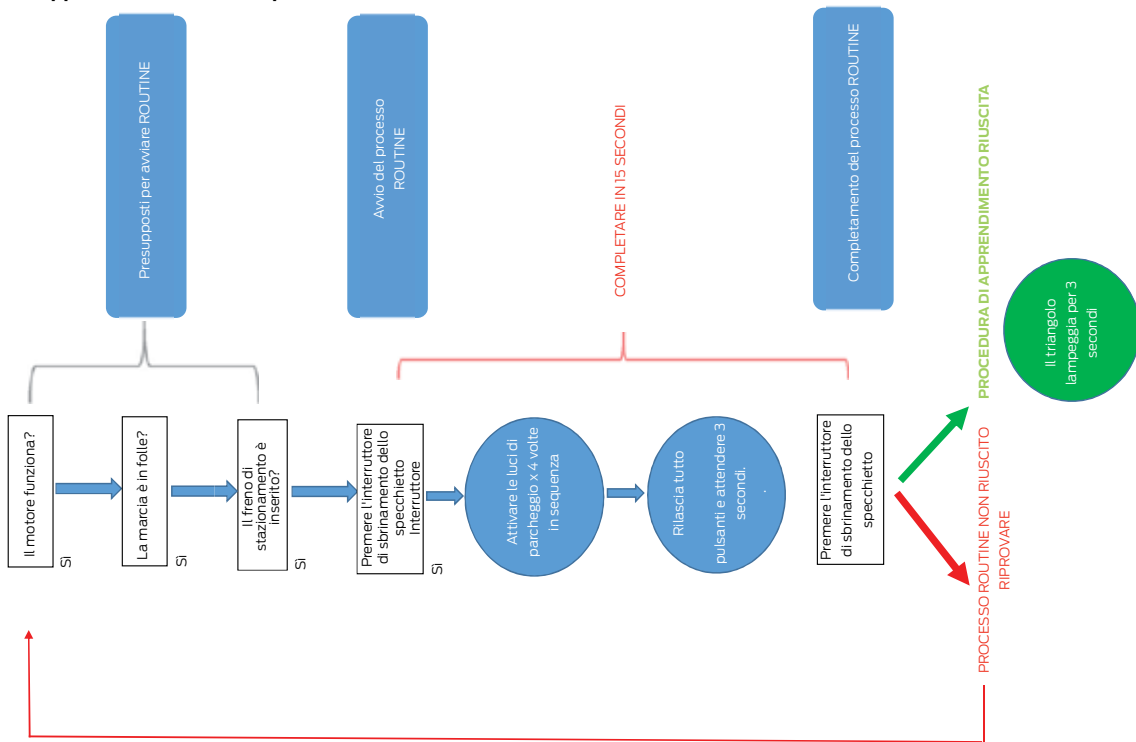
Led

SICUREZZA

2

Avvertenze generali di sicurezza

Fasi del processo di apprendimento del dumper



COMANDI E SPIE

COMANDI E SPIE

Pannello strumenti

3












1	Indicatore pressione aria
2	Indicatore pressione olio motore
3	Contachilometri
4	Tachimetro
5	Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore
6	Indicatore carburante
7	Computer di viaggio

COMANDI E SPIE

Pannello strumenti










3

FUNZIONE	SIMBOLO	COLORE	CICALINO	CICALINO
Indicatore di direzione sinistra		Verde	Leva multifunzione (sinistra)	Sì
Indicatore di direzione destra		Verde		
Bassa pressione aria dei freni		Rosso	Strumento	Sì
EBS		Rosso/arancione	Automatico	n/d
ABS		Arancione	Automatico	n/d
Abbaglianti		Blu	Leva multifunzione (sinistra)	n/d
Alternatore / Sistema di caricamento		Rosso	Automatico	n/d
Spia freno di stazionamento		Rosso	Controllo freno di stazionamento	n/d
Segnale chiusura cabina		Rosso	Meccanismo sollevamento cabina	Sì

COMANDI E SPIE

Pannello strumenti










3

FUNZIONE	SIMBOLO	COLORE	CICALINO	CICALINO
Avviso pressione olio		Rosso	Automatico	Sì
Preriscaldamento candele		Arancione	Automatico	n/d
Alta temperatura dell'acqua del motore		Rosso	Automatico	Sì
Rimorchio ABS/EBS		Arancione	Automatico	n/d
Indicatori direzionali destra/sinistra/rimorchio		Verde	Leva multifunzione (sinistra)	n/d
Spia avviso motore		Arancione	Automatico	n/d
Cruise Control		Verde	Leva multifunzione (destra)	n/d
Faro antinebbia anteriore		Verde	Interruttore fari	n/d
Avviso di cintura di sicurezza		Rosso	Automatico	Sì

COMANDI E SPIE












Pannello strumenti

3

FUNZIONE	SIMBOLO	COLORE	CICALINO	CICALINO
Faro antinebbia posteriore		Arancione	Interruttore fari	n/d
Avviso livello carburante		Arancione	Automatico	n/d
Pressione aria 1		Verde	Pulsante di controllo pressione dell'aria sull'indicatore	n/d
Pressione aria 2		Verde		
Avviso cinture di sicurezza		Rosso	Automatico	Sì
ESP		Arancione	Pulsante di controllo sul pannello di controllo	n/d
Immobilizer		Rosso	Automatico	n/d
MIL (spia indicatore malfunzionamento)		Arancione	Automatico	n/d
Asse posteriore orientabile		Azzurro	Pulsante di controllo pressione dell'aria sull'indicatore	n/d

COMANDI E SPIE











Pannello strumenti

FUNZIONE	SIMBOLO	COLORE	CICALINO	CICALINO
Rallentatore		Arancione	Automatico	n/d
Avviso livello olio		Rosso	Automatico	n/d
Freno motore		Arancione	Leva multifunzione (destra)	n/d
Avviso informazione		Arancione	Automatico	n/d
Sistema di avviso di deviazione dalla corsia		Arancione	Pulsante di controllo sul pannello di controllo	Sì
Sistema di frenata d'emergenza		Arancione	Pulsante di controllo sul pannello di controllo	Sì
Pericolo ghiaccio		Rosso	Automatico	n/d
Luci di posizione		Verde	Interruttore fari	n/d
Filtro intasato		Verde	Automatico	n/d
Alta Temperatura filtro di scarico		Arancione	Automatico	n/d
ESP OFF		Arancione	Pulsante di controllo sul pannello di controllo	n/d

COMANDI E SPIE

Pannello strumenti

Avvertenze sullo schermo e avvisi di errore...


SIMBOLO	AVVISO	DESCRIZIONE AVVISO
	Guidare velocità cost. per pulire filtro antipart.	La saturazione del filtro di scarico è superiore al livello previsto. Questo potrebbe essere causato dallo stile di guida o dal tempo di guida. Affinché il veicolo possa effettuare la pulizia automatica del filtro, si consiglia di guidare il veicolo a una velocità fissa superiore a 30 km/h quando si vede il simbolo verde della pulizia del filtro di scarico. Se le condizioni della strada non sono adatte, si raccomanda di eseguire la pulizia manuale del filtro di scarico.
	Eseguire la pulizia degli scarichi quando si è parcheggiati per l'efficienza del sistema di scarico (con il pulsante).	Il filtro antinquinamento dei gas di scarico è pieno al punto che il veicolo non può eseguire la pulizia automatica. In questo caso, parcheggiare il veicolo in un luogo sicuro e assicurarsi che il veicolo non sia in contatto con materiale infiammabile, quindi eseguire la pulizia manuale utilizzando il pulsante di pulizia manuale. Potete trovare le condizioni di pulizia manuale nella sezione pulizia manuale del filtro di scarico.
	Il filtro di scarico è troppo pieno.	Il filtro di scarico è troppo pieno. Premere il pulsante per la pulizia dello scarico quando è parcheggiato.
	Sbloccare pulizia filtro antipart. in un mom. adatto	Il filtro di scarico ha iniziato a riempirsi eccessivamente mentre la prevenzione della pulizia manuale del filtro di scarico è attiva. Si raccomanda di togliere la prevenzione della pulizia del filtro di scarico prima che il filtro sia sovraccaricato o di permettere la pulizia manuale del filtro. È possibile rimuovere la prevenzione della pulizia del filtro tenendo premuto il pulsante di prevenzione della pulizia del filtro per 3 secondi o riavviando il motore dopo aver spento l'accensione.
	Filtro antipart. si sta pulendo Mancano: X min.	La pulizia manuale del filtro di scarico è attiva Durante la pulizia del filtro di scarico, la temperatura del gas di scarico viene aumentata per bruciare la fuliggine all'interno del filtro di scarico. Il tempo rimanente alla fine del funzionamento è indicato in minuti.
	La rigenerazione non può essere attivata. Le condizioni non sono soddisfatte.	Le condizioni non sono adatte alla pulizia manuale del filtro di scarico. In questo caso, bisogna assicurarsi che le condizioni scritte nella sezione pulizia manuale del filtro di scarico siano soddisfatte
	Il filtro di scarico non poteva essere pulito durante la guida	Il filtro di scarico non poteva essere pulito durante la guida. Pulire lo scarico quando è parcheggiato.
	Pulizia filtro antip. ostacolata dal conducente	La prevenzione della pulizia del filtro di scarico viene attivata dal conducente. Potete attivare la prevenzione della pulizia del filtro di scarico durante il caricamento di materiali pericolosi o durante la guida del veicolo in un ambiente con materiali infiammabili come erba, fieno, prodotti petroliferi ecc. Si prega di tenere presente che il filtro di scarico sarà danneggiato in caso di lunghi periodi di blocco.
	Lo scarico viene pulito con gas ad alta temperatura. Prestare attenzione all'ambiente del veicolo.	Questo avvertimento ha lo scopo di informare il conducente. La temperatura dei gas di scarico è alta a causa della guida sotto carico pesante o della pulizia del filtro di scarico. Questa avvertenza si attiva quando la temperatura dei gas di scarico è alta e la velocità del veicolo è bassa. È normale vedere questo avvertimento durante la pulizia del filtro di scarico. Quando l'avviso è attivo, assicurarsi che il veicolo e i gas di scarico non si trovino nello stesso ambiente di materiali infiammabili come erba, fieno, prodotti petroliferi ecc. e che il veicolo non si trovi in un'area chiusa. In caso contrario, potrebbe verificarsi un rischio di incendio!
	Scarsa qualità dell'urea. Usare urea di alta qualità per l'efficienza del sistema di scarico.	Rilevato materiale non conforme alle norme ISO22241-1 nel serbatoio dell'urea. Si prega di scaricare il serbatoio dell'urea e aggiungere urea conforme agli standard. Si prega di rimuovere l'errore per evitare l'interruzione dell'alimentazione.

COMANDI E SPIE

Pannello strumenti

3

SIMBOLO	AVVISO	DESCRIZIONE AVVISO
	Per avviare mot. marcia in folle e marcia in folle e	Cambiare la leva del cambio in folle e premere il pedale della frizione per avviare il motore.
Folle	AEBS difettoso. Recarsi al servizio assis.	AEBS difettoso. Recarsi al servizio assis.
Folle	Sensore radar frontale bloccato Consult. manuale	Il sensore radar anteriore è ostruito.
Folle	Telecamera ant. difettosa. Andare al servizio ass.	Telecamera ant. difettosa. Andare al servizio ass.
Folle	Nitidezza camera frontale bassa Consult. manuale	bassa risoluzione della fotocamera. Pulire lo schermo.
	Asse aut. non si è sollevato, veicolo è carico	L'asse posteriore non si è sollevato. Veicolo caricato.
	Asse aut. non si è sollevato, veic. troppo vel.	L'asse posteriore non si è sollevato. La velocità del veicolo è alta
	Asse aut. non si è sollevato, freno mano inser.	L'asse posteriore non si è sollevato. Freno a mano inserito.
	Problema all'impianto frenante del rimorchio	AEBS non supporta sistema frenante cassone camion
	Tempo di pausa del tachigrafo	Tempo di guida di 4,5 ore scaduto Fare una sosta
	Dump lifting attivo	Dump lifting attivo

SIMBOLO	AVVISO	DESCRIZIONE AVVISO
	Prima sollevare l'altro asse	L'asse posteriore non si è alzato. Prima solleva l'asse anteriore.
	Asse aut. Non o non si è abbassato veic. troppo vel.	L'asse posteriore non si è abbassato. La velocità del veicolo è alta
	Asse aut. non si è sollevato il veicolo è carico	L'asse anteriore non si è sollevato. Veicolo caricato.
	Asse aut. Non o non si è abbassato veic. troppo vel.	L'asse anteriore non si è sollevato. La velocità del veicolo è alta.
	Asse aut. non si è sollevato il veicolo è vuoto	L'asse anteriore non si è abbassato. Veicolo scaricato.
	Asse aut. Non o non si è abbassato veic. troppo vel.	L'asse anteriore non si è abbassato. La velocità del veicolo è alta
	Prima abbassare l'altro asse	L'asse anteriore non si è abbassato, abbassare prima l'asse posteriore.
	Asse aut. non si è sollevato il veicolo è carico	Asse posteriore abbassato. Veicolo caricato.
LIM 30 km	Limite di velocità	Il limite di velocità sarà attivo dopo 60s
>40 km	Avviso di velocità eccessiva	Superamento della velocità di 40 km/h. Rallentare
	Batteria difettosa. Andare al servizio ass.	Guasto alla batteria, guidare fino al servizio.

COMANDI E SPIE










Pannello strumenti

SIMBOLO	AVVISO	DESCRIZIONE AVVISO	SIMBOLO	AVVISO	DESCRIZIONE AVVISO
	L'asse automatico si è abbassato il freno a mano ins.	Asse posteriore abbassato. Freno a mano inserito.		Controllare l'olio del motore	Aggiungere olio al motore
	L'asse automatico si è abbassato il veicolo è carico	Asse anteriore abbassato. Veicolo caricato.	ECAS	Avviso ECAS attivo	L'avviso di sospensione pneumatica è attivo
	Motore spegnerà premere il pedale per annullare	Premere il pedale per annullare (solo veicoli con trasmissione manuale)		Tempo di sostituzione dell'olio	Tempo di rinnovo dell'olio motore
	ATG attivo	ATG attivo		Filtro aria otturato.	Il filtro dell'aria deve essere cambiato il più presto possibile.
	AVVISO La frizione è surriscaldata	AVVISO La frizione è surriscaldata		Bassa pressione dell'olio dello sterzo	Il livello dell'olio deve essere controllato quando la spia è accesa. Se c'è una perdita, richiedere assistenza stradale. Se non c'è perdita, guidare fino all'officina più vicina senza superare la velocità di 50 km/h.
	AVVISO Protezione	AVVISO Protezione		Filtro carburante otturato.	Recarsi al servizio ass.
	Innalzamento della cabina della cabina	Sollevamento cabina attivo		Basso liv. acqua di raffreddamento del motore	Aggiungere l'acqua di raffreddamento del motore, se la spia non si spegne, andare in officina il più presto possibile.
	Avviso porta aperta	Una delle porte è aperta		Svuotare acqua serbatoio filtro carburante ant.	Scaricare l'acqua nel contenitore dell'acqua del prefiltro del carburante, e se la spia non si spegne, il veicolo deve essere portato all'officina più vicina il più presto possibile.
	Supporto all'avvio in salita attivo	Supporto all'avvio in salita attivo		Errore asse automatico Consult. manuale	Errore asse automatico Consult. manuale
	Prova il pedale del freno	Far eseguire il test del pedale del freno		Errore di emissione critico	Errore critico di emissione. Eseguire la pulizia del filtro di scarico.
	Errore di dosaggio dell'urea	Errore rilevato nel sistema di dosaggio dell'urea. Si prega di guidare fino all'assistenza per evitare un'interruzione di corrente.		Riempire il serbatoio di urea	Il livello di urea nel serbatoio dell'urea non è sufficiente. Si prega di aggiungere urea conforme alle norme per evitare l'interruzione dell'alimentazione off.
				Il livello di urea è basso	Livello di urea basso nel serbatoio dell'urea. Si prega di aggiungere urea conforme alle norme per evitare l'interruzione dell'alimentazione.

COMANDI E SPIE

Pannello strumenti

3

SIMBOLO	ATTENZIONE	DESCRIZIONE DELL'AVVERTENZA
	Frizione surri-scaldata sotto sforzo pesante	Sotto forte pressione, la frizione si è surriscaldata.
	Rilevata usura frizione.	Rilevata usura frizione. Servizio Ass.
	Temperatura trasmissione.	Temperatura trasmissione. troppo alta
	Autoverifica trasmissione attiva.	Il controllo automatico della trasmissione è attivo.
	Pedale dell'acceleratore	Rilasciare il pedale dell'acceleratore
	Pressione aria trasmissione	Pressione aria trasmissione troppo bassa
	Asse tag sterzabile	L'asse aggiuntivo sterzante era centrato.
	Asse tag sterzabile	Il centraggio dell'asse aggiuntivo sterzante è stato annullato.
	Asse tag sterzabile	Codice di errore per l'asse supplementare sterzante: leggere il messaggio

SIMBOLO	NOME DELL'AVVISO	DESCRIZIONE DELL'AVVERTIMENTO
	Avviso di Manutenzione Meccanica	Il tempo della manutenzione meccanica si avvicina
	Avviso di Manutenzione Meccanica	È il momento della manutenzione meccanica.
	Errore di trasmissione	recarsi presso un concessionario autorizzato.
	Errore di trasmissione critico	Errore di trasmissione, si prega di recarsi immediatamente presso una concessionaria autorizzata.

COMANDI E SPIE

Pannello strumenti

3

Odometro



Indica la velocità su strada (chilometro/ora).

Tachimetro Veicoli 9 L



Veicoli 12,7 L



Indica il numero di giri del motore. Azionare il veicolo in modo che il quadrante dell'indicatore rimanga il più possibile nella zona verde.

Guidare il veicolo considerando la velocità del motore. Il mantenimento della velocità del motore nella zona verde garantisce un risparmio economico.

Evitare velocità eccessive nell'area rossa di pericolo. In caso contrario, il motore potrebbe danneggiarsi. Assicurarsi che la velocità non aumenti fino alla zona di pericolo rossa, specialmente durante la discesa in collina.

Zona verde: zona risparmio

Zona blu: zona in cui il freno motore è attivato

Zona rossa: Zona di pericolo

Il cicalino suona quando si supera il regime massimo consentito del motore.

Abbassare il regime del motore quando si sente il suono d'avviso. Il freno motore si spegne a 2400 giri/min.

COMANDI E SPIE

Pannello strumenti

3

Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore



Indica la temperatura del liquido di raffreddamento del motore. Se il quadrante dell'indicatore si trova nella zona rossa, il motore potrebbe surriscaldarsi.



La spia rossa si accende sull'indicatore e il cicalino suona a 110 °C sui veicoli con compressore pneumatico regolato. La spia rossa si accende sull'indicatore e il cicalino suona a 104 °C sui veicoli con compressore pneumatico non regolato. Valori di riduzione di coppia: 110 °C nei veicoli con compressore pneumatico regolabile, 104 °C nei veicoli senza compressore

pneumatico regolabile. Eseguire le seguenti operazioni quando la spia rossa è accesa:

- Arrestare il veicolo e far funzionare il motore al minimo.
- Azionare il freno di stazionamento, controllare che non vi siano perdite d'acqua sotto il veicolo (non passare sotto il veicolo, controllare lateralmente.)
- Aprire il cofano e controllare il livello dell'acqua nel serbatoio d'acqua ausiliario del motore. Se la temperatura dell'acqua non scende, fermare il motore e inclinare la cabina. Controllare se la cinghia del motore è rotta.
- Controllare la presenza di perdite d'acqua nella zona del termostato sulla parte anteriore del motore.
- Chiedere l'assistenza di un concessionario autorizzato Ford Trucks, se necessario.

Indicatore carburante



Indica il livello di carburante nel serbatoio.
0: vuoto
1/2: metà pieno
1: pieno

La spia arancione indica un basso livello di carburante nel serbatoio. Rabboccare immediatamente il carburante. Il sistema prende aria se il carburante si abbassa.

Pericolo ghiaccio




La spia si accende se la temperatura esterna è compresa tra 0 e 4 gradi.
. Se la temperatura esterna è inferiore a 0 gradi, la spia lampeggia a brevi intervalli.


Indicatore pressione aria



Ci sono 2 circuiti dell'aria indipendenti che alimentano gli impianti frenanti anteriori e posteriori. Le pressioni di questi sistemi possono essere lette da un unico indicatore. L'indicatore mostra automaticamente il valore di pressione della linea a bassa pressione.

L'indicatore mostra automaticamente il valore di pressione della linea a bassa pressione.

Se l'indicatore ① indica la pressione dell'aria del circuito, la spia  si accende.

Se l'indicatore ② indica la pressione dell'aria del circuito, la spia  si accende.

L'indicatore della pressione dell'aria mostra sempre la pressione dell'aria del circuito con la pressione più bassa. Premere il pulsante sull'indicatore, se si desidera visualizzare la pressione dell'aria dell'altro circuito. L'indicatore mostrerà automaticamente la pressione del circuito con la pressione dell'aria più bassa dopo un tempo specificato.

La normale pressione di funzionamento del sistema è di 10,5 bar. Se sullo schermo viene visualizzato un avviso, il tasto sullo strumento perderà la funzione di selezione del serbatoio, in quanto verrà utilizzato per conformarsi a questi avvisi. Se si desidera visualizzare il secondo serbatoio, è possibile farlo spostandosi su un'altra pagina informativa.

Avviso acustico pressione dell'aria

Se la pressione dell'aria scende al di sotto di 6,5 bar, si attiva l'allarme acustico di bassa pressione. Il cicalino si spegne quando la pressione del sistema raggiunge la normale pressione di esercizio su entrambi i circuiti di pressione.

Non guidare il veicolo prima che il segnale acustico sia stato disattivato!

Se si sente il segnale acustico durante la guida, fermare immediatamente il veicolo. Bloccare le ruote. Posizionare i segnali di sicurezza stradale e chiamare un rivenditore autorizzato Ford Trucks.

Indicatore di pressione dell'olio



Indica la pressione dell'olio motore in "bar".

La pressione dell'olio varia a seconda della sua temperatura e del regime del motore. Pressione d'esercizio: 3 bar a 90 °C, 2500rpm 1,5 bar a 90 °C, 550rpm. La spia si accende quando la pressione dell'olio è bassa.

Esegui le seguenti operazioni quando la spia rossa è accesa:




- Parcheggiare il veicolo in un luogo sicuro, fermare il motore.

Contattare un concessionario autorizzato Ford Trucks.

COMANDI E SPIE

Computer di viaggio

3

<p>SIMBOLO</p>		 <p>420 h Trip 47.3 km ODO 19250 km</p>	 <p>25°C 16:45 Informazioni Batterie Servizio richiesto ODO: 19250 km</p>
<p>DESCRIZIONE</p>	<p>Valutazione</p>	<p>Sommario</p>	<p>In questo caso si consiglia di recarsi presso un'officina autorizzata.</p>

COMANDI E SPIE

Computer di viaggio

3

<p>SIMBOLO</p>			
<p>DESCRIZIONE</p>	<p>1- Velocità media 2- Distanza che può essere coperta col carburante rimanente</p>	<p>1- Chilometraggio 2- Ore di funzionamento del motore</p>	<p>Ore totali di funzionamento del motore</p>

COMANDI E SPIE

Computer di viaggio




3

<p>SIMBOLO</p>			
<p>DESCRIZIONE</p>	<p>1- Istantaneo consumo di carburante 2- Consumo medio di carburante.</p>	<p>Livello dell'olio</p>	<p>Funzioni</p>

COMANDI E SPIE

Computer di viaggio



3

<p>SIMBOLO</p>			
<p>DESCRIZIONE</p>	<p>Indicatore di stato dell'olio</p>	<p>Vengono indicati i KM residui del disco della frizione per ogni ruota.</p> <p>DI: Vengono raccolti i dati per il sottogio.</p> <p>--- : Può essere dovuto a uno dei seguenti casi.</p> <p>a. Diversa usura tra il disco della frizione di destra e quello di sinistra</p> <p>b. Errore del sensore della frizione</p> <p>c. Errore Generale</p> <p>d. La vita residua del disco della frizione è inferiore al 6%</p> <p>e. Montaggio di un disco della frizione usurato sotto il 35%</p>	<p>Selezione lingua</p>

COMANDI E SPIE

Computer di viaggio

3

<p>SIMBOLO</p>	
<p>DESCRIZIONE</p>	<p>Stato della batteria</p>
	
<p>DESCRIZIONE</p>	<p>Schermata informativa sui gas di scarico</p>
	
<p>DESCRIZIONE</p>	<p>Carico sull'assale</p>

COMANDI E SPIE

Computer di viaggio

3

SIMBOLO			
DESCRIZIONE	Impostazione fuso orario	Asse tag sterzabile	Andatura lenta

COMANDI E SPIE

Pulsanti di controllo

3



Il computer di viaggio mostra informazioni e avvisi.
Il computer di viaggio può essere cambiato premendo il pulsante menu sulla leva multifunzione destra.



AVVISO

Poiché la modifica delle impostazioni del display del computer può influire negativamente durante la guida sull'attenzione, esso può causare gravi rischi di incidenti.
Pericolo di incidente! Le impostazioni devono sempre essere effettuate mentre il veicolo è parcheggiato.



È possibile resettare le informazioni del computer, premendo il pulsante in basso a destra del cruscotto.
Nota: La visualizzazione sullo schermo delle informazioni che verranno reimpostate deve essere selezionata tramite il pulsante menu sul braccio multifunzione destro.

COMANDI E SPIE

Pulsanti di controllo

3






COMANDI E SPIE

Pulsanti di controllo

3

FIGURA	SIMBOLO	DESCRIZIONE
1		A/C ON/OFF
2		RICIRCOLAZIONE
3		RISCALDAMENTO DELLO SPECCHIETTO
4		RISCALDATORE DEL PARABREZZA
5		ANNULLA ASR / ATTIVA ASR
5		ANNULLA ASR / ATTIVA ASR
6		FRENO SEMI-RIMORCHIO
7		FRENO IBRIDO AUTOMATICO
8		ASSISTENZA ALLA SALITA DELLA COLLINA
9		PULIZIA PARTICOLATO DIESEL ATTIVA
9		LAMPADIE CUPOLA (OPT)
10		PULIZIA PARTICOLATO DIESEL DISATTIVATA
11		TETTO ON/OFF
12		INTERRUTTORE ECOROLL
13		SELEZIONE AUTOMATICA DELLA MODALITA' DELLA TRASMISSIONE
13		SELEZIONE AUTOMATICA DELLA MODALITA' DELLA TRASMISSIONE

FIGURA	SIMBOLO	DESCRIZIONE
14		INTERRUTTORE MODALITÀ CREEP
15		SOLLEVAMENTO ASSE POSTERIORE
15		PULSANTE DI CONTROLLO DELLA SOSPENSIONE ANTERIORE
15		INTERRUTTORE SI SOLLEVAMENTO DELL'ASSE TAG
16		BLOCCO DIFFERENZIALE
17		SOLLEVAMENTO DELL'ASSE ANTERIORE
17		BLOCCO DELL'ALBERO INTERMEDIO
17		SOLLEVAMENTO SOSPENSIONE ANTERIORE
17		INTERRUTTORE DI ASSISTENZA ALLA TRAZIONE
18		INTERRUTTORE DI SOLLEVAMENTO DELL'ASSE STERZABILE POSTERIORE
18		SOLLEVAMENTO DELL'ASSE DEL RIMORCHIO
19		SISTEMA DI FRENATA DI EMERGENZA
20		SISTEMA DI AVVERTENZA DI PARTENZA DALLA CORSIA
21		LAMPEGGIANTE DI PERICOLO DELL'INTERRUTTORE DI AVVERTENZA
22	STOP	INTERRUTTORE DI CIRCUITO ELETTRICO (OPT)
23		FRENO A MANO

ZONA PORTABICCHIERI		
FIGURA	SIMBOLO	DESCRIZIONE
1		ILLUMINAZIONE INTERNA
2		SOLLEVAMENTO RIBALTABILE
3		PULSANTE SIRENA (OPT)

Alcune funzioni potrebbero non essere disponibili a seconda della versione del veicolo.

COMANDI E SPIE


Leve multifunzione

Leva multifunzione (sinistra)




Si trova sul lato sinistro dello sterzo. Le posizioni degli interruttori sono le seguenti.


1. Clacson
2. Indicatore direzionale destra
3. Indicatore direzionale sinistra

4. Getto d'acqua parabrezza 
5. Tergicristalli


5a. Tergicristalli spenti 


5b. Pulizia a bassa velocità (intervallo lungo) 

(Questa posizione attiva la funzione tergicristallo automatico sui veicoli dotati di sensore pioggia.)

5c. Pulizia a velocità normale 

5d. Pulizia veloce 

6a- Abbaglianti (lampeggiante) 
Si aziona tirando brevemente la leva e rilasciandola.

6b- Abbaglianti (fissi) 
Gli abbaglianti sono fissi quando l'impugnatura viene rilasciata dopo essere stata tirata al massimo.

COMANDI E SPIE

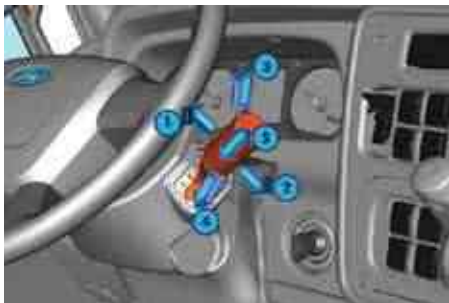
Leve multifunzione

3

Leva multifunzione (destra)

Ha 5 movimenti nei veicoli con Rallentatore.

Ha 2 movimenti nei veicoli senza Rallentatore.



Questa leva ha le seguenti funzioni:

- Cruise control, aumentando la velocità e diminuendo la velocità
- Freno motore e Rallentatore

1- Attivazione del cruise control e aumento della velocità di crociera

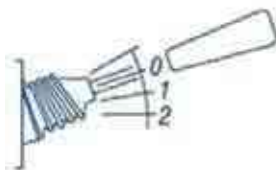
2- Diminuzione della velocità

3- Disattivazione del cruise control

4- Attivazione del freno motore

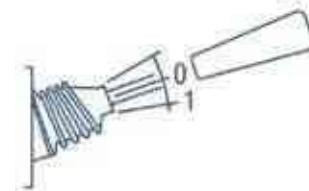
5- Ripresa del controllo della velocità di crociera

Su veicoli senza freno motore Rallentatore a 2 movimenti freno motore a 2 movimento



	Freno motore
1. Gamma	Bassa potenza frenante
2. Gamma	Alta potenza frenante

freno motore a 1 movimento

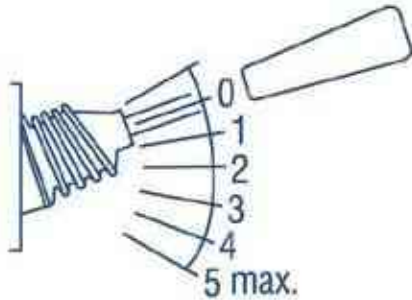


inoltre, mentre è in posizione "0", la funzione di miscelazione viene utilizzata nei veicoli con ebs.

COMANDI E SPIE

Leve multifunzione

Veicoli con Rallentatore:



	Freno motore	Rallentatore
Bremsomat	Potenza frenante ridotta	Bremsomat (0%-100%)
Rallentatore 1	Potenza frenante ridotta	25% Max. potenza frenante
Rallentatore 2	Potenza frenante ridotta	50% Max. potenza frenante
Rallentatore 3	Alta potenza frenante	75% Max. potenza frenante
Rallentatore 4	Alta potenza frenante	100% Max. potenza frenante

Attivazione delle operazioni di frenata graduale e continua

Portare la leva di frenata graduale da 1 alla posizione massima.
Il veicolo viene continuamente decelerato in base alla posizione selezionata.
Posizione 1 = decelerazione bassa
Posizione massima = più decelerazione.

Disattivazione delle operazioni di frenata graduale e continua

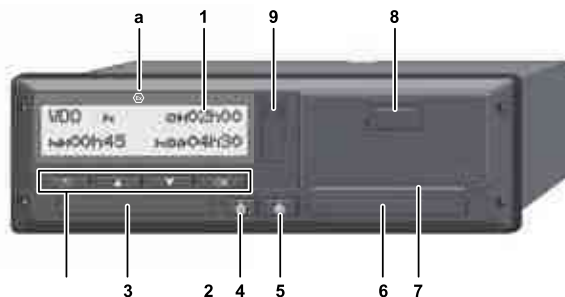
- Leva frenata graduale:
- Posizione OFF o posizione 1 = funzione BREMSOMAT.

COMANDI E SPIE

Tachigrafo

3

Elementi operativi

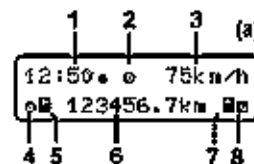


- (1) Display
- (2) Pulsanti menu
Selettori funzione/
selezione
- Conferma funzione/
selezione
- Esci, abbandona menu
- (3) Slot card 1
- (4) Tasto combinazione
conducente 1
Impostazione delle attività
ed espulsione della card del
conducente

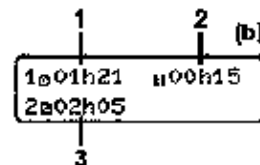
- (5) Tasto combinazione
conducente 2 Impostazione
delle attività ed espulsione
della card del conducente.
- (6) Slot card 2
- (7) Bordo tagliente
- (8) Cassetto di stampa
- (9) Interfaccia di download
- (a) Simbolo per variante ADR

Visuale(i) standard durante il viaggio

- Premere un tasto qualsiasi del menu, passare alla visuale desiderata.



- (1) Ora (con "■" = ora locale impostata)
- (2) "Modalità operativa"
- (3) velocità
- (4) Attività, conducente 1
- (5) Simbolo card, conducente 1
- (6) Totale chilometri
- (7) Simbolo card, conducente 2
- (8) Attività, conducente 2

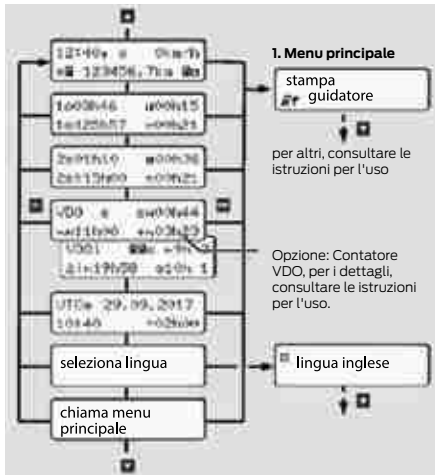


- (1) Tempo di guida "■" Conducente 1
dal tempo di pausa valido.
- (2) Tempo di pausa valido "■",
secondo il regolamento (UE) n.
561/2006.
- (3) Tempo del conducente 2; tempo di
disponibilità "■".

L'opzione "Contatore VDO" consente un'altra visuale standard; per i dettagli fare riferimento alle istruzioni per l'uso.

Richiamo comandi menu

Possibile solo a veicolo fermo!



- ▶ Con i tasti **▲** / **▼** per selezionare il display desiderato.
- ▶ Con il tasto **OK** è possibile richiamare il menu principale.
- ▶ Con **▲** / **▼** è possibile selezionare le funzioni elencate passo-passo.

Stampa dei valori giornalieri:

- ▶ `printout by driver 1]... [24hr day] ... [25.10.2017] ...`
`printout in UTC yes/no]`

Immettere "Fuori campo" a inizio/fine:

- ▶ `[entry A] vehicle] ... [OUT+ begin] or [+OUT end]`

Immettere inizio traghetto/treno:

- ▶ `[entry A] vehicle] ... [OUT+ begin] or [+OUT end]`

▶ Impostare attività corrente.

Impostare ora locale:

- ▶ `[entry A] vehicle] ... [to local time] ...`

- ▶ Impostare ora locale a scaglioni di ± 30 minuti.

COMANDI E SPIE

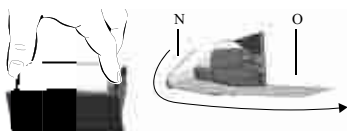
Tachigrafo

3


Inserire rotolo di carta

- ▶ Premere la superficie di sblocco sul pannello della stampante, il cassetto della stampante si apre.

- ▶ Estrarre il cassetto della stampante dal DTCO.

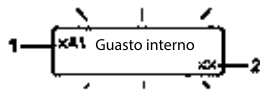


- ▶ Inserire un nuovo rotolo di carta secondo l'illustrazione e guidarlo attraverso la puleggia (1).

- ▶  Accertarsi che il rotolo di carta non si inceppi nel cassetto della stampante e che l'inizio della carta (1) si estenda oltre il bordo del cassetto della stampante!

- ▶ Spingere il cassetto della stampante nel vano stampante finché non si innesta.
- ▶ La stampante è pronta per l'uso.
- ▶ È possibile avviare la stampa.

Messaggi




(1) Pittogramma e testo del messaggio

- ! = Evento, esempio [! driving without card]
- = Guasto, esempio [= sensor fault]
- ! = Avviso tempo di guida [! break!]
- Nota operativa, esempio [no paper]

(2) Codice di errore

Per ulteriori messaggi e contromisure, fare riferimento alle istruzioni per l'uso.

Confermare il messaggio:

- ▶ Premere il tasto  2 volte, il messaggio scompare.

Tempi carta(e) del conducente



- (1) Tempo di guida "0" dal tempo di pausa valido.
- (2) Tempo di pausa valido "x", secondo il regolamento (UE) n. 561/2006.
- (3) Tempo di guida in due settimane "01".
- (4) Durata dell'attività impostata.

Inserire la card del conducente/inserimento manuale



Il conducente 1 che guiderà il veicolo inserisce la sua card conducente nella fessura 1.

- ▶ Se necessario, avviare l'accensione in caso di varianti ADR.
- ▶ Tenere premuto il tasto combinazione Conducente 1 per più di 2 secondi.
- ▶ Impostare conferma giorno, ore, minuti. Impostare conferma attività successiva "".
- ▶ La fessura di introduzione carta si apre.
- ▶ Aprire la cover della fessura di introduzione della card.
- ▶ Inserire la card del conducente nella fessura di introduzione della card.
- ▶ Chiudere la slot card e spingerla.
- ▶ Seguire le istruzioni del menu.

Mantenere sempre lo sportellino della card chiuso, tranne che per l'inserimento o la rimozione della carta del conducente!

benvenuto
07:35* 05:35UTC

ultimo ritiro
15.04.17 16:31*

1M 1M aggiunta voce Si

continua con esempio:
A/B/C

Vengono visualizzate l'ora locale impostata "07:35*07:35*" e l'ora UTC "05:35UTC" (scarto temporale = 2 ore).

La data e l'ora dell'ultima rimozione della card viene visualizzata nell'ora locale (simbolo "*"").

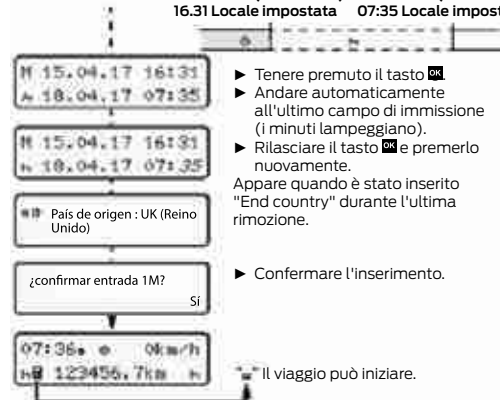
Assicurarsi di registrare continuamente le attività sulla card conducente!

Immettere manualmente con "Si".

Se **non si desidera** aggiungere attività/periodi di riposo, selezionare "No".

Esempio A:

Rimozione (15.04.2017) 16.31 Locale impostata Rimozione (18.04.2017) 07:35 Locale impostata



- ▶ Tenere premuto il tasto **OK**.
- ▶ Andare automaticamente all'ultimo campo di immissione (i minuti lampeggiano).
- ▶ Rilasciare il tasto **OK** e premerlo nuovamente.

Appare quando è stato inserito "End country" durante l'ultima rimozione.

- ▶ Confermare l'inserimento.

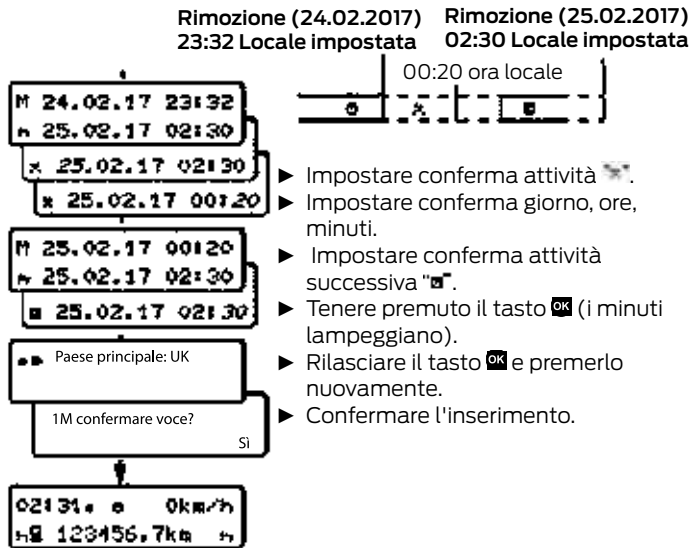
Il viaggio può iniziare.

COMANDI E SPIE

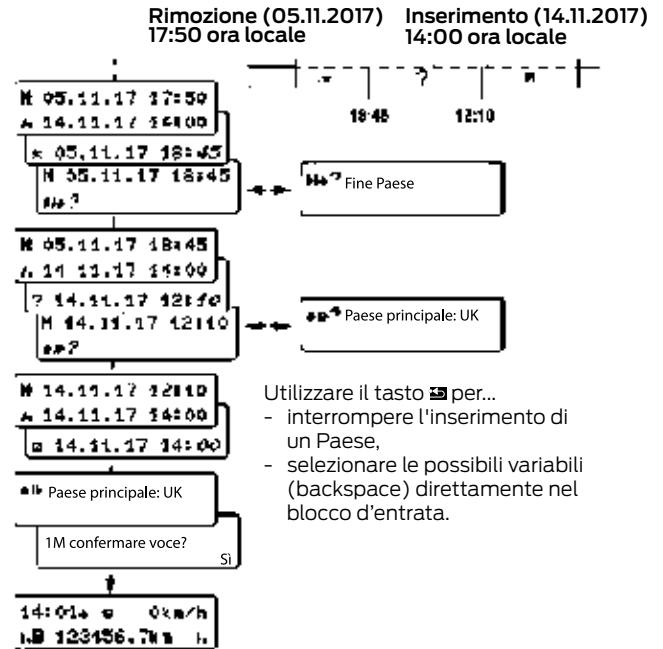
Tachigrafo

3

Esempio B:

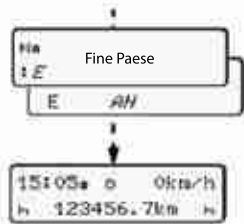


Esempio C:



Rimozione card conducente

- ▶ Se necessario, avviare l'accensione in caso di varianti ADR.
- ▶ Premere il pulsante della combinazione corrispondente per più di 2 secondi. Seguire le istruzioni del menu.



- ▶ Selezionare conferma paese.
- ▶ Se presente, selezionare la regione e confermare.
- ▶ Con il tasto è possibile interrompere l'inserimento di un Paese se, ad esempio, si desidera continuare il turno di lavoro.
- ▶ Lo sportellino della card si apre per estrarre la card del conducente.
- ▶ Rimuovere card conducente
- ▶ Chiudere la slot card e spingerla.

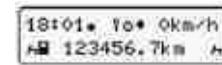
Impostazione attività

- = Tempo di guida (automatico durante la guida)
- = Tutti gli altri tempi di lavoro (automatico a veicolo fermo, per il conducente 1).
- = Disponibilità: Tempi di attesa, tempo del copilota, tempo di riposo in cuccetta durante il viaggio (automatico durante la guida o quando il veicolo è fermo, per il conducente 2).
- = Periodi di pausa e di riposo

- ▶ **Conducente 1:** Premere ripetutamente il tasto combinazione Conducente 1 per un breve periodo di tempo, fino a quando sul display non viene visualizzata l'attività desiderata ().
- ▶ **Conducente 2:** Premere ripetutamente il tasto combinazione Conducente 2 per un breve periodo di tempo, fino a quando sul display non viene visualizzata l'attività desiderata ().

Alla fine di un turno o durante una pausa, impostare sempre l'attività " "!

Impostazione automatica dopo l'accensione/spegnimento (opzione):

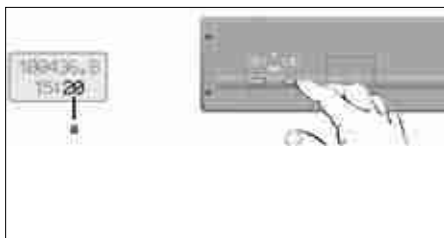
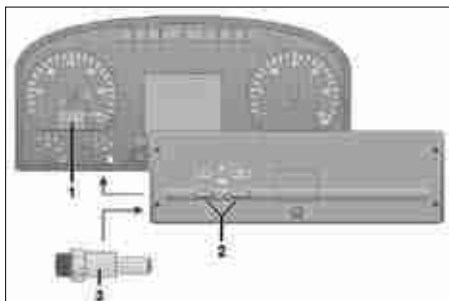


Segnalato dal lampeggiamento dell'attività o delle attività per circa 5 secondi sul display standard (a). Apparirà di nuovo il display precedente.

- ▶ Se necessario, modificare di conseguenza l'attività! Il simbolo "" dopo l'accensione disinserita significa: Funzione IMS (Independent Motion Signal) disponibile. Il simbolo "" dopo l'accensione disinserita significa: La registrazione dei dati di posizione e del veicolo è attiva.

COMANDI E SPIE

Unità simulatore tachigrafo



FUNZIONAMENTO



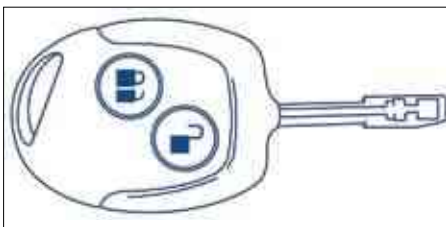
FUNZIONAMENTO

Apertura e chiusura del veicolo

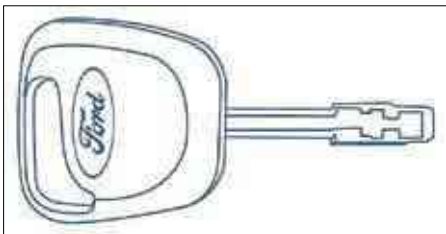
Chiavi

Il veicolo viene fornito con 2 chiavi, una per l'uso e una di scorta.

4



- Blocco porte
- Accensione
- Cofano



- Serbatoio carburante
- Serbatoio di urea (solo su veicoli Euro 5 ed Euro 6)

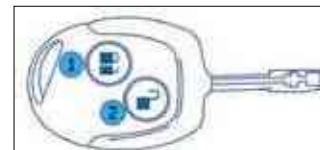


AVVISO

La chiave di accensione ha funzione di immobilizzatore contro il furto del veicolo.

Le nuove chiavi devono essere programmate da concessionari autorizzati Ford Otosan.

Controllo porte:



È possibile bloccare e sbloccare le porte con il telecomando.

1- Pulsante di blocco

2- Pulsante sblocco

Le serrature centrali si aprono quando si preme il pulsante di apertura del telecomando. Si chiudono quando si preme il pulsante di chiusura.

Se gli indicatori direzionali sono illuminati per 2 secondi: Le porte sono bloccate.

Quando una qualsiasi delle porte non viene chiusa per qualsiasi motivo (meccanico o elettrico), viene rilevato un errore e entrambe le porte vengono portate in posizione aperta.

Tuttavia, la funzione di chiusura centralizzata in apertura e chiusura manuale viene temporaneamente disattivata finché le serrature centrali non vengono portate nella stessa posizione. L'errore viene eliminato quando le porte sono completamente chiuse.


FUNZIONAMENTO

Apertura e chiusura del veicolo



Le porte si bloccano automaticamente quando la velocità del veicolo supera i 10 km/h.

Se necessario, è possibile disattivare questa funzione. Per farlo, il pulsante della

luce di lettura  deve essere acceso e spento 8 volte entro 10 secondi quando la portiera è aperta e l'accensione è in posizione 2.

Le luci di lettura lampeggiano 4 volte se l'operazione ha avuto successo. La funzione di blocco automatico quando la velocità del veicolo supera i 10 km/h viene disattivata dopo questa procedura.

Eseguire la stessa procedura mentre le porte sono chiuse per riattivare la funzione di blocco automatico.

Nota: Attendere 10 secondi se la procedura non va a buon fine, quindi provare la procedura a catena.



AVVISO

I nuovi comandi a distanza devono essere introdotti nel veicolo quando si acquista un nuovo telecomando. Per l'introduzione dei comandi, rivolgersi a un concessionario autorizzato Ford. Le porte vengono bloccate di nuovo se la serratura centrale viene aperta con il telecomando e le porte non vengono aperte fisicamente. Le porte si bloccano automaticamente quando la velocità del veicolo supera i 10 km/h.



AVVERTENZA

Il modulo passa alla modalità di protezione se l'apertura e la chiusura vengono eseguite successivamente per 8 volte in serrature centrali sia manualmente, che tramite il telecomando. Il sistema arresta per 7 secondi il funzionamento manuale e le operazioni del telecomando. Esegue le operazioni ricevute dopo questi 7 secondi.

Questa condizione termina se si attende 1 minuto senza alcun intervento.

Apertura finestrini col telecomando

Le porte vengono sbloccate e i finestrini vengono abbassati al livello minimo quando il pulsante di apertura del telecomando viene premuto per più di 3 secondi.

Questa funzione comprende anche l'apertura del tettuccio apribile con i finestrini su veicoli con tettuccio elettrico.

Chiusura finestrini col telecomando

Le porte vengono bloccate e i finestrini vengono alzati automaticamente quando il pulsante di chiusura del telecomando viene premuto per più di 3 secondi. Questa funzione comprende anche la chiusura del tettuccio apribile con i finestrini su veicoli con tetto elettrico.

L'operazione di chiusura dei finestrini non viene eseguita se la funzione "Chiusura rapida dei finestrini" non è impostata sui finestrini.

FUNZIONAMENTO

Apertura e chiusura del veicolo

Maniglia esterna



Tirare il chiavistello verso di sé per aprire lo sportello. La porta si blocca quando la chiave viene girata in senso orario e sblocca quando viene girata in senso antiorario.

Serratura interna sportello



Tirare il chiavistello verso di sé per aprire lo sportello dall'interno. (1)
Spingere il chiavistello verso l'esterno del veicolo per bloccarlo dall'interno (2)

Come entrare e uscire dal veicolo

Utilizzare il principio dei 3 punti per salire e scendere dal veicolo. Non tenere il volante durante la salita e la discesa dal veicolo.

Divieti:

Non cercare di entrare nel veicolo tenendo il volante al posto della maniglia.

Non scendere dal veicolo verso l'esterno.

Non scendere dal veicolo saltando dai gradini.

FUNZIONAMENTO

Apertura e chiusura del veicolo

Finestrini



- 1-Pulsante di regolazione del finestrino lato guida
- 2-Pulsante di regolazione del finestrino lato passeggero



Il finestrino si sposta in direzione di apertura o chiusura mentre vengono premuti i pulsanti di apertura/chiusura. Il funzionamento si arresta automaticamente quando il finestrino raggiunge la posizione più alta o più bassa. I pulsanti sono attivi quando l'accensione è inserita e per altri 30 secondi dopo lo spegnimento dell'accensione.

Sollevamento rapido finestrino

Il finestrino si chiude automaticamente quando il pulsante di chiusura viene premuto una volta per un breve intervallo. Se durante il sollevamento dei finestrini viene rilevato un inceppamento, gli alzacristalli elettrici vengono riaperti a un livello specifico.



ATTENZIONE

Se il finestrino si blocca tre volte di fila mentre si chiude rapidamente, la funzione di sollevamento rapido del finestrino viene disattivata.

La procedura di apprendimento del finestrino deve essere avviata quando le porte sono chiuse e la serratura è sbloccata. Per prima cosa, portare il finestrino a metà o almeno a un quarto della posizione di chiusura.

Abbassare quindi il finestrino al livello inferiore e premere il pulsante fino a quando non viene ricevuto il segnale lampeggiante.

Quando si riceve il segnale lampeggiante, portare il finestrino al livello superiore con una sola pressione e tenere premuto il pulsante fino a quando non si riceve un feedback di disinserimento/inserimento da parte delle serrature.

L'operazione di apprendimento finestrini deve essere eseguita separatamente per i finestrini del conducente e del passeggero. Queste operazioni non devono essere eseguite insieme.

Abbassamento rapido finestrino

Quando l'interruttore on/off viene premuto per un breve periodo di tempo e rilasciato, viene attivata la funzione di abbassamento rapido e i finestrini si abbassano completamente automaticamente.



ATTENZIONE

Il sistema passa automaticamente alla modalità di auto protezione quando l'interruttore di comando del finestrino viene premuto frequentemente.

FUNZIONAMENTO

Apertura e chiusura del veicolo

Apertura/chiusura del cofano



Per aprire:

Può essere aperto con la chiave di accensione. Ruotare la chiave in senso antiorario. Sollevare leggermente il cofano, i pistoncini lo apriranno.

Per chiudere:

Spingere il coperchio nella sua posizione originale e premere sulle zone di bloccaggio.



AVVERTENZA

Tenere premuto il centro del cofano mentre lo si apre e lo si chiude. Non premere su un lato del cofano.

FUNZIONAMENTO

Ventilazione cabina

Sportello manuale per il tetto



Accensione: Spingere lo sportello verso l'alto tenendo saldamente le aste anteriori e posteriori. Apertura

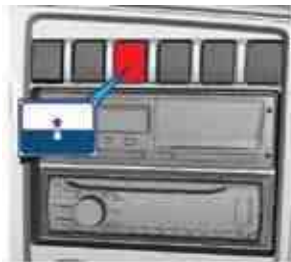
L'apertura dello sportello dalla parte posteriore o anteriore viene applicata in due diverse fasi. Aprire il lato anteriore o posteriore o entrambi i lati fino a raggiungere il livello richiesto per ottenere la ventilazione necessaria.

Per chiudere: Tirare verso il basso lo sportello tenendo ben stretta l'asta.

Sportello elettrico per il tetto



Il tetto elettrico è controllato da un interruttore di comando situato nella console centrale.



Il tetto elettrico si sposta in direzione di apertura o chiusura mentre vengono premuti i pulsanti di apertura/chiusura. Il funzionamento si arresta automaticamente quando il tetto elettrico raggiunge la posizione più alta o più bassa. I pulsanti sono attivi quando l'accensione è inserita.

Il tetto elettrico si chiude automaticamente quando l'interruttore di comando viene premuto una volta per un breve periodo di tempo mentre è aperto.

Il tetto elettrico si apre automaticamente quando l'interruttore di comando viene premuto una volta per un breve periodo di tempo mentre è chiuso.

Ventola con diaframmi



La cabina è dotata di una funzione di ventilazione con bocchette con 2 diaframmi sul retro del letto inferiore.

FUNZIONAMENTO

Sedili e letti

Sedili

4



1	Regolazione altezza
2	Regolazione ammortizzatore
3	Abbassamento rapido
4	Rendimento orizzontale
5	Regolazione anteriore e posteriore
6	Posizione di riposo
7	Regolazione inclinazione sedile
8	Regolazione profondità sedile
9	Bracciolo
10	Regolazione inclinazione bracciolo
11	Riscaldamento
12	Regolazione schienale
13	Supporto lombare

FUNZIONAMENTO

Sedili e letti

Abbassamento rapido



Il sedile può essere abbassato nella posizione più bassa premendo il pulsante e fissandolo (prima di scendere dal veicolo).

Il sedile deve essere sollevato nella posizione di guida quando si preme e si rilascia il pulsante (dopo essere saliti sul veicolo).

Regolazione altezza



La regolazione in altezza si effettua in 8 step.

Tirando o premendo il fermo di regolazione dell'altezza, l'altezza del sedile viene modificata di una posizione in alto o in basso.

Quando l'altezza del sedile viene modificata verso l'alto o verso il basso, la leva viene rilasciata prima di ogni posizione.

Regolazione ammortizzatore



Il grado di assorbimento del sedile può essere regolato senza alcuno step tra morbido e duro, utilizzando il pulsante di regolazione dedicato.

- 1: Assorbimento leggero
- 2: Assorbimento medio
- 3: Assorbimento forte

FUNZIONAMENTO

Sedili e letti

Rendimento orizzontale



Il funzionamento del rendimento orizzontale può essere utile in alcune condizioni operative. In questo modo, gli impatti sulla direzione di movimento del veicolo possono essere assorbiti meglio.
0: Rendimento orizzontale OFF
1: Rendimento orizzontale ON

Regolazione anteriore e posteriore



La regolazione in avanti e indietro si effettua spostando il sedile in avanti o all'indietro mentre si tira la leva di blocco. Il sedile deve essere bloccato con un clic udibile, quando la leva viene rilasciata. Il sedile può essere spostato completamente in avanti o all'indietro.

Non eseguire la regolazione anteriore e posteriore quando il sedile è abbassato. Il sedile deve essere sempre sollevato per la regolazione in avanti e all'indietro.

Regolazione inclinazione sedile



Tirare il pulsante a sinistra verso l'alto per regolare l'inclinazione del sedile. Il sedile può essere regolato nella posizione desiderata applicando il peso in avanti o all'indietro allo stesso tempo.



ATTENZIONE

**Pericolo di incidente!
Non azionare la leva di bloccaggio durante la guida.**

FUNZIONAMENTO

Sedili e letti

Regolazione profondità sedile



Tirare il pulsante a destra verso l'alto per regolare la profondità del sedile. La posizione desiderata può essere raggiunta spingendo la superficie del sedile in avanti o all'indietro allo stesso tempo.

Braccioli



I braccioli possono essere sollevati quando necessario.

Regolazione inclinazione bracciolo

L'inclinazione dei braccioli nella direzione di marcia antero-posteriore può essere modificata ruotando il pulsante.

L'estremità anteriore si sposta verso l'alto quando si ruota il pulsante verso l'esterno (direzione +) e verso il basso quando si ruota il pulsante verso l'interno (direzione -).

FUNZIONAMENTO

Sedili e letti

Riscaldamento



I riscaldatori elettrici sullo schienale e sul cuscino del sedile vengono azionati in due fasi, premendo l'interruttore del riscaldamento del sedile.

Regolazione schienale



Per sbloccare lo schienale, tirare la leva di blocco verso l'alto. Non premere lo schienale mentre si apre la serratura.

È possibile regolare lo schienale applicando o rilasciando il peso contemporaneamente. Rilasciare la leva per bloccare nuovamente.

► Lo schienale deve essere fissato, affinché non possa essere spostato in un'altra posizione quando è bloccato.

FUNZIONAMENTO

Sedili e letti

Supporto lombare



La regolazione dell'arco anteriore dello schienale può essere personalizzata per il guidatore, utilizzando gli interruttori anteriore e posteriore (1 e 2). Le camere d'aria vengono riempite quando si preme l'estremità "+" di questo interruttore e svuotate quando si preme l'estremità "-" dell'interruttore.

Se il cuscino dello schienale non è gonfio quando si preme il "+" dell'interruttore, significa che la regolazione dell'arco anteriore dei supporti laterali del cuscino dello schienale è completa; rilasciare quindi l'interruttore.

Manutenzione

Lo sporco può ostacolare il funzionamento del sedile del conducente. Mantenere il sedile pulito per evitare questo inconveniente!

Per la manutenzione, non è necessario rimuovere i pezzi di ricambio dal telaio del sedile.



ATTENZIONE

**Pericolo di lesioni se lo schienale rimbalza in avanti!
Premere lo schienale con la mano se il meccanismo di regolazione dello schienale viene azionato mentre si pulisce il rivestimento dello schienale.**



AVVERTENZA

Scaricare l'aria premendo il pulsante di abbassamento rapido quando si scende dal veicolo. In questo modo si prolunga la durata del meccanismo del sedile.



ATTENZIONE

Se il sedile viene utilizzato senza carica d'aria, ciò danneggia il meccanismo interno dello stesso e fa sì che non sia più coperto dalla garanzia.

FUNZIONAMENTO

Sedili e letti

4



FUNZIONAMENTO

Sedili e letti

4

	SEDILE CONDUCENTE	SEDILE PASSEGGERO
Regolazione inclinazione sedile: L'inclinazione del sedile può essere regolata tra 2° e 12°.	Sì	N/D
Regolazione ammortizzatore: Gli ammortizzatori possono essere impostati in 4 posizioni da leggero a forte con il pulsante di regolazione. Gli ammortizzatori sono regolati su più leggero quando il pulsante viene tirato verso l'alto e su più forte quando il pulsante viene premuto verso il basso.	Sì	N/D
Regolazione altezza: È possibile regolare l'altezza su e giù per 100 mm senza alcuna limitazione di passaggi.	Sì	N/D
Abbassamento rapido: Facilita l'entrata e l'uscita dal veicolo. Quando il conducente solleva il pulsante mentre scende dal veicolo, il sedile viene abbassato nella posizione inferiore (mediante lo scarico dell'aria). Quando il conducente torna nel veicolo, deve premere il pulsante per ricaricare il soffiato d'aria del sedile, posizionando il sedile nella posizione di guida. Se il sedile viene utilizzato senza carica d'aria, ciò danneggia il meccanismo interno dello stesso e fa sì che non sia più coperto dalla garanzia.	Sì	N/D
Regolazione inclinazione schienale: Inclinarsi sullo schienale del sedile. Tirare la leva verso l'alto, portare lo schienale nella posizione desiderata e rilasciare la leva.	Sì	Sì
Regolazione anteriore e posteriore: È possibile regolare il sedile in avanti e indietro con posizioni di 10 mm entro il limite di 210 mm.	Sì	Sì
Regolazione profondità sedile: 60 mm. Consente la regolazione della profondità del sedile entro 60 mm in 5 fasi.	Sì	N/D
Riscaldamento sedile: Il pulsante on/off può essere utilizzato per accendere il riscaldamento dei sedili. Il riscaldamento viene disattivato dopo che il sedile è stato riscaldato, spegnendo il pulsante.	Sì	N/D
Regolazione del supporto lombare: Può essere impostato nella posizione desiderata senza alcuna fase.	Sì	N/D
Regolazione bracciolo: <ul style="list-style-type: none"> • Il bracciolo può essere sollevato quando necessario. • Esso può essere impostato nella posizione desiderata senza alcuna fase. 	Sì	N/D



AVVERTENZA

Scaricare l'aria premendo il pulsante di abbassamento rapido quando si scende dal veicolo. In questo modo si prolunga la durata del meccanismo del sedile.



ATTENZIONE

Se il sedile viene utilizzato senza carica d'aria, ciò danneggia il meccanismo interno dello stesso e fa sì che non sia più coperto dalla garanzia.

FUNZIONAMENTO

Sedili e letti

4

1. Il supporto dello schienale del sedile può essere regolato con il pulsante anteriore, il supporto lombare del sedile può essere regolato con il pulsante posteriore, le zone di supporto possono essere gonfiate da “+” e sgonfiate da “-”

2. L'angolo del cuscino del sedile può essere regolato tramite la leva di regolazione. Tirarla per regolarla e rilasciarla.



3. Mentre si scende dal veicolo, il sedile può essere portato nella posizione inferiore. Tutta l'aria viene espulsa spingendo il fermo. Il sedile viene portato nella posizione precedente disattivando il fermo. **Si consiglia di utilizzare il sedile in alto durante la guida per evitare che il meccanismo del sedile si danneggi.**

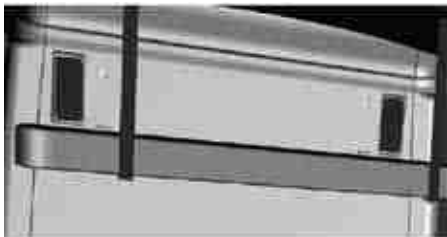
4. L'assorbimento dell'impatto verticale può essere regolato a diversi livelli tramite il fermo dell'ammortizzatore, per le diverse condizioni stradali. Si raccomanda di utilizzare l'ammortizzatore del sedile a livello forte su strade sconnesse per garantire il controllo del veicolo e di utilizzare il livello leggero su strade lisce per aumentare il comfort. I livelli aumentano dall'alto verso il basso (dalla parte posteriore alla parte anteriore).

- 1- Livello ammortizzatore più leggero
- 2- Livello ammortizzatore leggero
- 3- Livello ammortizzatore forte
- 4- Livello ammortizzatore forte

Letto singolo



Letto superiore



* Il cuscinetto superiore è opzionale per le cabine con tetto alto.
Il letto superiore è legato con una cintura.

* Questa cintura deve essere sganciata per aprire il letto (per portarlo in posizione orizzontale).

* Sollevamento del letto: Il letto viene sollevato nella posizione superiore e legato con una cintura. Il letto viene sollevato nella posizione superiore e legato con una cintura.



ATTENZIONE

Non trasportare carichi o occupanti mentre il veicolo è in movimento. Vi è il rischio di lesioni sia per il conducente che per il passeggero, in quanto potrebbero essere sbalzati durante le frenate e le manovre.



ATTENZIONE

Il letto superiore deve essere piegato durante la guida.

FUNZIONAMENTO

Scomparti stoccaggio cabina

Console superiore (veicoli con tetto alto)



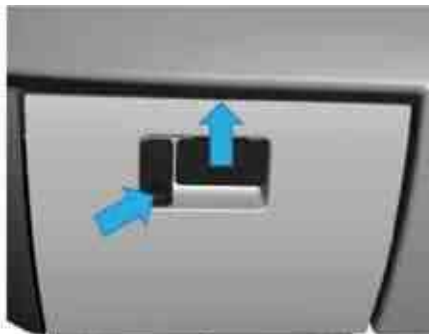
Sul lato destro e sinistro della console superiore sono presenti vani portaoggetti con coperchi. Premere su entrambi i lati del pulsante centrale per aprirli.



ATTENZIONE

Non mettere articoli pesanti sulla console superiore.

Vano portaoggetti



Si trova sul lato destro della console centrale, davanti al sedile del passeggero. Tirare il chiavistello verso di sé per aprirlo.

Ripiani

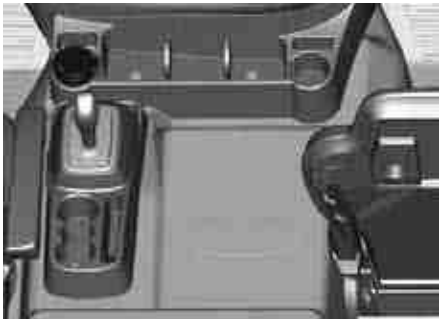


Nella parte posteriore del veicolo sono presenti 2 ripiani e 1 vano con rete, sia a destra che a sinistra. Il peso totale del materiale posto su ogni ripiano non deve superare i 2 kg.

FUNZIONAMENTO

Scomparti stoccaggio cabina

Console centrale



La console centrale multifunzionale posta tra il sedile del conducente e il sedile del passeggero comprende vani portaoggetti per mappe, bicchieri, bottiglie di plastica e altro materiale.

Posacenere



Il posacenere è posizionato al centro della console. Il meccanismo del posacenere rimovibile offre al guidatore la facilità d'uso nella posizione desiderata.

Accendisigari



Tenere l'accendisigari caldo solo dal manico. Utilizzare l'accendino solo quando il traffico lo permette, altrimenti ci si può distrarre e causare un incidente.



ATTENZIONE

L'accendisigari/presa di corrente da 24V deve essere utilizzato per il funzionamento di dispositivi diversi dall'accendino.

FUNZIONAMENTO

Scomparti stoccaggio cabina



ATTENZIONE

Non toccare l'estremità dell'accendino quando è caldo.



ATTENZIONE

Non tenere premuto l'elemento accendisigari dopo averlo rilasciato.

Uscita 12 V



La presa da 12 V può fornire alimentazione per dispositivi fino a 100W.

Uscita 24 V



L'alimentazione necessaria per i dispositivi può essere prelevata dalla presa 24V.

FUNZIONAMENTO

Volante



È possibile regolare l'angolo di sterzata e l'altezza nella posizione più comoda durante la guida.



ATTENZIONE

Per regolare il meccanismo dello sterzo è necessaria una pressione pneumatica minima di 7 bar. Se la pressione pneumatica del veicolo è bassa, azionare il veicolo per riempire i tubi dell'aria.

1. Ruotare la manopola sul piantone dello sterzo in senso antiorario. In questo modo, l'assistenza elettrica al sistema si attiva e l'impostazione viene consentita.
2. Regolare lo sterzo nella posizione corretta spostandolo avanti e indietro.
3. Ruotare la manopola in senso orario senza cambiare la posizione dello sterzo.

FUNZIONAMENTO

Specchietti

Specchietti

4



Ci sono 4 diversi tipi di specchietti sul veicolo:

- 1- Specchietto retrovisore
- 2- Specchietto grandangolare
- 3- Specchietto per marciapiedi
- 4- Specchio vista frontale



AVVISO

Controllare le impostazioni prima di utilizzare il veicolo.



Regolare lo specchietto retrovisore (n.1) con la manopola girevole sul bracciolo della portiera del conducente. Portare la manopola in posizione 1 per la regolazione dello specchietto retrovisore laterale del conducente.

Regolare lo specchietto spostando la manopola in avanti e indietro, a sinistra e a destra, quindi portare la manopola in posizione 0.

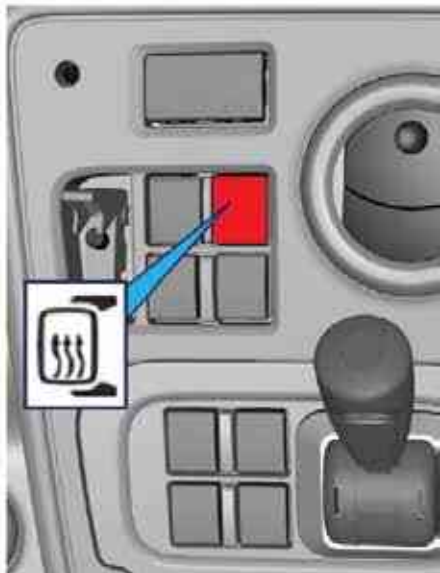
Per la regolazione dello specchietto lato passeggero:

Portare la manopola in posizione 2. Regolare lo specchietto spostando la manopola in avanti e indietro, a sinistra e a destra.

Portare la manopola in posizione 0.



Riscaldamento specchietto



Gli specchietti 1 e 2 sono riscaldati. Utilizzare il riscaldamento per facilitare la visuale nelle giornate invernali.

Per attivare il riscaldamento: Premere l'interruttore di sbrinamento dello specchietto sul pannello di controllo mentre l'interruttore di accensione è in posizione 2.

Per disattivare il riscaldamento: il riscaldamento si disattiva automaticamente dopo 10 minuti.

FUNZIONAMENTO

Luci

Interruttore fari



L'interruttore dei fari è posizionato sulla console a sinistra dello sterzo.

- 0 - Fari spenti
- 1 - Luci di stazionamento e illuminazione degli indicatori direzionali
- 2 - Luci di stazionamento, indicatori luminosi e anabbaglianti Lampadine anabbaglianti.
- 3 - Automatico
- 4 - aumentare la luminosità dell'illuminazione interna
- 5 - diminuzione della luminosità dell'illuminazione interna



ATTENZIONE

Il funzionamento prolungato delle luci di stazionamento mentre l'accensione è disattivata provoca lo scaricamento della batteria.

Regolazione del livellamento dei fari



Premere la manopola al centro per la regolazione del livello dei fari. La manopola deve fuoriuscire come mostrato in figura. Quando si ruota la manopola a sinistra (in senso antiorario) il livello del faro si abbassa e quando si ruota la manopola a destra (in senso orario) il livello del faro si solleva. Premere il pulsante dell'interruttore dei fari per farlo uscire.

Ruotare il pulsante per regolarlo sul livello dei fari desiderato. Premere il pulsante dell'interruttore dei fari per portarlo in posizione chiusa. Il livellamento dei fari deve essere effettuato in funzione del carico del veicolo



AVVISO

Il livellamento dei fari deve essere regolato prima di essere in strada, per evitare di abbagliare gli occhi dei conducenti dei veicoli nel traffico in diverse condizioni stradali.



ATTENZIONE

La portata di corrente dell'interruttore è adatto solo al sistema disponibile. Eventuali aggiunte possono causare guasti all'interruttore. Se è installato un sistema di illuminazione supplementare, le lampade supplementari devono essere dotate di cablaggio con comando a relè. L'interruttore deve controllare solo il relè.

Si avverte un segnale acustico di avvertimento quando lo sportello è aperto quando l'accensione è disinserita e i fari sono accesi.

Fari automatici (se presenti)



La posizione dell'interruttore dei fari automatici potrebbe non attivare i fari in tutte le condizioni di scarsa visibilità, come la nebbia diurna.

Accertarsi sempre che i fari siano accesi automaticamente o semplicemente accesi, a seconda dei casi, in tutte le condizioni di scarsa visibilità. Il mancato rispetto di queste istruzioni potrebbe provocare un incidente



Quando il controllo dell'illuminazione è in posizione fari automatici, i fari si accendono automaticamente in condizioni di scarsa illuminazione.

Nota: Quando il comando dell'illuminazione è in posizione fari automatici, durante il passaggio attraverso viadotti o sotto i ponti, in condizioni di luce variabile o in condizioni climatiche avverse, i fari possono accendersi e spegnersi automaticamente.

Nota: In condizioni atmosferiche avverse può essere necessario accendere manualmente i fari anteriori.

Nota: Potrebbe essere necessario accendere manualmente i fari anteriori durante l'ingresso in galleria.

Nota: Se sono accesi i fari automatici, è possibile accendere i fendinebbia anteriori solo dopo l'accensione dei fari automatici.

Leva dell'indicatore direzionale



Si trova sul lato sinistro dello sterzo. Le posizioni degli interruttori sono le seguenti.

① - Indicatore direzionale destra

② - Indicatore direzionale sinistra

☰ 3a - Abbaglianti (lampeggiante)

Si aziona tirando brevemente la leva e rilasciandola.

☰ 3b - Abbaglianti (fissi) ☰

Gli abbaglianti sono fissi quando l'impugnatura viene rilasciata dopo essere stata tirata al massimo.

Se la leva degli indicatori direzionali viene spostata a metà tra le posizioni ① e ②

, gli indicatori direzionali si illuminano per 6 secondi e poi si spengono automaticamente. Ciò aumenta l'attenzione sulla strada, specialmente quando si cambia corsia.

FUNZIONAMENTO

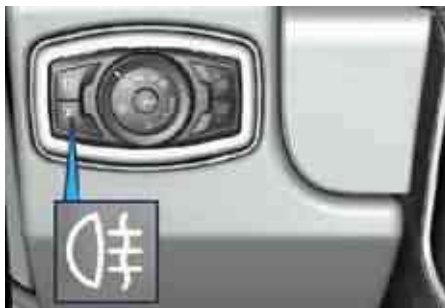
Luci

Fendinebbia anteriore



I fari fendinebbia anteriore si trovano sul pannello di controllo dei fari. Accenderli per ottenere una migliore visibilità ed essere visibili al traffico in arrivo in condizioni di nebbia e scarsa visibilità. L'icona del faro fendinebbia anteriore viene visualizzata sull'indicatore quando si preme l'interruttore.

Fendinebbia posteriore

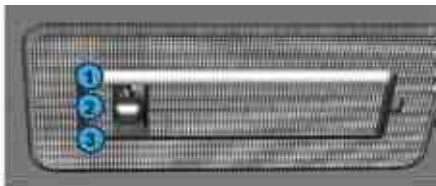


I fari fendinebbia posteriori si trovano sul pannello di controllo dei fari. Accenderli per ottenere una migliore visibilità ed essere visibili al traffico in arrivo in condizioni di nebbia e scarsa visibilità. I fendinebbia posteriori si accendono solo quando i fari anabbaglianti e abbaglianti sono attivati. L'icona del faro fendinebbia posteriore viene visualizzata sull'indicatore quando si preme l'interruttore.

FUNZIONAMENTO

Luci

Luca abitacolo



La luce dell'abitacolo è posizionata sopra il parabrezza sull'area centrale. Si accede/spegne dall'interruttore posto su di essa.

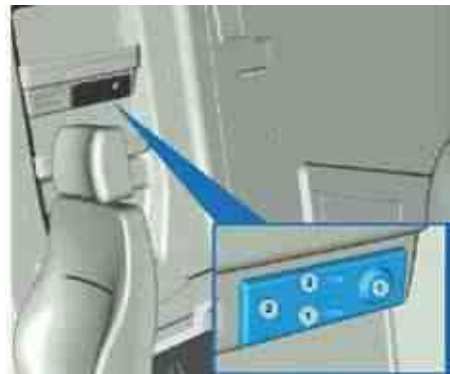
- ① - Posizione: Sempre accesa.
- ② - Posizione: La luce non si accende.
- ③ - Posizione: Si accende a ogni apertura di sportello.

Luci di cortesia (pilota)



Ci sono 2 luci, una sul lato conducente e l'altra sul lato passeggero, nell'abitacolo del veicolo.
Sono controllate da un interruttore di comando situato nella console centrale.

Luca di lettura



Si trova sul lato passeggero della zona letto. Ci sono 2 pulsanti su di essa;

- ① - Accensione/spegnimento lampada rotonda
- ② - Accensione/spegnimento la lampada quadrata

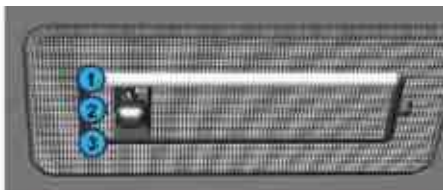
Il pulsante n. ① sul lato inferiore comanda la lampada rotonda mobile, mentre il pulsante n. ② sul lato superiore comanda la lampada quadrata sul lato sinistro.

FUNZIONAMENTO

Luci

Veicoli a tetto alto

Luce abitacolo



La luce dell'abitacolo è posizionata sopra il parabrezza sull'area centrale. Si accende/spegne dall'interruttore posto su di essa.

- ① - Posizione: Sempre accesa.
- ② - Posizione: La luce non si accende.
- ③ - Posizione: Si accende a ogni apertura di sportello.

Luci di cortesia (pilota)



Ci sono 2 luci, una sul lato conducente e l'altra sul lato passeggero, nell'abitacolo del veicolo.

Sono controllate da un interruttore di comando situato nella console centrale.

FUNZIONAMENTO

Sistemi di riscaldamento e lavaggio finestrini

Nebulizzazione acqua



Premere sul lato superiore della leva multifunzione verso il piantone dello sterzo per spruzzare il liquido del tergicristallo sul parabrezza. L'emissione d'acqua si arresta quando si rilascia la leva.

Serbatoio tergicristallo



Il serbatoio del tergicristallo si trova sulla parte anteriore del veicolo. È possibile accedervi aprendo il cofano. Aggiungere regolarmente acqua e detergente prima di finire il liquido lavavetri.

Tergicristalli automatici (se presenti)

La funzione dei tergicristalli utilizza un sensore per la pioggia. Si trova sulla parte centrale bassa del parabrezza. Il sensore pioggia controlla la quantità di umidità sul parabrezza e attiva automaticamente i tergicristalli. Regola la velocità del tergicristallo in base alla quantità di umidità che il sensore rileva sul parabrezza.



Posizione "Tergicristalli automatici" dell'interruttore tergicristalli

Quando si sceglie la posizione dei tergicristalli automatici sull'interruttore del tergicristallo, i tergicristalli effettueranno un singolo passaggio per indicare che sono attivi. Di conseguenza, i tergicristalli funzioneranno automaticamente a seconda della quantità di umidità rilevata sul parabrezza.

FUNZIONAMENTO

Sistemi di riscaldamento e lavaggio finestrini

4

Nota: Una volta scelta una diversa velocità o posizione sull'interruttore del tergicristallo, la funzione automatica dei tergicristalli sarà disattivata e i tergicristalli funzioneranno in base alla posizione dell'interruttore selezionato.

Nota: Sbrinare completamente il parabrezza prima di accendere i tergicristalli.

Nota: Accertarsi che i tergicristalli siano spenti prima di lavare il camion.

Nota: Pulire il parabrezza e le spazzole dei tergicristalli se cominciano a lasciare striature o sbavature. Se ciò non risolve il problema, installare nuove spazzole tergicristallo.

Nota: Durante la guida, se i tergicristalli automatici funzionano più lentamente o più velocemente di quanto previsto, scegliere manualmente la velocità dei tergicristalli più adatta sull'interruttore dei tergicristalli.

Nota: Mantenere pulito l'esterno del parabrezza. Le prestazioni del sensore

saranno compromesse se le aree annerite nella parte inferiore centrale del parabrezza sono sporche. Il sensore pioggia è molto sensibile e i tergicristalli possono funzionare se lo sporco, la nebbia o gli insetti colpiscono il parabrezza.

Nota: Le condizioni di guida con alti tassi di umidità, in inverno, con ghiaccio, neve o nebbia possono causare un disomogeneo e inaspettato livello di pulizia. In queste condizioni, è possibile fare quanto segue per mantenere il parabrezza pulito:

- Passare a velocità normale o ad alta velocità.
- Spegnere i tergicristalli automatici.

Riscaldamento del parabrezza (disponibile solo su veicoli con Cold Climate)



Per attivare: premere il pulsante sul pannello di controllo mentre il motore è acceso.

Per disattivare: La resistenza si disattiva automaticamente dopo 5 minuti. Premere nuovamente il pulsante per disattivare il riscaldamento quando è attivo.

FUNZIONAMENTO

Interruttori automatici

Utilizzare gli interruttori automatici per togliere la corrente elettrica nel veicolo.

Veicoli con ADR



L'interruttore ADR deve essere disponibile sui veicoli che trasportano materiali infiammabili, esplosivi e combustibili.

L'interruttore ADR interrompe tutta l'elettricità del veicolo.

Ci sono 2 interruttori ADR sul veicolo; uno si trova all'interno della cabina e uno all'esterno. Entrambi gli interruttori hanno la stessa funzione. Per interrompere il circuito, è sufficiente spegnerne uno.

Uso dell'interruttore interno

Per interrompere l'alimentazione:

Sollevare il coperchio di sicurezza e sollevare l'interruttore.

Per riattivare l'alimentazione elettrica del veicolo:

Abbassare l'interruttore.
Chiudere il coperchio di sicurezza.

Uso dell'interruttore esterno



Per interrompere l'alimentazione

Sollevare il coperchio di sicurezza.
Sollevare l'interruttore.

Per riattivare l'alimentazione elettrica del veicolo:

Abbassare l'interruttore
Chiudere il coperchio di sicurezza.



ATTENZIONE

L'uso frequente di questo interruttore può danneggiare i dispositivi elettronici del veicolo.

Quando uno qualsiasi degli interruttori interni ed esterni della cabina è attivato, alcuni carichi elettrici vengono disattivati entro 1 secondo. Dopo 10 secondi, tutti i

collegamenti elettrici saranno scollegati.

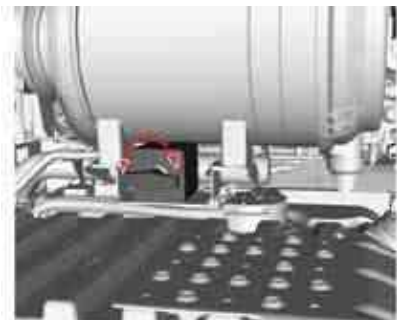
Veicoli senza ADR



FUNZIONAMENTO

Interruttori automatici

4



Ruotare l'interruttore in senso antiorario per arrestare il circuito. Ruotare l'interruttore in senso orario per riattivare l'alimentazione elettrica del veicolo.



ATTENZIONE

Utilizzare l'interruttore automatico almeno 2 minuti dopo aver fermato il veicolo. In caso contrario, l'unità di controllo elettronico del motore (e l'unità di controllo Denox, se disponibile) potrebbe danneggiarsi.



ATTENZIONE

Scollegare i terminali della batteria in caso di operazioni di saldatura sul veicolo.

Se non è possibile scollegare i terminali, l'alimentazione elettrica deve essere interrotta con interruttori automatici.



ATTENZIONE

I veicoli con ADR che trasportano olio combustibile e merci pericolose devono sempre essere degassati, prima dell'entrata in servizio.

FUNZIONAMENTO

A/C e Riscaldamento

A/C e Riscaldamento



- 1 - Impostazione della velocità del getto
- 2 - Regolazione del calore (impostazione caldo/freddo)
- 3 - Impostazione della direzione del getto

Per azionare il condizionatore del veicolo, portare la regolazione del calore



su freddo (blu) mentre il motore è acceso.



Premere i pulsanti A/C e di ricircolo sul pannello frontale.



È possibile regolare la velocità della ventola a 3 velocità.

- 0: Off
- 1: Bassa velocità
- 2: Velocità media
- 3: Velocità alta



Regolare la direzione del getto



verso il parabrezza.



verso la direzione opposta.



all'altezza delle gambe e in direzione opposta.



verso il parabrezza e le gambe.

Nelle giornate calde, si consiglia di aprire i finestrini per alcuni minuti per uniformare la temperatura all'interno e all'esterno del veicolo prima di accendere il condizionatore e di far entrare un po' d'aria fredda all'interno del veicolo se il veicolo è in movimento per una maggiore efficienza.

FUNZIONAMENTO

A/C e Riscaldamento

NOTA: Per ottenere migliori prestazioni dal climatizzatore del veicolo, accenderlo anche in inverno per 5 minuti ogni 15 giorni. Non è necessario impostare la manopola in posizione aria fredda durante l'utilizzo. La condensa che si forma sul parabrezza in condizioni climatiche fredde può essere pulita molto più facilmente se il climatizzatore e l'aria calda vengono azionati per alcuni minuti. Spegnerlo poi il climatizzatore.

Il tipo di gas e la quantità di gas utilizzato nel climatizzatore sono indicati sull'adesivo. (L'aggiunta di olio al compressore del condizionatore non è necessaria a meno che tutti i gas non siano scaricati dal condizionatore.

Il climatizzatore del veicolo non necessita di manutenzione in condizioni normali. Tuttavia, si consiglia di rimuovere e pulire periodicamente la rete posta di fronte al radiatore per una maggiore efficienza. La sostituzione del filtro che asciuga l'aria ogni 3 o 4 anni aumenterà le prestazioni del climatizzatore.



ATTENZIONE

Sostituzione del filtro aria della cabina

Il filtro aria della cabina cattura le particelle dell'aria in entrata in cabina e assicura che essa sia libera da tali particelle. Se il flusso d'aria verso la cabina è ridotto, il filtro deve essere sostituito prima degli intervalli di manutenzione periodica. Il filtro deve essere sostituito anziché pulito

Riscaldamento ausiliario Riscaldamento a secco



Viene utilizzato il riscaldamento a secco Eberspacher airtronic D2. Questo dispositivo si trova sotto il pianale inferiore all'interno della cabina. Il pannello di controllo si trova sulla console centrale. Il riscaldamento ausiliario può essere azionato anche quando l'accensione è disinserita.



ATTENZIONE

Sui veicoli con riscaldamento a secco della cabina, l'aria può entrare nella tubazione del carburante e impedire il funzionamento del sistema quando il livello del carburante nel serbatoio viene ridotto a un certo livello.

FUNZIONAMENTO

A/C e Riscaldamento

Quando si leggono i codici di errore F01 / F02 / F07 sull'indicatore digitale del riscaldamento della cabina, riempire il livello del carburante e spegnere e riaccendere il riscaldamento della cabina. Ripetere questa procedura fino a quando l'aria all'interno dell'impianto di riscaldamento della cabina non viene completamente eliminata e il riscaldamento della cabina funziona normalmente.

(Non spegnere e riaccendere il riscaldamento prima di aver riempito il serbatoio del carburante)

Quando un codice di errore si ripete per meno di 3 volte, il riscaldamento della cabina continua a funzionare normalmente. Tuttavia, quando un (dei) codice(i) di errore viene ripetuto per più di 3 volte successivamente, il riscaldamento della cabina passa in modalità di protezione e segnala un errore F12. In questo caso, l'interruttore automatico deve essere spento e riacceso e successivamente il riscaldamento della cabina deve essere ripristinato dopo aver riempito il serbatoio del carburante.

Al termine della procedura di ripristino, l'interruttore del riscaldamento della cabina deve essere spento e acceso. L'errore F12 può essere indicato 1 o 2 volte a seconda della quantità d'aria nella tubazione del combustibile del riscaldamento della cabina. In questo caso, la procedura di azzeramento deve essere ripetuta.

ATTENZIONE

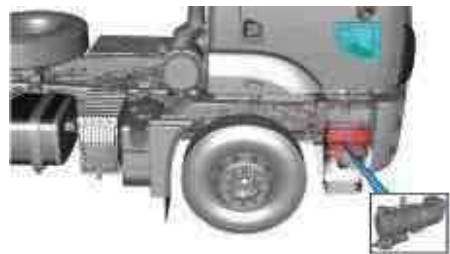
La pompa è delicata. Deve essere utilizzato del combustibile diesel di alta qualità per scongiurare il congelamento. Consumo di carburante: 0,7 l/h durante l'avviamento iniziale quando la temperatura all'interno della cabina è bassa; e 0,4 l/h in fase operativa. La temperatura di soffiaggio dell'ugello è di 75 °C. Il termostato opera tra +5 °C e -28 °C. Non coprire la bocchetta e l'ugello di aspirazione all'interno della cabina. Ciò è importante in quanto influisce sulla durata di vita utile e sulla velocità del motore.



ATTENZIONE

L'uscita dell'aria calda del riscaldamento ausiliario in cabina si trova dietro il sedile del conducente. Pertanto, materiali pericolosi come materiale infiammabile o esplosivo non devono essere collocati tra il sedile del conducente e il pianale.

Riscaldamento a umido



Viene utilizzato il Eberspacher hydronic M2. La cabina viene riscaldata riscaldando il liquido di raffreddamento del motore con gasolio. Questa unità è posizionata sotto il gradino destro del veicolo.

FUNZIONAMENTO

A/C e Riscaldamento

Serbatoio carburante a umido



Questo dispositivo è dotato di tubi flessibili per l'aria di scarico e di combustione.

Funziona con gasolio.

Sul veicolo è presente un serbatoio di carburante separato. Questa unità regola automaticamente il ciclo e preleva il carburante dalla pompa di dosaggio, con l'aiuto di un elemento sensibile alla temperatura in cabina.

Comandi



È comandabile dal pannello display della centralina digitale o dall'interruttore posto sul lato luce di lettura del pianale inferiore.



ATTENZIONE

L'unità preleva il carburante dal serbatoio appositamente progettato che ospita un carburante resistente al gelo (Arctic Diesel, cherosene ecc...). Spegnere il/i sistema/i di riscaldamento supplementare durante il rifornimento.



ATTENZIONE

Il riscaldamento non deve essere utilizzato in ambienti chiusi, in quanto produce gas di scarico.

Anomalia di funzionamento

Se il riscaldamento presenta un guasto, controllare per sicurezza il cablaggio dei fusibili.

Contattare un rivenditore se le avvertenze riportate di seguito non risolvono il problema.



ATTENZIONE

Per motivi di sicurezza, per i veicoli (con ADR) che trasportano sostanze pericolose, la funzione di programmazione del controllo digitale del riscaldamento ausiliario è disattivata per motivi di sicurezza.

FUNZIONAMENTO

A/C e Riscaldamento



Riscaldamento ausiliario (EBERSPÄCHER)





Funzioni principali dei pulsanti

Con il pulsante  è possibile azionare il riscaldamento o confermare gli input.

Con il pulsante  è possibile spegnere il riscaldamento o arrestare gli input.

Con i tasti  , è possibile selezionare le funzioni ed eseguire le impostazioni.

Uso immediato del riscaldamento

Il riscaldamento si avvia immediatamente se si preme il tasto  per 2 secondi. Tutte le funzioni vengono terminate se si preme il tasto  per 2 secondi.



ATTENZIONE

Ad la funzione di unità ausiliaria può essere attivata dai servizi autorizzati Eberspächer.


☞ il simbolo di ventilazione viene visualizzato solo se l'unità di comando è collegata a riscaldatori che supportano questa funzione (riscaldamento a secco).




Riscaldamento

Avviare immediatamente l'operazione di riscaldamento premendo a lungo il tasto

Premere il tasto  per 2 secondi.

Avviare immediatamente l'operazione di riscaldamento premendo brevemente il tasto

Premere il tasto .

§ Impostare con i tasti   il valore di temperatura ambiente desiderato (solo per riscaldamento a secco) e la durata di funzionamento e confermare con il tasto .

Premere il tasto  per confermare i valori immessi.

Interrompere l'operazione di riscaldamento premendo a lungo il tasto

Premere il tasto  per 2 secondi per terminare tutte le funzioni.









Interrompere l'operazione di riscaldamento premendo brevemente il tasto

Quando il simbolo del riscaldamento viene selezionato sullo schermo;

Premere il pulsante  e il riscaldamento si arresta.

Ventilazione

Avvio della ventilazione

Con i tasti   selezionare il simbolo  dal menu e confermare con il tasto , impostare la durata di funzionamento con i tasti   e confermare con il tasto . Confermare le impostazioni premendo il tasto .


FUNZIONAMENTO

A/C e Riscaldamento

Interrompere l'operazione di ventilazione premendo a lungo il tasto





Premere il tasto  per più di 2 secondi, tutte le funzioni saranno terminate.





Interrompere l'operazione di ventilazione premendo brevemente il tasto




Quando il simbolo di ventilazione viene selezionato sullo schermo; premere il tasto ; la ventilazione si interrompe.

Unità ausiliaria

Avvio del funzionamento del riscaldamento con l'unità ausiliaria

Con i tasti  , selezionare il simbolo  dal menu e confermare premendo il tasto .

Con i tasti  , selezionare il simbolo  dal menu e confermare premendo il tasto .

§ Impostare con i tasti   il valore di temperatura ambiente desiderato (solo per riscaldamento a secco) e la durata di funzionamento e confermare con il tasto .

Premere il tasto  per confermare le impostazioni.

Interrompere l'operazione di riscaldamento con unità ausiliaria premendo a lungo il tasto





Premere il tasto  per 2 secondi, tutte le funzioni saranno terminate.





Interrompere l'operazione di riscaldamento con unità ausiliaria premendo brevemente il tasto




Selezionare il simbolo dell'unità ausiliaria sullo schermo.

Premere il tasto , l'unità ausiliaria interrompe la funzione di ventilazione.

Avvio della ventilazione con l'unità ausiliaria

Con i tasti  , selezionare il simbolo  dallo schermo e confermare premendo il tasto .

Con i tasti  , selezionare il simbolo  dal menu e confermare premendo il tasto .

Impostare la durata di funzionamento con i tasti   e confermare con il tasto .


Confermare premendo il tasto .

Interrompere l'operazione di ventilazione con unità ausiliaria premendo a lungo il tasto

Premere il tasto  per più di 2 secondi, tutte le funzioni saranno terminate.






Interrompere l'operazione di ventilazione con unità ausiliaria premendo brevemente il tasto

Selezionare il simbolo dell'unità ausiliaria sullo schermo.

Premere il tasto , l'unità ausiliaria interrompe la funzione di ventilazione.

Programma Programmazione




Con i tasti   selezionare il simbolo

 sullo schermo e confermare con il tasto , selezionare una delle memorie di programmazione P1, P2 o P3 con i tasti   e confermare con il tasto .

FUNZIONAMENTO

A/C e Riscaldamento








Attivazione del programma salvato

Con i tasti  , portare il programma su "ON" e confermare con il tasto .




Annullamento di un programma selezionato




Con i tasti  , portare il programma su "OFF" e confermare con il tasto .

Modifica delle impostazioni di un programma selezionato






Con i tasti  , selezionare il simbolo  dalla barra del menu e confermare premendo il tasto .
Selezione della modalità di programmazione settimanale o giornaliera
Con i tasti  , selezionare una delle modalità settimanali, ad es. lun - ven, sab - dom, lun - dom; oppure selezionare un giorno, ad es. lun, mar, mer, gio, ven, sab, dom e confermare con il tasto .

Impostazione delle date di viaggio o dell'ora di partenza




Impostare le ore con i tasti   e confermare con il tasto .

Impostare i minuti con i tasti   e confermare con il tasto .

Selezione della modalità di funzionamento

Con i tasti  , selezionare il simbolo del riscaldamento  o il simbolo della ventilazione  e confermare con il tasto .




Impostazione della temperatura della cabina (solo per riscaldamento a secco)

Impostare la temperatura di cabina desiderata con i tasti   e confermare con il tasto .





Impostazione del livello di riscaldamento (solo per i riscaldamento a umido con funzionamento automatico attivo)

Con i tasti  , selezionare uno dei livelli di riscaldamento ECO (economico) o HIGH (alto) e confermare con il tasto .









Impostazione del tempo di funzionamento

Impostare il tempo di funzionamento con i tasti   e confermare con il tasto .

Impostazioni

Con i tasti  , selezionare il simbolo  dalla barra del menu e confermare premendo il tasto .








Impostazione dell'ora

Selezionare il simbolo  e confermare con il tasto .
Impostare le ore con i tasti   e confermare con il tasto .
Impostare i minuti con i tasti   e confermare con il tasto .






FUNZIONAMENTO




A/C e Riscaldamento

Impostazione della data

Con i tasti  , selezionare il simbolo  e confermare premendo il tasto , Impostare la data con i tasti   e confermare con il tasto .

Impostazione del formato dell'ora

Con i tasti  , selezionare il simbolo   e confermare premendo il tasto .

Con i tasti  , selezionare il formato dell'ora e confermare premendo il tasto .



ATTENZIONE

Per motivi di sicurezza, per i veicoli (con ADR) che trasportano sostanze pericolose, la funzione di programmazione del controllo digitale del riscaldamento ausiliario è disattivata per motivi di sicurezza.



È possibile selezionare la durata di funzionamento del riscaldamento come si desidera; non è necessario attivare l'accensione per un funzionamento illimitato. Il riscaldatore può funzionare per il periodo di tempo desiderato anche se l'accensione è disattivata.

Il pulsante dell'interruttore principale non deve essere spento prima dell'arresto del riscaldamento ausiliario. Se il pulsante viene spento prima che il riscaldamento compia un certo periodo di funzionamento, potrebbe danneggiarsi.

FUNZIONAMENTO

A/C e Riscaldamento

In caso di guasto sono possibili i seguenti display

DISPLAY	DESCRIZIONE	SOLUZIONE/CLIENTE
	Il rilevamento automatico è attivo. Il timer EasyStart è stato scollegato dall'alimentazione e poi ricollegato.	"Attendere che il rilevamento automatico sia terminato, quindi impostare l'ora e il giorno della settimana.
	Nessuna comunicazione.	"Controllare e, se necessario, sostituire il fusibile del riscaldamento. Recarsi presso l'officina.
	Guasto del 1° riscaldatore.	Recarsi presso l'officina.
	Guasto del 2° riscaldatore.	Recarsi presso l'officina.
	Tensione troppo bassa.	Ricaricare la batteria, se necessario, recarsi presso l'officina.
	Malfunzionamento sensore temperatura	Recarsi presso l'officina.

FUNZIONAMENTO

A/C e Riscaldamento



ATTENZIONE

Se non è possibile risolvere il guasto da soli, contattare il servizio di assistenza autorizzato.

Entrando nel menu di assistenza, si legge il codice di errore:

Con i tasti , passare al simbolo nella schermata iniziale ed entrare nel menu delle impostazioni con il tasto

Tenere premuto il tasto per più di 5 secondi nel menu delle impostazioni. Il codice indicato nel menu 1.1.1 sullo schermo è il codice di errore per il riscaldatore n. 1. Se nel veicolo è presente un 2° riscaldatore, passare al menu n.1.1.2 con il tasto per visualizzare il codice di errore del riscaldatore n. 2.



AVVISO

Il menu Servizio deve essere utilizzato solo per visualizzare il codice di errore. La modifica delle impostazioni del menu di assistenza può danneggiare il riscaldatore. Utilizzare il menu di assistenza per visualizzare solo il codice di errore.

Il riscaldamento si spegne da solo

Descrizione guasto	Soluzione
Non si accende durante il funzionamento	Spegnere e riaccendere il riscaldamento una volta
La fiamma si spegne durante il funzionamento	Spegnere e riaccendere il riscaldamento una volta
Il riscaldamento si surriscalda	Controllare che non vi siano ostruzioni nei canali di ingresso e di uscita dell'aria. Quindi raffreddare il riscaldatore e spegnere e riaccendere il riscaldatore una volta.
Il valore di tensione del veicolo è insufficiente	Controllare il riscaldatore. Spegnere e riaccendere il riscaldamento una volta.

FUNZIONAMENTO

A/C e Riscaldamento

Riscaldamento



Portare il regolatore di calore sul rosso per il flusso d'aria calda.



È possibile regolare la velocità della ventola a 3 velocità.

- 0: Off
- 1: Bassa velocità
- 2: Velocità media
- 3: Velocità alta



Regolare la direzione del getto



verso il parabrezza.



verso la direzione opposta.



all'altezza delle gambe e in direzione opposta.



verso il parabrezza e le gambe.

FUNZIONAMENTO

Guida

Prima della partenza:



Controllare la pressione dell'aria sui circuiti frenanti.

Avvio del motore



Avviare l'accensione.


- Portare la spia di avviso motore su **2** Attendere fino a quando la spia di avvertimento del motore è spenta. Fare riferimento al capitolo Manutenzione e assistenza spia MIL
- Con la marcia al minimo, premere la frizione (per i veicoli con cambio manuale) e Avviare il motore portando l'interruttore di accensione in posizione **3** (max.10 secondi)
- Attendere 15 secondi se il motore non si avvia e ripetere la stessa procedura nello stesso ordine.



ATTENZIONE

Attendere il periodo dettato dalla centralina elettronica (da 10 a 40 secondi) prima di ripartire dopo un guasto di avviamento. Non tentare di ripartire in questo lasso di tempo.

Avviamento a freddo

- Avviare l'accensione. (posizione **2**)
La spia di avviamento a freddo rimane accesa 
- Avviare il motore (posizione **3**)
quando la spia di avviamento a freddo si spegne,
- Si consiglia di premere il pedale della frizione per abbassare il carico sul motore.
- Se il motore non si avvia, spegnere l'accensione, attendere 1 minuto e ripetere i passaggi precedenti.

Sistema di protezione dell'avviamento

Il sistema di protezione dell'avviamento è un sistema che impedisce la combustione dell'avviamento a causa di operazioni di avviamento non necessarie.

L'unità di controllo elettronico calcola la durata massima appropriata di un'operazione di avviamento raccogliendo molti dati attraverso i sensori sul motore per proteggerne l'avviamento. Quando il conducente supera la durata massima di avviamento specificata, gli viene impedito di ripartire.

Il sistema consente un nuovo avviamento al termine del periodo dettato dalla centralina elettronica di controllo. Nel qual caso, seguire le istruzioni riportate di seguito.



ATTENZIONE

Se il motore non viene avviato dopo alcuni tentativi, potrebbe esserci un differente problema in un altro sistema del motore. In primo luogo, completare gli altri controlli e tentare di riavviare il motore.

Per arrestare il motore

Non arrestare immediatamente il motore quando il veicolo è fermo. Attendere che il regime del turbocompressore sia diminuito facendo andare il motore al minimo. Se il motore si arresta immediatamente a veicolo fermo, il turbo che ruota ad alta velocità non deve essere adeguatamente lubrificato.



ATTENZIONE

Per trattori e autocarri. Gli spoiler fissi sono forniti su serie di veicoli da costruzione.

Deflettore d'aria

Regolare il deflettore dell'aria sulla cabina in funzione del rimorchio.

Nota: Un deflettore dell'aria correttamente regolato riduce il consumo di carburante.

Pericolo di caduta dalla cabina e di lesioni durante la regolazione del deflettore dell'aria. Si consiglia di far eseguire le regolazioni sul deflettore dell'aria da un rivenditore autorizzato FORD OTOSAN con la competenza e le attrezzature speciali necessarie.

Funzione di accelerazione intelligente:

L'accelerazione del veicolo è controllata limitando il profilo di accelerazione del motore a una determinata percentuale del peso massimo, che può essere trasportato dalla variante per i camion, e del carico massimo che può essere trainato per i camion trattore.


Sono state evitate le reazioni brusche e involontarie dell'acceleratore a veicolo scarico, migliorando così la guida del veicolo oltre che il risparmio di carburante. La funzione di accelerazione intelligente è disattivata nelle manovre in salita e in collina ed è ottimizzata per evitare effetti negativi sulle prestazioni del veicolo.

FUNZIONAMENTO

Guida

Cruise Control



Tirare la leva verso di sé per attivarla, (posizione 1)  deve essere mostrato sull'indicatore.

- 1 - Aumento della velocità
- 2 - Diminuzione della velocità
- 3 - Disattivazione
- 4 - Freno motore e rallentatore
- 5 - Ripresa del controllo della velocità di crociera

La velocità di guida è regolata dalla leva multifunzione a destra dello sterzo. La centralina elettrica del motore regola l'impostazione dell'acceleratore necessaria per guidare il veicolo alla velocità desiderata. Il veicolo viene guidato alla velocità impostata senza che il conducente debba premere il pedale dell'acceleratore.

Quando il cruise control è attivo, viene disattivato automaticamente nelle seguenti condizioni:

- Azionamento del freno
- Azionamento della frizione (nei veicoli con cambio manuale)
- In caso di attivazione del freno motore, il cruise control si disattiva automaticamente

Quando il cruise control è attivo, viene mostrato come nella figura seguente nel menu gruppo informazioni.



ATTENZIONE

Il veicolo riduce l'accelerazione se viene superato il regime impostato e il freno motore si attiva se il regime motore supera i 1000 giri/min.

- Il cruise control non può essere attivato per velocità del veicolo inferiori a 30 km/h.
- Il cruise control non può essere attivato per velocità del veicolo superiori al limite di velocità.
- Il cruise control si disattiva automaticamente se è attivo quando viene superato il limite di velocità.
- Per comodità d'uso, il cruise control rimane attivo fino a quando si cambia marcia quando si preme la frizione per 5 secondi in veicoli con cambio manuale.

Hill holder



Su veicoli con cambio manuale:

Fermare il veicolo con il freno di servizio.
Attivare il hill launch assist premendo il pulsante sulla console centrale.
Premere il pedale della frizione.
Inserire la marcia di avviamento corretta.
Rilasciare il pedale del freno, i freni del trattore e del semirimorchio tengono automaticamente. Rilasciare il pedale della frizione per uscire dal veicolo e premere l'acceleratore
La funzione hill holder

si disattiva automaticamente quando la frizione viene rilasciata o la coppia del motore raggiunge un determinato valore.

Su veicoli con cambio automatico:

1- Fermare il veicolo con il freno di servizio.
2- Attivare il hill launch assist, premendo il pulsante sulla console centrale.
3- Rilasciare il pedale del freno.
4- L'hill holder mantiene i freni per un massimo di 2,5 secondi. Se la coppia del motore raggiunge il livello specificato in precedenza, l'hill holder viene disattivato prima di 2,5 secondi

l'avviso attivo di assistenza alla partenza in salita viene visualizzato sullo strumento quando l'assistenza alla partenza in salita è attiva

FUNZIONAMENTO

Frenata

Sistema freno a disco

Sistema frenante: Freno a disco ad aria Arvin Meritor Elsa 225H con pinza freno scorrevole.

Disco: Disco anti-conico da 430 mm con condotti dell'aria. Sistema pressione dell'aria: 10,5 bar

Pastiglie d'attrito dei freni

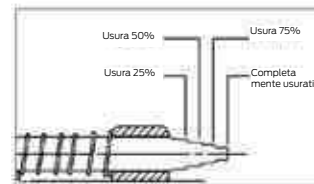
Lo spessore della nuova pastiglia del freno è di 19 mm. Le pastiglie dei freni devono essere sostituite quando cadono a 3 mm di spessore. I veicoli con freni a disco hanno un sensore su ciascun freno che misura costantemente la quantità di usura. Il display mostra per quanti chilometri la pastiglia della pastiglia del freno su ciascun asse andrà in <<KM>>. I dati vengono raccolti per un periodo di tempo predeterminato in base al conducente e alle condizioni d'uso e vengono visualizzati sul display come una clessidra. Usura diversa tra pastiglia del freno destra e sinistra, errore del sensore della pastiglia del freno, errore generale, durata residua della pastiglia del freno inferiore al 6% e installazione della pastiglia del freno usurata inferiore al 35% sono mostrati sul display in <<---

>> e il problema dovrebbe essere risolto andando al servizio. Quando la quantità di guarnizione del freno in un freno si avvicina alla fine, il conducente viene informato con la spia. Dopo l'accensione della spia, il problema dovrebbe essere risolto andando al servizio più vicino



Le informazioni sulle guarnizioni usurate sono visualizzate sul display. Sul display è possibile vedere su quale assale devono essere sostituiti i freni. Le guarnizioni dei freni sinistro e destro sull'assale interessato devono essere sostituite contemporaneamente. Sul freno è disponibile una leva indicatrice che consente di monitorare lo spessore delle guarnizioni, oltre all'indicazione

percentuale sul display. Le guarnizioni devono essere sostituite quando la leva dell'indicatore è completamente usurata. Poiché la vita utile della guarnizione può differire notevolmente a seconda di fattori quali il carico del veicolo, le condizioni di funzionamento, ecc., controllare periodicamente lo spessore della guarnizione dal display o controllarlo ogni mese con la leva dell'indicatore dei freni, quando non è possibile controllarlo dal display.



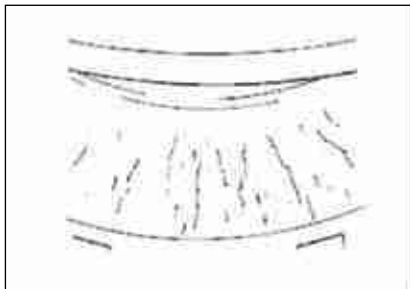
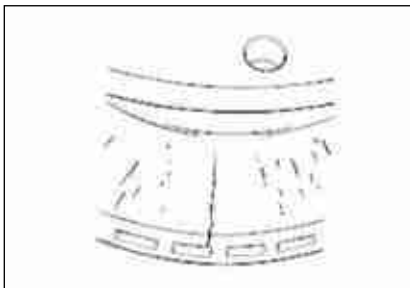
FUNZIONAMENTO

Frenata

I dischi devono essere sostituiti quando lo spessore diventa inferiore a 39 mm. Controllare lo spessore ogni tre mesi, poiché la durata di vita utile del disco può differire per condizioni quali il carico del veicolo, le condizioni di funzionamento, ecc. Ispezionare la superficie del disco per scongiurare la presenza di incrinature durante l'ispezione dello spessore.

Sostituire il disco se le incrinature sulla superficie hanno raggiunto i condotti dell'aria o sono aumentate fino al 25% della superficie di pressione della guarnizione. Le crepe che non sono aumentate a più del 25% della superficie non influiscono sulle prestazioni, è possibile continuare a utilizzare il disco.

Le aree blu sulle superfici del disco indicano che sono state soggette a un eccessivo riscaldamento. Si consiglia di sostituire il disco in quanto la struttura di queste aree è stata deformata. Anche le guarnizioni che hanno subito un riscaldamento eccessivo devono essere sostituite.



Sistema freno a tamburo



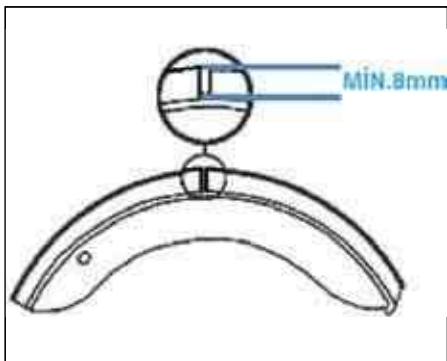
Il sistema frenante Z-cam è un sistema frenante a tamburo con guarnizioni. L'usura delle guarnizioni dei freni viene controllata tramite 4 fori sulla piastra del freno. Rimuovere i tappi sulla piastra per l'ispezione e sostituirli dopo l'ispezione.

*Il sistema frenante a Z-cam è un optional.

FUNZIONAMENTO

Frenata

4



L'ispezione dell'usura della guarnizione può essere eseguita anche visivamente dai fori di ispezione sulla piastra di protezione del freno.

Se lo spessore della guarnizione rimanente sulla pastiglia dei freni è inferiore a 8mm, si consiglia di farla sostituire immediatamente in un centro di assistenza autorizzato Ford Trucks.



ATTENZIONE

Anche se solo una delle due guarnizioni comuni è usurata, occorre sostituirle entrambe.



ATTENZIONE

Rimontare i tappi dopo l'ispezione della guarnizione. In caso contrario, l'ingresso di polvere e sporcizia tra la guarnizione e il tamburo può causare un'usura prematura della stessa e danni al tamburo.

Soffietti freno d'emergenza

I soffiotti dei freni sull'asse motore del veicolo sono dotati di funzione di emergenza. I soffiotti di emergenza si attivano in 2 condizioni:

- Quando il freno di stazionamento è azionato
- Quando non c'è abbastanza aria nei tubi dell'aria per frenare il veicolo



Scarico del soffietto d'emergenza

Per scaricare il soffietto d'emergenza, ruotare completamente (in senso orario) il bullone dietro il soffietto in direzione di serraggio.



ATTENZIONE

Rimontare i tappi dopo l'ispezione della guarnizione. In caso contrario, l'ingresso di polvere e sporcizia tra la guarnizione e il tamburo può causare un'usura prematura della stessa e danni al tamburo.



ATTENZIONE

Per riavviare il meccanismo del freno di stazionamento, rivolgersi ad officine autorizzate o consultare il catalogo delle riparazioni. Se il veicolo rimane parcheggiato per più di un mese, svolgere le seguenti operazioni per proteggere le guarnizioni e i tamburi.

- Parcheggiare il veicolo, bloccare le ruote e rilasciare la leva del freno di stazionamento.
- Svuotare completamente i serbatoi dell'aria.
- Rilasciare il gruppo freno di stazionamento come specificato, a seconda del modello di veicolo.
- Far andare l'unità freno di stazionamento e rabboccare l'impianto con aria, quando si guida nuovamente il veicolo.

FUNZIONAMENTO

Frenata

Freno motore (standard)

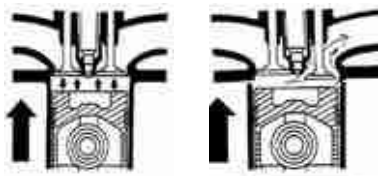


Figura-1 Figura-2

Il motore fornisce di serie la funzione di freno motore.
 Alla fine del ciclo di compressione (Fig. 1), prima di diversi gradi dal punto morto, una speciale attrezzatura nei pistoni del motore apre leggermente le valvole di scarico e rilascia la pressione che aumenta all'interno del cilindro (Fig. 2). In questo modo si utilizza la coppia frenante del ciclo di compressione.

Attivazione del freno motore



	Freno motore
1. Gamma	Potenza frenante ridotta
2. Gamma	Alta potenza frenante

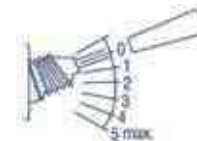
Il freno motore è azionato dalla leva a destra dello sterzo.

L'avviso  viene mostrato sull'indicatore.

Rallentatore / optional


Rallentatore è uno speciale sistema frenante per decelerare il veicolo e mantenere la velocità in discesa, noto sul mercato anche come "freno dell'albero motore". Sistemi frenanti. Sistema L'rallentatore fornito col veicolo offre un sistema frenante idrodinamico, noto anche sul mercato come di tipo di fluido.

- Momento frenante: 3650 Nm
- Potenza frenante: 500 kW
- Peso: 52 kg.
- Principio di funzionamento: Frenata idrodinamica
- Completamente compatibile con il sistema ABS-EBS



L'Rallentatore è attivato dalla leva a 5 movimenti a destra dello sterzo.

	Freno motore	Rallentatore
Bremsomat	Potenza frenante ridotta	Bremsomat (0%-100%)
Bremsomat	Potenza frenante ridotta	25% Max. potenza frenante
Rallentatore 2	Potenza frenante ridotta	50% Max. potenza frenante
Rallentatore 3	Alta potenza frenante	75% Max. potenza frenante
Rallentatore 4	Alta potenza frenante	100% Max. potenza frenante

La luce  si accende sul display quando l'rallentatore è attivo. Portare la leva dell'rallentatore in posizione 0 (off) quando viene raggiunta la velocità richiesta.

Quando si tira la leva dell'rallentatore, le luci dei stop posteriori si accendono quando il veicolo raggiunge una determinata potenza frenante. (-0,7 m/s²).

Bremsomat:

Quando la leva del retarder viene tirata di 1 movimento in discesa, l'rallentatore viene attivato nella quantità richiesta in modo che la velocità del veicolo rimanga costante.

La funzione Bremsomat si disattiva quando la leva viene portata a 0 o in qualsiasi posizione da 2 a 5.



ATTENZIONE

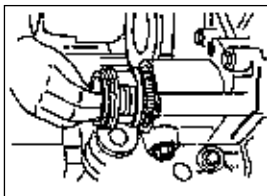
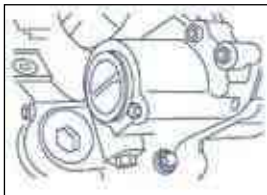
La forza frenante dell'rallentatore ha un limite di natura tecnica.

In posizione Bremsomat, la forza che agisce in discesa a causa dell'inclinazione della strada e dello stato del carico può superare la forza frenante massima dell'rallentatore. In questo caso, il veicolo deve essere accelerato.



ATTENZIONE

Non usare acqua pressurizzata per pulire l'unità freno. L'acqua pressurizzata può danneggiare le valvole, i sensori e gli sfriati.



ATTENZIONE

L'Rallentatore richiede manutenzione. .
Il filtro dell'olio deve essere sempre sostituito ad ogni intervallo di sostituzione dell'olio di trasmissione.



AVVISO

L'olio dell'rallentatore viene raffreddato con il liquido di raffreddamento del motore. Controllare se il liquido refrigerante viene riscaldato eccessivamente tramite l'indicatore della temperatura del liquido refrigerante, specialmente quando l'rallentatore viene utilizzato a lunghi intervalli.



Quando il liquido refrigerante ha raggiunto i 105 °C, l'rallentatore si disattiva automaticamente per evitare un eccessivo riscaldamento del motore.



ATTENZIONE

L'utilizzo dell'rallentatore per qualsiasi tipo di decelerazione prolungherà la vita utile delle guarnizioni dei freni.

FUNZIONAMENTO

Frenata

Modalità di frenata ibrido-automatica



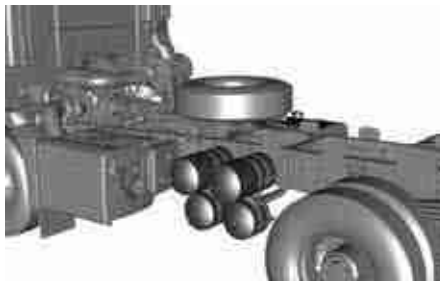
Nella modalità di frenata mista automatica, quando viene premuto il pedale del freno, i freni di servizio, il rallentatore e il freno motore vengono attivati in proporzione alla quantità di pedale premuto. Sarà possibile disattivare questa funzione premendo il pulsante "AUTO" sulla console centrale. All'avviamento del veicolo si attiva la modalità di frenata combinata automatica. È possibile disattivare la

funzione premendo il pulsante "AUTO". La modalità di frenata combinata deve essere attivata quando l'accensione viene disinserita e reinserita. Il rallentatore non è incluso nel pacchetto standard del veicolo, è opzionale.

ATTENZIONE

Se la leva multifunzione destra viene portata in una posizione diversa da (0), la modalità di frenata ibrido-automatica viene disattivata fino a quando la leva non viene riportata in posizione (0).

Tubi dell'aria



Scolare l'acqua nei serbatoi ogni giorno. Tirare l'anello collegato al rubinetto fino a quando tutta l'aria non viene scaricata, per spurgare l'acqua all'interno dei serbatoi.

Quando i serbatoi dell'aria sono vuoti, un avviso di bassa pressione dovrebbe suonare ad accensione inserita. Se il sistema di allarme non viene azionato a causa di un guasto al circuito di allarme, il guasto deve essere riparato immediatamente. Non guidare il veicolo finché non viene visualizzata la pressione normale sugli indicatori della pressione dell'aria.

Il filtro dell'essiccatore dell'aria potrebbe non funzionare se durante lo svuotamento del serbatoio dell'aria si notano depositi di fango. Sostituire il filtro dell'essiccatore d'aria.

FUNZIONAMENTO

Frenata

Essiccatore aria (APU)



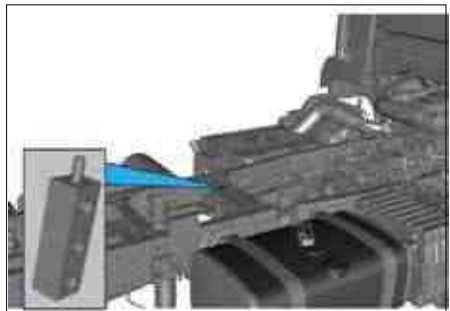
L'unità essiccatore dell'aria sul veicolo include il riscaldamento dell'aria, la separazione dell'olio nell'aria, lo scarico dell'aria e le funzionalità delle valvole di sicurezza a 4 vie, oltre alla funzione di asciugatura dell'aria. Una porta di gonfiaggio pneumatici è disponibile sull'essiccatore d'aria all'interno del telaio.



ATTENZIONE

Il filtro dell'essiccatore dell'aria deve essere sostituito a intervalli di manutenzione periodica. Se il filtro dell'essiccatore non funziona correttamente, può causare danni a se stesso e alle valvole dell'aria.

Linea aria ausiliaria



Quando è necessario lo spurgo dell'aria per funzioni speciali (ad es. clacson, getto d'aria), si deve utilizzare il collegamento indicato in figura.



ATTENZIONE



Non prendere l'aria direttamente dai tubi.

FUNZIONAMENTO

Frenata

Richiesta di reverse test



Ci sono alcuni tipi di guasti che non possono essere rilevati direttamente dall'EBS, ma solo attraverso il monitoraggio del comportamento del veicolo e dell'impianto frenante.

Queste funzioni di monitoraggio sono chiamate controlli di plausibilità. Se l'EBS rileva un guasto di plausibilità, esso può essere ripristinato secondo i requisiti di legge, solo se l'EBS effettua un test di sistema (chiamato reverse test) e il risultato del test è positivo (il funzionamento dell'impianto frenante è corretto). Significa che quando la causa del guasto viene eliminata (si trattava solo di un guasto temporaneo, o quando il veicolo viene riparato), deve essere eseguita una prova inversa. Per consentire all'EBS di effettuare il reverse test, il conducente deve attivare il pedale del freno una volta in una determinata condizione. Quando l'EBS richiede tale attivazione del pedale per ripristinare il guasto, invia una richiesta con il seguente codice di guasto:

Percorso: 253 (Sistema frenante del veicolo) 201 (Richiesta pedale del freno) (SPN 64969)

Si raccomanda vivamente di fornire al conducente un testo chiaro sul quadro strumenti su quando è richiesta l'attivazione dei pedali e un manuale d'uso

del veicolo che descriva chiaramente le condizioni per farlo.

L'attivazione del pedale deve essere effettuata come segue:

Dopo la rilevazione dei guasti, l'accensione deve essere disinserita e inserita per resettare l'EBS:

- La fase di accensione e spegnimento deve essere di almeno 5 secondi per consentire lo spegnimento di EBS e
- Durante la fase di accensione e spegnimento il pedale del freno deve essere rilasciato, per evitare di frenare in modalità attiva senza reset dell'EBS.
- Dopo l'inserimento dell'accensione, per almeno 7 sec:
- Il veicolo deve essere fermo, e
- Il pedale del freno deve essere rilasciato.
- Tensione di alimentazione EBS sufficiente per la frenatura a controllata elettronicamente.
- Il freno di stazionamento deve essere sbloccato in caso di guasto del TCM.
- La spia di avviso è accesa, la limitazione del sistema è attiva.
- Azionamento del pedale del freno, con le seguenti caratteristiche:
- A veicolo fermo, il conducente viene informato, tramite il simbolo del cruscotto "frenata", ad effettuare una frenata.
- L'azionamento del pedale non si avvia prima di 7 sec. dopo l'accensione.
- L'azionamento del pedale deve

umentare fino alla posizione di frenata completa, senza alcuna condizione.

- La posizione di frenata completa deve essere mantenuta per almeno 3 sec.
- Diminuire la pressione sul pedale fino al completo rilascio, senza alcuna condizione.
- Il pedale del freno deve essere completamente rilasciato per almeno 3 sec.
- La spia di avviso è accesa. La limitazione del sistema non è attiva durante la frenata. La frenata è controllata dal controllo elettronico della pressione.

Il test del pedale del freno è andato a buon fine:

- Durante la frenata non viene rilevato alcun guasto.
- La spia di avviso è spenta, la limitazione del sistema è attiva.

Il test del pedale del freno non è andato a buon fine:

- Durante la frenata viene rilevato un guasto o
- Il tempo di frenata massimo di 25 sec. è scaduto, oppure
- Il veicolo inizia a muoversi.
- La spia di avviso rimane accesa, la limitazione del sistema è attiva.
- È necessario un reset dell'accensione per riavviare il test del pedale del freno.

Cambio e trasmissione manuale



Ci sono 16 marce di guida e 4 retromarce (in gamma alta e bassa). Tutte le marce che non siano le retromarce sono dotate di sincronizzatori. Il passaggio dalla gamma bassa a quella alta e la selezione delle mezze marce (boost) si effettua tramite i fermi sul pomello cambio. Come mostrato nello schema sottostante, il fermo nella parte anteriore del pomello del cambio permette di selezionare la gamma bassa (1-2-3-4) e la gamma alta (5-6-7-8). Quando il fermo è abbassato, la trasmissione è nella gamma bassa; e quando è sollevato, la trasmissione è nella gamma alta. Il fermo sul lato del pomello del cambio permette di selezionare le mezze marce (boost). Quando il fermo è abbassato, la trasmissione è in boost; quando il fermo è sollevato, la trasmissione è in marcia normale.

Nota: Per passare dalla gamma bassa a quella alta durante l'accelerazione in trasmissioni con sistema a marce 1H:

1. Premere il fermo verso l'alto in 4a.
2. Premere il pedale della frizione.
3. Selezionare la folle. 4. Spostare la leva

da folle alla gamma 1/2 e poi alla marcia 1/5. La trasmissione passerà in 5a quando è in gamma alta. 5. Rilasciare lentamente il pedale della frizione. 6. Lasciare il fermo in gamma alta.

Le trasmissioni hanno un meccanismo di prevenzione del cambio per proteggerlo da cambi errati quando il veicolo ha raggiunto una certa velocità. Questi meccanismi impediscono i cambi marcia a 1/2 gamma in determinate velocità per le gamme basse e alte e i passaggi dalla gamma alta a quella bassa.

Di seguito sono riportati i casi che riflettono le circostanze di cui sopra e in cui sono attivati i meccanismi di protezione contro gli errori che si possono verificare durante la guida:

1- Il conducente vuole passare dalla 4a alla 5a, ma dimentica il passaggio del fermo alla gamma alta (verso l'alto) quando il veicolo sta accelerando: La manopola del cambio non può essere spostata in posizione 1/2, il sistema impedisce di passare a una marcia sbagliata.

2- Il conducente vuole passare dalla 6a alla 5a, ma commuta inavvertitamente il fermo in basso quando il veicolo sta decelerando: Poiché il cambio cercherà di passare in 1a in questa condizione, si attiva il meccanismo di prevenzione del cambio ed esso impedisce il funzionamento del cambio, sposta poi la leva del cambio alla gamma 3/4, mentre il sistema impedisce

di passare a una marcia sbagliata. 3- Cercare di passare dall'8a alla 5a quando il veicolo si muove con una certa velocità: Leva del cambio 1. La manopola del cambio non può essere spostata in posizione 1/2, il sistema impedisce di passare a una marcia sbagliata.

4- Cercare di passare dalla gamma bassa a quella alta quando il veicolo si muove con una certa velocità: il sistema nega il passaggio alla gamma alta. Il conducente non è autorizzato a passare alla gamma bassa.

I meccanismi di prevenzione della trasmissione 16 S 2230 sopra specificati hanno lo scopo di proteggere i meccanismi del cambio e del sincronizzatore nella trasmissione, ciò non costituisce modalità di errore.



ATTENZIONE

La durata di vita utile della frizione è proporzionale al suo corretto utilizzo. L'uso scorretto della frizione ne riduce la durata e la frizione viene danneggiata a causa del surriscaldamento in un breve periodo di tempo. Non tenere il veicolo in pendenza con la frizione a contatto.

FUNZIONAMENTO

Cambio

Per cambiare marcia, premere completamente il pedale della frizione prima di cambiarla e rilasciare il piede quando si verifica il cambio.

Non tenere il piede sul pedale della frizione in condizioni di guida in cui non è richiesto l'uso della frizione.

Scegliere una marcia più bassa in partenza, per garantire una maggiore durata della frizione. In caso di carico, partire con la gamma di marcia bassa 1 in collina e alta 1 su strade rettilinee.

ATTENZIONE

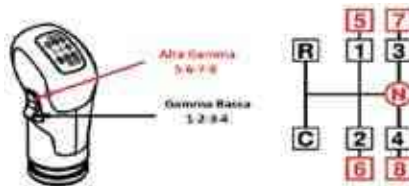
Non partire col veicolo carico e la trasmissione in gamma alta. Arrestare completamente il veicolo per innestare la retromarcia. Attendere da 8 a 10 secondi e passare alla retromarcia. La trasmissione del veicolo può essere danneggiata se si tenta di passare alla retromarcia quando il veicolo non si è fermato completamente.

Non passare in folle durante la guida in discesa.

Non partire con la trasmissione in gamma alta

Non utilizzare la retromarcia quando la trasmissione è in alta gamma. Non utilizzare il veicolo in folle. La trasmissione potrebbe danneggiarsi in quanto la lubrificazione all'interno della trasmissione mentre il veicolo viene spostato in folle per un lungo periodo di tempo sarà inadeguata.

Eaton ESO14409 Trasmissione manuale e cambio



Ha 9 marce: 8 marce di guida + 1 cingolata.

Le prime 4 marce sono di gamma bassa, mentre le restanti 4 marce sono di gamma alta.

La commutazione tra le gamme bassa e alta è assicurata dai movimenti di salita e discesa del fermo sulla leva del cambio. Come mostrato sotto, la trasmissione funzionerà nella gamma bassa quando

il fermo viene premuto verso il basso e nella gamma alta quando il fermo viene premuto verso l'alto.

- Durante l'accelerazione, per passare dalla gamma bassa a quella alta:

1. Premere il fermo verso l'alto in 4a.
2. Premere il pedale della frizione.
3. Selezionare la folle. (Il set di marce planetarie sarà disattivato e la trasmissione passerà in gamma alta)
4. Spostare la leva da folle alla gamma 1/2 e poi alla marcia 1/5. La trasmissione passerà in 5a quando è in gamma alta.
5. Rilasciare lentamente il pedale della frizione.
6. Lasciare il fermo in gamma alta.

Le trasmissioni hanno un meccanismo di prevenzione del cambio per proteggerlo da cambi errati quando il veicolo ha raggiunto una certa velocità. Questi meccanismi impediscono i cambi marcia a 1/2 gamma in determinate velocità per le gamme basse e alte e i passaggi dalla gamma alta a quella bassa.

FUNZIONAMENTO

Cambio

Di seguito sono elencate le situazioni che il conducente può sperimentare coi meccanismi di prevenzione:

1. Il conducente vuole passare dalla 4a alla 5a, ma dimentica il passaggio del fermo alla gamma alta (verso l'alto) quando il veicolo sta accelerando: La leva del cambio non può essere spostata a 1/2 gamma e il conducente viene avvertito al riguardo.

2. Il conducente vuole passare dalla 6a alla 5a, ma commuta inavvertitamente il fermo in basso quando il veicolo sta decelerando: Poiché il cambio cercherà di passare in 7a in questa condizione, il meccanismo di prevenzione del cambio si attiva, impedisce l'operazione di cambio e sposta la leva del cambio alla gamma 3/4, mentre il guidatore viene avvertito.

3. Cercare di passare dall'8a alla 5a quando il veicolo si muove con una certa velocità: La leva del cambio non può essere spostata a 1/2 gamma e il conducente viene avvertito al riguardo.

4. Cercare di passare dalla gamma bassa a quella alta quando il veicolo si muove con una certa velocità: Il sistema nega il passaggio alla gamma bassa. Il conducente non è autorizzato a passare alla gamma bassa.

I meccanismi di prevenzione della trasmissione sopra specificati hanno

lo scopo di proteggere i meccanismi del cambio e del sincronizzatore nella trasmissione, ciò non costituisce modalità di errore.

Informazioni trasmissione sul display:



La marcia inserita è visualizzata nell'angolo in alto a sinistra del computer di viaggio.

D: modalità di guida

R: Retromarcia

Esempio: D4 marcia avanti 4a marcia



Scalare

Scalare di 2 marce



Avviso "Cambio marcia": la marcia inserita è più bassa di quanto richiesto dal regime del motore. Cambiare.



ATTENZIONE

Guidare con marce più basse di quelle richieste aumenta il consumo di carburante. Poiché il regime del motore deve essere più alto con marce più piccole, il motore lavorerà di più.

Salire di marcia quando viene visualizzato

un avviso  sul display.



ATTENZIONE

Nei veicoli con cambio manuale, non viaggiare tenendo la mano sulla leva del cambio, la pressione esercitata sulla leva del cambio potrebbe danneggiare leggermente il meccanismo interno del cambio.

FUNZIONAMENTO

Cambio

Trasmissione automatica e cambio

Si usa nelle trasmissioni con 12 marce avanti e 2 indietro e con 9 marce avanti e 1 indietro nei veicoli Ford Trucks con cambio automatizzato; e nelle trasmissioni con 16 marce avanti e 4 o 2 indietro e con 9 marce avanti e 1 indietro nei veicoli Ford Trucks con cambio automatizzato Ecotorq. Nel veicolo non è disponibile alcun pedale della frizione. L'operazione di sgancio/frizione viene eseguita dal meccanismo controllato dal modulo di controllo elettronico.

Componenti del sistema

Leva del cambio:



D: modalità di guida

N: Folle

R: Retromarcia

DM: Marcia di manovra (solo in fase di coasting)

RM: Retromarcia di manovra (solo in fase di coasting)



L'operazione di cambio verso l'alto/ il basso verrà eseguita con i tasti +/- in corrispondenza della manopola Shift. Guida - La commutazione manuale viene eseguita sia che il guidatore spinga il pulsante meno o il pulsante più per più di 1 sec.

Il meccanismo di blocco permette di avere un movimento di spostamento sicuro tra le posizioni delle marce, per evitare di spostare N a D o N a R in modo errato.

Display informativo:



In modalità automatica

La marcia inserita è visualizzata nell'angolo in alto a sinistra del computer di viaggio.

D: modalità di guida

R: Retromarcia

Esempio: D4 marcia avanti 4a marcia

In modalità manuale



Scalare



Scalare di 2 marce

Operazione automatica e manuale:

Automatico: L'unità di controllo elettrico della trasmissione seleziona la marcia migliore in base allo stato del motore e al carico. La selezione delle marce e i cambi marcia vengono eseguiti automaticamente. La selezione delle marce sbagliate non è possibile.

* La trasmissione decide la marcia di partenza e il cambio marcia.

*: La trasmissione automatica non è fornita di serie, ma è optional.

**· Il codice del modello della trasmissione può variare a seconda delle caratteristiche come PTO e/o rallentatore.

Operazione automatica e manuale:

Automatico: L'unità di controllo elettrico della trasmissione seleziona la marcia migliore in base allo stato del motore e al carico. La selezione delle marce e i cambi marcia vengono eseguiti automaticamente. La selezione delle marce sbagliate non è possibile. La trasmissione passa alla modalità più economica se il freno motore non è attivato (motore a basso regime)

Se il freno motore è attivato, il cambio si scala per aumentare il numero di giri della frizione e i cambi marcia vengono eseguiti automaticamente

Le marce possono essere corrette manualmente.

Non è possibile effettuare un cambio di marcia sbagliato.

Operazioni iniziali (sollevamento del veicolo) spostamento del veicolo

Assicurarsi che vi sia sufficiente aria. È possibile stabilire se l'aria sia sufficiente o meno dalla sezione relativa alla pressione dell'aria sul cruscotto. Oppure si può attendere che il sedile del conducente sia completamente pieno d'aria. Se il sedile del conducente è pieno d'aria, significa che c'è abbastanza aria per la trasmissione.

Se l'aria nel veicolo è insufficiente, sullo schermo viene visualizzato l'avviso AL.



Spostare in D per andare avanti



Quando si passa in D, il cambio si avvia in modalità di guida automatica e seleziona la marcia di partenza, a seconda del carico e dell'inclinazione. D compare sullo schermo, indicando che il veicolo viene avviato in modalità automatica.



AVVISO

In alcuni casi, il software di trasmissione potrebbe non essere in grado di calcolare la marcia iniziale (quando il veicolo è stato avviato da poco, quando non sono state ricevute informazioni o a causa di errori di calcolo). Se si pensa che la trasmissione non sia in grado di selezionare la marcia appropriata in base al carico del veicolo e all'inclinazione della strada, è possibile cambiare la marcia di partenza con i comandi + e - sulla manopola del cambio. (Per la partenza è possibile selezionare la 6a marcia max.)

Prima dello spostamento, verificare che la trasmissione abbia selezionato la marcia sul display



Rilasciare il freno di stazionamento e premere lentamente l'acceleratore. Il cambio deve rilasciare lentamente la frizione e permettere al veicolo di muoversi.



ATTENZIONE

Se il veicolo si trova in pendenza quando si rilascia il freno di stazionamento, esso può scivolare all'indietro o in avanti se non si preme l'acceleratore. Mantenere il veicolo in salita e premere leggermente il pedale dell'acceleratore provocherà una trasmissione a mezza frizione, la frizione inizierà a slittare e si riscalderà.



Se la frizione è surriscaldata, sullo schermo si visualizza CL. Se viene visualizzato questo avviso, premere leggermente l'acceleratore per consentire al veicolo di muoversi o premere il freno per trattenere il veicolo. In caso contrario, la frizione potrebbe bruciarsi nei primi chilometri.



Se sullo schermo compare l'avviso CW, significa che la frizione è usurata. In tal caso, il veicolo non va mosso. Rivolgersi all'officina autorizzata.

Uso in modalità di manovra

Il cambio automatico dispone di modalità di manovra per muovere il veicolo avanti e indietro con precisione.

In modalità di manovra, il cambio non chiude completamente la frizione o chiude la frizione con un tempo molto più lungo del normale. Ciò impedisce al veicolo di avanzare bruscamente in avanti e garantisce la sicurezza di guida durante le manovre di avvicinamento che richiedono precisione.

FUNZIONAMENTO

Cambio

4

Passare a DM per utilizzare il veicolo in modalità di manovra in avanti e a RM per utilizzare il veicolo in modalità di manovra in retro. Le modalità di manovra non sono modalità di spostamento ausiliarie che possono causare danni alla frizione per surriscaldamento quando il veicolo viene utilizzato sotto carico o in pendenza per un lungo periodo di tempo.

Movimento iniziale in discesa o in salita

- Se la marcia viene cambiata e i freni vengono rilasciati mentre il motore è in funzione
- Se la marcia viene spostata in D o DM e il veicolo è in discesa, il cambio chiude lentamente la frizione e il veicolo inizia a muoversi lentamente.
- Se la marcia viene spostata in R o RM e il veicolo è in salita, il cambio chiude lentamente la frizione e il veicolo inizia a muoversi lentamente all'indietro.

Guida

Modalità di guida automatica

Il cambio automatico rileva la strada e le condizioni di carico, calcola e seleziona la marcia appropriata in base alla pressione del guidatore sull'acceleratore. Quando si pensa che il cambio automatico non selezioni la marcia appropriata, si può

cambiare marcia in salita o in discesa premendo/tirando la leva del cambio nella direzione + / -.

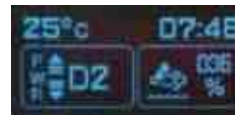


M viene visualizzato temporaneamente sullo schermo se la marcia è in salita o in discesa con la leva del cambio. Dopo un po' di tempo, il cambio tornerà di nuovo in modalità automatica e sullo schermo verrà visualizzato D.

Nella modalità di guida automatica (D), il cambio regola la velocità di cambio in base al livello di pressione sull'acceleratore. Cambia la marcia a basse velocità per risparmiare energia quando l'acceleratore è premuto leggermente, cambia marcia ad alte velocità per prestazioni maggiori quando l'acceleratore è premuto con forza

Quando l'acceleratore viene premuto fino in fondo, trova un altro livello che può essere rilevato anche con il piede. Se si preme oltre questo livello, la trasmissione

cambia marcia in discesa per una maggiore potenza e permette al motore di raggiungere una velocità superiore. Questa funzione, chiamata "kickdown", aiuta il veicolo ad accelerare durante il sorpasso di un altro mezzo o quando è necessaria potenza.



Uso in modalità Andatura lenta

La modalità "Crawler" consente al veicolo di partire automaticamente e lentamente e di muoversi al minimo senza premere il pedale dell'acceleratore.

La modalità "Crawler" può funzionare in ogni marcia consentita per il decollo, a meno che la frizione non sia sovraccaricata a causa del carico del veicolo e dell'inclinazione della strada. È possibile cambiare la marcia manualmente prima che il veicolo inizi a muoversi, e quindi si può impostare la velocità di movimento al minimo secondo la velocità del traffico.

Quando la modalità "crawler" è impostata su on, si attiva solo dopo la partenza iniziale.



ATTENZIONE

Le modalità DM e RM possono essere utilizzate solo per il coasting e solo se necessario.



ATTENZIONE

DM e RM non sono modalità "boost".

La durata delle modalità DM e RM è limitata dall'unità di controllo della trasmissione.

La modalità di manovra (DM e RM) mette a dura prova la guarnizione della frizione quando viene utilizzata per un lungo periodo di tempo, quindi sul display viene visualizzato un **CL** avviso ; spostare il cambio in folle e attendere un po' di tempo.

STOP

Il cambio è difettoso. Fermare il veicolo e contattare un concessionario autorizzato Ford Trucks.

SERVIZIO

La trasmissione è difettosa. Portare quanto prima il veicolo presso un centro assistenza autorizzato Ford Trucks.

Uso manuale:

- La marcia di partenza viene determinata automaticamente.
- Il movimento della frizione e il funzionamento del cambio sono automatici quando la marcia viene cambiata manualmente con la leva del cambio.
- Non è possibile effettuare un cambio di marcia sbagliato.
- Il funzionamento di manovra è disponibile solo in modalità automatica.

Se il veicolo viene guidato in modalità di manovra nonostante **CL** l'avviso sul display, la trasmissione passa automaticamente alla marcia. In questo caso, il veicolo può essere accelerato.



ATTENZIONE

Non superare i regimi massimi consentiti durante il funzionamento manuale.

Display avvisi:

Gli avvisi riguardanti la trasmissione vengono visualizzati come abbreviazioni a 2 cifre sul computer di viaggio.

CH

Controllo del sistema: Il sistema si controlla da solo all'accensione.

DM

Modalità di manovra in avanti. Da utilizzare solo durante il coasting.

DN

Folle

PN

cambio in folle.

FUNZIONAMENTO

Cambio

4

R2

Retromarcia, gamma alta

R1

Retromarcia, gamma bassa

RM

Retromarcia, modalità di manovra. Da utilizzare solo durante il coasting.

AL

Se la pressione dell'aria nella linea dell'aria della trasmissione scende al di sotto di 5,8 bar, si visualizza l'avviso AL.



AVVISO

- Il tentativo di cambio mentre la pressione dell'aria è bassa può causare lo spostamento in folle. In questo caso, il freno motore non deve essere attivo.
- Quando la pressione dell'aria diminuisce, non è possibile disinnestare la frizione.

CL

La frizione è sovraccarica.

Viene visualizzato quando si tenta di far partire il veicolo con una marcia superiore

a quella richiesta in modalità manuale. Scegliere una marcia inferiore e far partire il veicolo in questa condizione.

CW

Guasto guarnizione frizione

L'usura della guarnizione della frizione ha raggiunto il valore limite. Recarsi presso un concessionario autorizzato Ford Trucks il più presto possibile.

FP

Pedale acceleratore:

Rimuovere il piede dall'acceleratore quando viene visualizzato questo avviso. Se l'avvertenza non sparisce, è presente un guasto nel sistema. Rivolgersi a un concessionario autorizzato Ford Trucks. Cambio in folle.

HT

La temperatura dell'olio della trasmissione ha raggiunto il limite superiore. Arresto del veicolo. Rivolgersi a un concessionario autorizzato Ford Trucks.

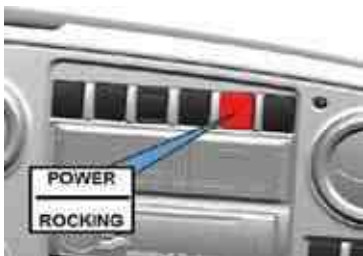
Modalità di guida ad alta velocità

I trattori e i veicoli stradali possono a volte richiedere un funzionamento continuo ad alte velocità.

Quando sono richieste alta velocità e potenza, è possibile attivare la modalità di alimentazione della trasmissione e consentire alla trasmissione di cambiare più rapidamente a velocità più elevate.

Per attivare la modalità di alimentazione, premere una volta l'interruttore di oscillazione dell'alimentazione sul pannello anteriore. Premere di nuovo l'interruttore quando si desidera disattivarlo.

PWR lampeggia sul display quando la modalità di alimentazione è attiva



Modalità guida fuori strada

I veicoli da costruzione possono richiedere di operare ad alta velocità in modo continuo fuori strada e per evitare spostamenti non necessari.

In condizioni fuori strada in cui è necessario evitare cambi inutili, o in cui è richiesto un cambio rapido o il funzionamento ad alta velocità, è possibile attivare la modalità fuori strada della trasmissione e garantire che la trasmissione si sposti in base alle condizioni del terreno morbido o accidentato.

Per attivare la modalità di alimentazione, premere una volta l'interruttore di navigazione fuori strada/oscillazione sul pannello anteriore. Premere di nuovo l'interruttore quando si desidera disattivarlo.

OFR lampeggia sul display quando la modalità fuori strada è attiva



FUNZIONAMENTO

Cambio

Modalità di oscillazione

Tutti i veicoli con cambio automatico sono dotati di una funzione di oscillazione che fa oscillare il veicolo per recuperarlo quando le ruote motrici sono bloccate su terreno morbido.

Per attivare la modalità di oscillazione, premere una volta l'interruttore di navigazione fuori strada/off-road sul pannello anteriore per 3 secondi. Premere di nuovo l'interruttore per 3 secondi, quando si desidera disattivarlo. ROC lampeggia sul display quando la modalità di oscillazione è attiva.



I blocchi differenziali si attivano automaticamente anche quando la funzione di oscillazione è attivata.

Per far oscillare il veicolo dopo aver attivato la funzione di oscillazione, premere l'acceleratore e rilasciarlo rapidamente e consentire al veicolo di oscillare in avanti e indietro.



Presenza di potenza (PTO)



L'illustrazione ha mero scopo informativo. Non ci sono adattatori o pompe sul veicolo.

La PTO è l'unità collegata alla trasmissione per attivare le apparecchiature che verranno azionate prendendo energia dalla trasmissione (come le pompe). Essa trasmette la potenza che prende dalla trasmissione alla pompa.

L'installazione della presa di potenza è un optional e può essere eseguita sia su cambi manuali che automatici durante la produzione in fabbrica.

Contattare un concessionario autorizzato Ford Trucks per l'installazione a posteriori della PTO.

L'unità di controllo elettronico del motore dei veicoli Ford Trucks consente di far funzionare il motore a velocità costante quando la PTO è attiva. Il parametro velocità sull'unità di controllo può essere impostato dai concessionari autorizzati Ford Trucks.

PTO su veicoli con cambio manuale





Il funzionamento può essere a 2 velocità diverse a seconda del mezzo fermo di marcia sulla leva del cambio. Regolare il mezzo fermo di marcia verso l'alto o verso il basso prima di attivare la PTO. Non manomettere il fermo mentre la PTO è in funzione.

La pompa deve funzionare con una velocità maggiore quando il fermo è sollevato e con una velocità minore quando il fermo è abbassato.

Attivazione PTO

- Fermare il veicolo e azionare il freno di stazionamento.
- Spostare in folle, mettere il motore al minimo
- Premere il pedale della frizione e tenerlo premuto.



- 10 secondi dopo, premere l'interruttore  sulla console centrale. La luce gialla sull'interruttore deve essere accesa.
 - Togliere il piede dal pedale della frizione.
- Disattivazione PTO**
- Premere fino in fondo il pedale della frizione per 10 secondi senza togliere il piede (sui veicoli con pedale della frizione).
 - Premere l'interruttore  sulla console centrale, la luce gialla deve essere spenta.
 - Togliere il piede dal pedale della frizione (nei veicoli con pedale della frizione).

PTO su veicoli con cambio automatico

- La PTO può essere attivata solo quando il veicolo è fermo e il pomello rotante è in posizione "N". La PTO viene attivata premendo PTO sulla console.
- Il cambio di marcia non è possibile quando la PTO è attivata e il veicolo è in movimento.
- La PTO non può essere attivata quando il veicolo è in movimento.

FUNZIONAMENTO

Presenza di potenza

Il simbolo  deve essere illuminato nella sezione funzioni dello strumento quando la presa di potenza è attiva.

4

Interruttore valvola PTO



L'unità di controllo viene utilizzata per abbassare il pianale degli autocarri. Il pulsante #12 è usato per l'abbassamento lento, il pulsante #13 è usato per l'abbassamento rapido. Utilizzare il pulsante "PTO (presa di potenza)" nel pannello per sollevare il pianale.

FUNZIONAMENTO

Durante la guida

4

AVVISO

Il comportamento di guida, frenata e manovra del veicolo varia a seconda del tipo, del peso del carico e del baricentro. Assicurarsi che il veicolo sia caricato con equilibrio ed evitare una distribuzione non equilibrata del peso.

Fissare il carico per evitare che scivoli, ove necessario. In caso contrario, si potrebbe perdere il controllo del veicolo e causare incidenti.

ATTENZIONE

Rispettare i carichi assiali consentiti, i carichi sulle ruote (metà del carico assiale) e il peso totale massimo del veicolo. In caso contrario possono verificarsi danni a pneumatici, telaio e assi. In caso contrario possono verificarsi danni a pneumatici, telaio e assi. Osservare gli indicatori sul cruscotto durante la guida.

AVVISO

Assicurarsi che le ruote motrici siano mantenute su strada durante la guida, in particolare in fuori strada. Evitare la rotazione delle ruote motrici (danni differenziali). Attivare il blocco differenziale.

ATTENZIONE

Guidare troppo fuori strada può causare danni al veicolo. Gli ostacoli potrebbero non essere notati in tempo e la composizione del terreno potrebbe non essere valutata correttamente.

Ad esempio, tracce profonde formatesi in precedenza possono danneggiare

- Assali
- Alberi motore
- Serbatoi carburante
- Serbatoio aria compressa
- Motore
- Trasmissione.

Pertanto, guidare sempre lentamente fuori strada. Se occorre di superare gli ostacoli, il secondo conducente dovrebbe fornire indicazioni stradali.

Osservare sempre l'altezza del veicolo da terra. Evitare gli ostacoli ove possibile.

AVVISO

Nei veicoli con potenza motrice (Motore-PTO), in particolare nella serie di autocarri con betoniera, l'angolo dell'albero montato in questo punto dal costruttore della sovrastruttura rispetto al motore non deve superare il valore di 3°. Assicurarsi che la sovrastruttura del veicolo sia stata costruita conformemente. In caso contrario, può causare vibrazioni, problemi gravi di bilanciamento, motore e sovrastruttura.

ATTENZIONE

Potrebbe non essere possibile vedere gli ostacoli per tempo o valutare correttamente la struttura del terreno. Guidare sempre lentamente fuori strada per evitare danni al veicolo. Il veicolo può scivolare lateralmente o capovolgersi. Non guidare mai il veicolo ad angolo retto rispetto al pendio, ma sempre in parallelo. Non effettuare manovre nella direzione opposta. Se il veicolo non è in grado di affrontare un pendio, procedere in retromarcia. Si potrebbe perdere il controllo del veicolo quando si passa in folle o si preme la frizione o si tenta di frenare il veicolo con il freno di servizio solo in pendenza. Non lasciare che il veicolo si muova in folle o con la frizione attivata.

FUNZIONAMENTO

Durante la guida

4

Un carico eccessivo del veicolo aumenta il rischio di ribaltamento. Non superare il carico assiale massimo consentito. Mantenere il baricentro il più basso possibile quando si carica il veicolo. I materiali che riducono l'effetto frenante, come sabbia o acqua mista ad olio, possono entrare nei freni se si guida spesso in aree fangose o paludose. Ciò può causare un'usura eccessiva e una diminuzione dell'effetto frenante. Esiste il rischio di non poter utilizzare completamente l'effetto frenante in condizioni di emergenza.

Testare i freni dopo qualsiasi guida fuori strada. Se l'effetto frenante diminuisce o se durante questo test sono presenti rumori di sfregamento, assicurarsi che il sistema frenante venga controllato da un concessionario autorizzato FORD OTOSAN.



AVVISO

Le forze di accelerazione agiscono sul corpo da tutte le direzioni, a causa della natura impropria del terreno. C'è il rischio di sbalzare dal sedile e ferirsi. Allacciare quindi sempre la cintura di sicurezza, anche nella guida fuori strada. Sistemi di guida per la guida fuori strada I sistemi di guida e gli strumenti descritti di

seguito consentono di guidare il veicolo in sicurezza anche fuori strada:

- Disinnesto dell'ASR.
- Blocchi differenziali.



AVVISO

Il volante può colpire e causare lesioni ai pollici quando si superano gli ostacoli o i tracciati formati sulla strada. Tenere saldamente il volante con entrambe le mani.

Considerare le forze elevate che si verificano per un breve periodo di tempo durante la guida sugli ostacoli.

- Fermare il veicolo e inserire una marcia più bassa prima di andare fuori strada.
- Guidare sempre il veicolo con il motore acceso e una marcia inserita durante la guida fuori strada.
- Guidare lentamente e a velocità stabile. Se necessario, guidare con la velocità di marcia lenta.
- Accertarsi che le ruote siano sempre su strada.
- Attivare il blocco differenziale.
- Guidare con particolare attenzione in un'area sconosciuta o con scarsa visibilità. Scendere dal veicolo e controllare il terreno per ragioni di sicurezza.

- Controllare la profondità dell'acqua prima attraversare l'acqua.
- Fare attenzione agli ostacoli come rocce, fori, tronchi e trincee.
- Evitare lembi del terreno dove il terreno può essere crepato.

Prima della guida fuori strada

- Innesto del blocco differenziale
- Disinnesto del controllo antiscivolo
- L'attrezzatura specificata di seguito dovrebbe essere disponibile sul veicolo:
- Pala
- Fune con ancoraggio a Y.

Dopo la guida fuori strada



AVVISO

I guasti causati dalla guida fuori strada possono causare incidenti o impedire il funzionamento di alcune parti.

Pulire e controllare il veicolo dopo la guida fuori strada. Far riparare il guasto prima della successiva messa in funzione del veicolo.

- Disattivare il blocco differenziale
- Attivare il controllo antiscivolo (ASR)
- Pulire il veicolo
- Controllare che il veicolo non abbia subito danni.

Consumo di carburante

Il consumo di carburante dipende dalle seguenti condizioni:

- Modello del veicolo
- Stile di guida
- Condizioni di funzionamento
- Dimensioni, profilo, pressione e condizioni dei pneumatici
- Struttura superiore, deflettore d'aria
- Trasmissione per le applicazioni di guida
- Applicazioni ausiliarie (aria condizionata e riscaldamento, presa di corrente ausiliaria, ventola viscosa)

Le informazioni sul consumo di carburante possono essere visualizzate sul computer di bordo standard.

Stile di guida

Per ridurre il consumo di carburante:

- Evitare accelerazioni e frenate frequenti
- Guidare con prudenza, prestando attenzione alla strada
- Guidare entro i limiti di regime economico del motore

Workstation

Il consumo di carburante dipende dalle seguenti condizioni:

- Condizioni di altopiano
- Traffico in città e brevi distanze
- Carico del veicolo
- Funzionamento a veicolo fermo
- Frequente avviamento con motore freddo

Pertanto, non è possibile fornire un valore certo per il consumo di carburante del veicolo.

FUNZIONAMENTO

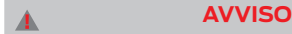
ECAS (Electronically Controlled Air Suspension)

Unità controllo manuale (nei veicoli con sospensioni pneumatiche)

L'altezza del telaio dei veicoli con 4 soffietti sull'asse posteriore può essere regolata dal telecomando.

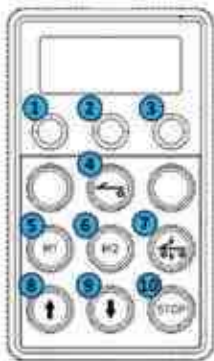


Il comando ECAS è posto a sinistra del sedile del conducente sopra il parafrangente.



Non modificare l'altezza del telaio del veicolo con il comando manuale durante la guida. Utilizzare l'unità di controllo manuale quando il veicolo è fermo e il freno di stazionamento è inserito. Questo è importante per la sicurezza dell'utente e del veicolo.


Utilizzo dell'unità di controllo manuale (nei veicoli con sospensioni pneumatiche)



- 1- N/D
- 2- Luce di attivazione dell'asse posteriore
- 3- N/D
- 4- Pulsante di selezione dell'asse motore
- 5- M1 Pulsante di memoria
- 6- M2 Pulsante di memoria
- 7- Pulsante altezza di guida normale
- 8- Pulsante di sollevamento
- 9- Pulsante di abbassamento
- 10- Pulsante di arresto

1. L'interruttore di accensione deve essere in posizione 2 per attivare il sistema di controllo dell'aria tramite "l'unità di controllo manuale".
2. Le funzioni desiderate possono essere eseguite dopo aver premuto il pulsante 4 di selezione dell'asse motore.
3. Premere il pulsante "STOP" se è necessario interrompere l'operazione durante una qualsiasi procedura.
4. Se si desidera registrare una determinata altezza del telaio, premere il pulsante "STOP+M1 o M2" per 2 secondi contemporaneamente. Si registra così l'altezza del sistema. In futuro, quando si desidera regolare il veicolo a questa altezza, premere il pulsante M1 o M2 dopo aver premuto il pulsante "selezione anteriore - asse posteriore".

NOTA: I pulsanti contrassegnati  non sono attivi.

Il simbolo  è illuminato sullo strumento quando il veicolo non è all'altezza di guida

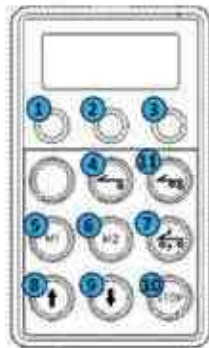
FUNZIONAMENTO

ECAS (Electronically Controlled Air Suspension)

Unità di controllo manuale (nei veicoli con sospensioni pneumatiche 6 x 2)



L'altezza del telaio dei veicoli con sospensioni pneumatiche 6x2 può essere regolata. Il comando ECAS è posto a sinistra del sedile del conducente.



- 1- N/D- Questo pulsante non è attivo.
- 2- Luce di attivazione dell'asse posteriore
- 3- N/D- Questo pulsante non è attivo.
- 4- Pulsante di selezione dell'asse motore
- 5- M1 Pulsante di memoria
- 6- M2 Pulsante di memoria
- 7- Pulsante altezza di guida normale
- 8- Pulsante di sollevamento
- 9- Pulsante di abbassamento
- 10- Pulsante di arresto
- 11- Pulsante di selezione dell'asse sollevato

1. L'interruttore di accensione deve essere in posizione **2** per attivare il sistema di controllo dell'aria tramite

"l'unità di controllo manuale". Il compito è stato eseguito.

2. Le funzioni desiderate possono essere eseguite dopo aver premuto il pulsante **4** di selezione dell'asse motore o il pulsante **11** di selezione dell'asse sollevato.
3. Premere il pulsante "STOP" se è necessario interrompere l'operazione durante una qualsiasi procedura.
4. Se si desidera registrare una determinata altezza del telaio, premere il pulsante "STOP+M1 o M2" per 2 secondi contemporaneamente. Si registra così l'altezza del sistema. In futuro, quando si desidera regolare il veicolo a questa altezza, premere il pulsante M1 o M2 dopo aver premuto il pulsante "selezione anteriore - asse posteriore".

In futuro, quando si desidera regolare il veicolo a questa altezza, premere il pulsante M1 o M2 dopo aver premuto il pulsante "selezione anteriore - asse posteriore".



AVVISO

Non manomettere i collegamenti del sensore di rilevamento del carico della sospensione posteriore del veicolo e non modificare i valori ECAS.

FUNZIONAMENTO

ECAS (Electronically Controlled Air Suspension)

Meccanismo di regolazione dell'altezza dell'asse anteriore


Il sistema di sollevamento dell'asse anteriore deve essere disattivato quando l'accensione è disinserita e il veicolo deve essere abbassato al livello di marcia.

In questo caso, prestare attenzione alla relazione tra le parti del veicolo che si avvicinano al suolo e l'ambiente circostante.

Il sistema di sollevamento dell'asse anteriore deve essere disattivato quando viene superata la velocità di 30 km/h e il veicolo deve essere regolato automaticamente all'altezza di guida

Istruzioni operative per l'uso del meccanismo di regolazione dell'altezza dell'asse anteriore (solo per veicoli con ralla abbassata)


L'interruttore di accensione deve essere in posizione 2 per attivare il sistema di controllo dell'aria tramite "l'interruttore di sollevamento".


Quando si preme l'interruttore  di sollevamento dell'assale anteriore, il soffietto della sospensione anteriore inizia


a sollevare il telaio anteriore del veicolo. Mentre il sistema è attivo, su veicoli con cambio manuale: Viene emesso un segnale acustico di avvertimento simile al suono di un gong.

Su veicoli con cambio automatico:

Viene emesso un segnale acustico di avvertimento simile al suono di un gong

e viene visualizzato il simbolo  sugli indicatori direzionali.

Quando si preme il pulsante  di controllo del livello di guida dell'assale posteriore abbassato, sull'indicatore

viene visualizzato il simbolo . Ciò consente di abbassare il livello della ralla abbassando l'assale posteriore, portato al livello di guida nel controllo manuale ECAS.

Regolazione livello sospensione pneumatica meccanica

32XX S autosterzante nei veicoli con sospensioni pneumatiche



Nei veicoli a quattro assi 32XXS il secondo asse è autosterzante e offre una sospensione pneumatica. Questo assale facilita le manovre del veicolo rispettando la rotazione dell'assale anteriore in avanti e indietro.

Quando il veicolo viene spostato in retromarcia, il meccanismo di rotazione consente all'assale di eseguire una manovra all'indietro, regolando automaticamente l'angolo di rotazione dello stesso. Inoltre, l'assale autosterzante può essere sollevato da un interruttore di comando in cabina.



ATTENZIONE

Nelle manovre in retromarcia, attendere dagli 8 ai 10 secondi dopo la manovra in avanti per consentire alle ruote di girare nella direzione opposta.



ATTENZIONE

Non eseguire una manovra in retromarcia con la marcia in folle.

FUNZIONAMENTO

Assi trattivi

Descrizione del sistema

Il sollevamento dell'assale nei camion della serie 6x2, 8x2C e 8x2S con sospensione meccanica è controllato dal sistema AutoDrop (abbassamento automatico dell'assale). Le posizioni degli assi sono controllate dal sistema in termini di sicurezza del veicolo e di prestazioni, in caso di condizioni di guida del veicolo quali accensione, freno di stazionamento, condizioni di velocità del veicolo.

Pressione del pulsante mentre l'asse è abbassato

Se il sistema lo consente, l'asse interessato viene sollevato, l'icona viene visualizzata sul pannello strumenti del cruscotto e la luce sul pulsante si accende.



Se il sistema non lo consente, l'asse interessato non viene sollevato, l'icona di avviso viene visualizzata sul pannello informazioni e la luce sul pulsante si accende.

Condizioni non consentite:

Freno di stazionamento

Al fine di migliorare le prestazioni del freno di stazionamento, il sistema abbassa l'asse trattivo se è sollevato o non permette di sollevarlo se è già a terra, mentre il freno di stazionamento è attivo. In questo caso, sul pannello strumenti deve essere visualizzato un messaggio di avviso.



AVVISO

Questo vale solo per gli assi trattivi, non per gli assi autosterzanti.



AVVISO

La pressione dell'aria disponibile nel veicolo deve essere superiore a 6 bar per sbloccare il freno di stazionamento.



Velocità del veicolo

Le funzioni di sollevamento degli assi vengono annullate per motivi di sicurezza se la velocità del veicolo supera i 30 km/h. L'assale sollevato viene abbassato di nuovo per assistenza alla trazione. In questo caso, quando si preme il pulsante per sollevare l'assale, le posizioni non cambiano e viene visualizzato un messaggio di avvertimento sul pannello strumenti.



Pesi degli assi

Quando il veicolo viene caricato oltre i limiti consentiti per il carico sull'assale(i), gli assali che sono stati sollevati in precedenza vengono automaticamente abbassati o, se vengono abbassati, non possono essere sollevati.

Il sistema calcola i pesi per assale in base alle informazioni ricavate dai sensori collegati al veicolo. Pertanto, i limiti di peso specificati per ogni assale sono controllati dal sistema.

FUNZIONAMENTO

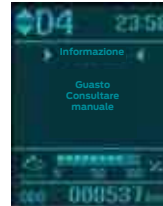
Assi trattivi

Si dovrebbe quindi evitare un carico instabile del camion per utilizzare al meglio il sistema di sollevamento degli assali e per ottenere una migliore efficienza.



Errore di sistema

Il sistema ha la caratteristica di rilevare eventuali guasti che possono verificarsi in componenti elettronici come le valvole di sollevamento assali. In tal caso, vengono visualizzati un messaggio di avvertimento e il simbolo e gli assali vengono portati nella posizione abbassata al suolo per una guida sicura. Portare il veicolo presso un'officina autorizzata per far riparare il guasto se questo è il caso.



Pressione del pulsante mentre l'asse è alzato

Se il sistema lo consente, l'asse interessato viene abbassato, l'icona scompare dal pannello strumenti del cruscotto e la luce sul pulsante si spegne. Se il sistema non lo consente, l'asse interessato non viene abbassato, l'icona di avviso viene visualizzata sul pannello informazioni e la luce sul pulsante si spegne.

Condizioni non consentite:

Velocità del veicolo

Le funzioni di abbassamento degli assi vengono annullate per motivi di sicurezza se la velocità del veicolo supera i 30 km/h. In questo caso, quando si preme il pulsante per abbassare/sollevare l'assale, le posizioni non cambiano e viene visualizzato un messaggio di avvertimento sul pannello strumenti.



Veicolo scarico (solo per 8x2S)

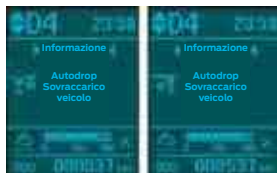
Nei veicoli 8x2S, viene sollevato automaticamente e non può essere abbassato nuovamente a veicolo scarico, fino a quando gli assi trattivi e sterzanti sono stati caricati fino a circa 12 tonnellate in totale, al fine di migliorare la maneggevolezza, la frenata e le prestazioni dell'asse autosterzante. In questo caso, sul menu informazioni viene visualizzato un messaggio di avviso.

Pesi degli assi

Quando il veicolo viene caricato oltre i limiti consentiti per il carico sull'assale(i), gli assali che sono stati sollevati in precedenza vengono automaticamente abbassati secondo l'ammontare del carico e viene visualizzato un messaggio di avviso nel menu informazioni.

FUNZIONAMENTO

Assi trattivi



AVVISO

I limiti di carico sull'asse sono aumentati del 30% fino ad una velocità di 30 km/h per ottenere una migliore trazione durante la partenza. Dopo una velocità di 30 km/h, i limiti ritornano ai valori originali, per cui il sistema può attivare e abbassare gli assali!



AVVISO



Come illustrato nella figura, l'asse trattivo non deve essere sollevato quando l'asse autosterzante è a terra, oppure l'asse autosterzante non deve essere abbassato quando l'asse trattivo è sollevato.

Per controllare queste situazioni, il sistema respinge le relative richieste e sul menu informazioni viene visualizzato un messaggio di avvertimento.



Posizioni dei sensori e manutenzione

Il sistema include sensori di spostamento per inviare le informazioni sul peso del veicolo al sistema di frenatura elettronico (EBS). Le posizioni dei sensori utilizzati per il calcolo del peso degli assi sul veicolo sono mostrate in figura. Ci sono 4 sensori in totale sul veicolo, questi sono 1 per ogni braccio destro e sinistro del telaio sull'asse trattivo, 1 per il collegamento della traversa dell'asse sterzante e 1 per il braccio destro del telaio dell'asse anteriore.



AVVISO

I sensori sono calibrati durante la produzione, non manomettere i collegamenti dei sensori per garantire una guida sicura. Ricordare che anche in questo caso l'impianto frenante deve essere interessato. Si consiglia di ispezionare visivamente i collegamenti meccanici dei sensori a intervalli settimanali.



AVVISO

Non sollevare mai l'asse trattivo quando il veicolo è carico.

Interfaccia dell'indicatore dell'asse supplementare dello sterzo e pannello di controllo

Lo stato dell'asse dello sterzo può essere monitorato durante la manovra aggiuntiva dello sterzo tramite lo schermo delle funzioni del computer di bordo e il menu informazioni. Quando si pensa che i pneumatici dell'asse supplementare possano essere danneggiati dal trascinarsi contro il marciapiede o un ostacolo durante la manovra di parcheggio, si deve premere il pulsante "centraggio dell'asse supplementare" (H) sul pannello di controllo per centrare l'asse supplementare. Quando si preme il pulsante "centraggio dell'asse supplementare", il simbolo H appare sullo schermo delle funzioni. Dopo che il veicolo si è mosso, il rischio per i pneumatici dell'asse supplementare è eliminato. Quando si preme di nuovo il pulsante "centraggio dell'asse supplementare" (H), la funzione di sterzo viene attivata e il simbolo H appare sullo schermo informativo.



Sterzo Assi supplementari Avvertenze

Un avvertimento sarà dato sul display informativo per possibili malfunzionamenti del sistema dell'asse dello sterzo. Quando appare l'avviso "L'asse posteriore rotante è surriscaldato", appare un simbolo H giallo. L'avviso scomparirà quando si prevede che il sistema si raffreddi senza fermare il veicolo e fare un'azione di sterzo. Quando appare l'avviso "Temporaneamente disabilitato", un simbolo H giallo apparirà. In questo caso, c'è la possibilità che l'avviso scompaia al prossimo ingaggio del contatto. Se il simbolo H giallo e l'avviso "Temporaneamente disabilitato." continuano, il veicolo deve essere portato al servizio. Quando appare l'avviso "L'asse

posteriore rotante si è guastato. Andare al servizio", apparirà un simbolo H rosso. In questo caso, l'intervento del servizio è necessario per correggere il guasto.



FUNZIONAMENTO

EBS - ESP

4



ATTENZIONE

L'ESP è un sistema frenante ausiliario. Ricordate sempre che nessun sistema può modificare le leggi fisiche. La sicurezza alla guida è responsabilità del conducente, nonostante tutti i sistemi ausiliari.

EBS (Electronic Brake System)

L'EBS (Sistema di frenatura elettronico) è un sistema di frenatura integrato che comprende dei sottosistemi.

1- Controllo della potenza frenante:

L'unità di controllo EBS regola automaticamente la potenza frenante sulle ruote, in base alle informazioni provenienti dal sensore di carico e alla corsa del pedale del freno applicata dal conducente.

2- Distribuzione automatica della potenza frenante tra gli assi:

L'EBS regola la potenza frenante che verrà applicata agli assi in base al carico sull'asse.

3- ABS:

L'ABS mantiene il controllo dello sterzo impedendo il bloccaggio delle ruote durante le frenate.

4- Controllo automatico della trazione:

Lo scopo principale di questa funzione è quello di prevenire lo slittamento delle ruote dell'asse motore.

Controllo della potenza frenante: Le velocità delle ruote dell'asse motore sono bilanciate decelerando la ruota che slitta, mediante frenata.

La coppia del motore viene automaticamente limitata per garantire che il veicolo si muova in modo stabile.

5- Controllo della coppia di inerzia:

Le ruote possono slittare a causa dell'inerzia del motore su superfici scivolose. In particolare, quando la trasmissione è spostata verso il basso e/o l'rallentatore è attivo, le ruote possono essere inclini allo slittamento. Il sistema di controllo della coppia di inerzia invia un segnale all'unità di controllo del motore e regola la coppia del motore per superarne l'inerzia.



ATTENZIONE

L'rallentatore può causare lo slittamento del veicolo in condizioni di stradali scivolose.

6- Sistema di assistenza alla frenata d'emergenza:

Il sistema rileva l'operazione di frenata e aumenta la potenza frenante in base alla corsa del pedale.



ATTENZIONE

L'assistenza alla frenata d'emergenza non può aumentare la capacità massima della potenza frenante. Il veicolo deve essere frenato nei limiti della potenza massima di frenata.


7- Sistema anti ribaltamento:

Il sistema rileva il rischio di ribaltamento in automatico quando viene azionato il freno e diminuisce la potenza frenante delle ruote anteriori e aumenta la potenza frenante dell'asse posteriore. In questo modo si impedisce al veicolo di ribaltarsi.

Modalità disattivazione ASR:



È possibile disattivare l'ESP su strade agevoli. In questo caso, premere l'interruttore di disattivazione ESP situato nella console centrale.

La luce  si accende sul display quando questa modalità è attiva.

FUNZIONAMENTO

Blocco differenziale

Cos'è il blocco differenziale?


Il blocco differenziale è un sistema che aumenta la capacità di trasmissione della potenza alla superficie. Il blocco della marcia è costituito dalla forcella che muove la marcia e da un pistone ad aria compressa. La coppia del motore trasmessa ai lati destro e sinistro del veicolo e le velocità delle ruote sono bilanciate quando il blocco differenziale è inserito. Attivare il blocco differenziale in condizioni stradali avverse e manto scivoloso dove è richiesta una potenza di trazione elevata e stabile.





Innesto del blocco differenziale

Attivare il blocco differenziale prima che si verifichi un peggioramento delle condizioni della strada. Accertarsi che la strada non sia scivolosa e che le ruote non slittino o scivolino. Accertarsi che le ruote non siano su superfici scivolose e fermare completamente il veicolo.

Inserire il/i pulsante/i di blocco differenziale nel pannello strumenti. I veicoli 4x2, 6x2 e 8x2 hanno un blocco differenziale opzionale; i veicoli 6x4 e 8x4 hanno di serie i blocchi differenziali anteriori (FDL), posteriori (RDL) e interasse (IADL).

Sui veicoli X2, la luce  si illumina sul cruscotto quando il blocco differenziale è inserito e un segnale acustico di avvertimento suona, se disponibile.

Sui veicoli X4, sia la luce FDL  che la luce RDL  si accendono quando il blocco differenziale è inserito e, se disponibile, viene emesso un segnale acustico di avvertimento.



ATTENZIONE

Se il blocco differenziale non viene utilizzato correttamente, sussiste il rischio di gravi danni al gruppo differenziale e/o di gravi incidenti. I guasti al differenziale causati dall'uso improprio del blocco differenziale non sono coperti da garanzia.

Punti da considerare quando si attiva il blocco differenziale:

Se necessario, il blocco differenziale deve essere innestato prima di attraversare la superficie ruvida alla distanza richiesta e il suo innesto e disinneato deve essere monitorato tramite la spia luminosa sul quadro.

Il veicolo può spostarsi in curva mentre il DCDL è completamente attivato. Non utilizzare il blocco differenziale su strade asfaltate e non eseguire mai le curve quando i blocchi sono inseriti.

Durante la svolta, accertarsi che il blocco differenziale sia disinserito. In caso contrario, il differenziale del veicolo potrebbe danneggiarsi gravemente e potrebbe essere necessario chiamare AAA.

La velocità massima deve essere di 20 km/h quando il blocco differenziale è inserito.

Disattivazione del blocco differenziale:

1. Quando è più sicuro superare determinate velocità non appena le condizioni della strada ritornano normali, il blocco differenziale deve essere disattivato. Il veicolo deve essere fermato e il blocco deve essere disinserito dopo essersi assicurati che il veicolo sia lontano dalla superficie scivolosa. Accertarsi che le ruote non siano su superfici scivolose e poi fermare completamente il veicolo.
2. La disattivazione del blocco differenziale viene eseguita quando la spia sul pannello strumenti è spenta e questo può richiedere talvolta circa 500 metri. Accendere il/gli interruttore/i di blocco differenziale. Guidare il veicolo molto lentamente applicando lentamente l'acceleratore per disattivare il blocco differenziale.
3. Il blocco differenziale si disinserisce una volta che il segnale di avvertimento illuminato sul quadro e l'eventuale cicalino di avvertimento si arrestano.
4. È possibile continuare a guidare rispettando i limiti di velocità previsti dalla legge secondo il traffico.



ATTENZIONE

Il veicolo deve sempre essere decelerato in prossimità di curve strette e si consiglia di disattivare il blocco differenziale in presenza di curve strette. L'utente viene informato dal cicalino che il blocco differenziale è attivo.



ATTENZIONE

Disattivare il blocco differenziale durante la guida del veicolo in pendenza. Il rimorchio può essere piegato per via della perdita di dinamica del veicolo.

FUNZIONAMENTO

Blocco differenziale

Uso del blocco differenziale interasse controllato dal conducente (IADL):



Il blocco differenziale interasse Ford-Otosan (IADL) è un sistema di controllo da parte del conducente e azionato dall'aria compressa; permette di distribuire uniformemente la coppia di trazione sull'asse anteriore e posteriore e di assicurare che le velocità degli assi siano uguali.

È disponibile solo sui modelli 6x4 e 8x4. Il pulsante IADL si trova sul quadro strumenti centrale. È noto anche come "Distributore di potenza inter differenziale" o "3° differenziale".





AVVISO



L'IADL deve essere disinserito in condizioni stradali standard, ossia quando i pneumatici non scivolano. Attivare tutti i blocchi differenziali per distribuire uniformemente la trazione sull'asse anteriore e posteriore in condizioni di manto scivoloso e innevato. Disattivare l'IADL quando il veicolo viene riportato su normali condizioni stradali.


Sistema di avviso di deviazione dalla corsia


AVVISO


 Il sistema LDWS è solo un sistema di allarme e non interferisce con la dinamica del veicolo. Guidare sempre prestando attenzione e non provare a testare il sistema su strada.


 Il sistema LDWS non avverte se le luci di emergenza sono attive


 Il sistema LDWS non avverte se la spia LDWS  è costantemente accesa, il che significa che il sistema non è attivo a causa della disattivazione del driver o di un errore.

 Per non ricevere gli avvisi di deviazione dalla corsia per i cambi di corsia previsti, azionare sempre l'indicatore di svolta in base alla direzione del cambio di corsia.

 Il sistema non esonera l'utente dalla responsabilità di guida attenta.


 In ogni momento il conducente è responsabile del controllo del veicolo, della supervisione del sistema e, se necessario, dell'intervenire.


 Il sensore potrebbe non tenere traccia in maniera corretta della segnaletica della corsia, come di altre strutture o oggetti. Ciò può provocare un avviso non accurato o assente.

 In condizioni climatiche rigide e fredde, il sistema potrebbe non funzionare. Pioggia, neve, spruzzi, segnaletica di corsie usurata o sporca e grandi contrasti di luce possono influenzare il sensore.

 Il sistema potrebbe non funzionare in aree con lavori di costruzione stradali.

 Il sistema potrebbe non funzionare su strade con curve strette o corsie strette.

 Non eseguire riparazioni del parabrezza nelle immediate vicinanze del sensore.

 Il sistema potrebbe essere danneggiato o non funzionare correttamente se:

- La segnaletica di corsia non è visibilmente continua
- Vi è dell'abbagliamento dovuto al traffico in senso inverso, alla luce solare diretta o a riflessi o a superfici bagnate
- La visibilità della telecamera anteriore è bassa a causa dell'insufficiente illuminazione stradale o a causa di neve,

pioggia, nebbia o forti spruzzi d'acqua

- La segnaletica di corsia non viene rilevata a causa dei veicoli che precedono la vettura
- La parte del parabrezza in cui si trova la telecamera anteriore è sporca, appannata, danneggiata o coperta
- Non sono presenti segnalazioni di corsie o vi sono diverse segnalazioni di corsie che risultano ambigue, cioè le corsie si diramano, si incrociano o si fondono

Nota: Il sistema può assistere durante la guida su strade principali e autostrade veloci.

Nota: Il sistema può funzionare con almeno una segnaletica di corsia.

Nota: Il sistema può funzionare solo a velocità superiori a quelle del veicolo di circa 60 km/h.

Principio di funzionamento

Il sistema di avviso di deviazione dalla corsia (LDWS) si trova dietro la parte inferiore del parabrezza. Monitora continuamente le condizioni, per avvisare il guidatore in caso di deriva accidentale dalla corsia ad alta velocità. Una volta che la velocità del veicolo è superiore a 60 km/h, se ci sono segnali di corsia visibili su ogni lato della strada, i segnali di corsia possono apparire sulla pagina LDWS del display, che indica che il sistema è attivo e pronto ad avvertire.

FUNZIONAMENTO

Sistema di avviso di deviazione dalla corsia



Icona LDWS sul display

Gli avvisi consistono in avvisi acustici e visivi, con indicazione spaziale della direzione di deriva involontaria del veicolo. Per rendere più percepibile l'avviso, il sistema disattiva la radio e arresta i ventilatori dell'impianto di climatizzazione, fino alla fine dell'avviso.

- Se viene rilevata un'uscita dalla corsia non intenzionale dalla segnaletica di corsia sinistra, l'icona LDWS, mostrata nella figura sopra, si aprirà con un segnale lampeggiante di corsia sinistra, una spia di avviso LDWS lampeggiante e un segnale acustico intermittente proveniente dal lato sinistro.
- Se viene rilevata un'uscita dalla corsia non intenzionale dalla segnaletica di corsia destra, l'icona LDWS, mostrata nella figura sopra, si aprirà con un segnale lampeggiante di corsia destra, una spia di avviso LDWS lampeggiante e un segnale acustico intermittente proveniente dal lato destro.

Una volta che l'LDWS ha emesso un avviso, ulteriori avvisi verranno emessi solo quando il veicolo è di nuovo completamente all'interno della segnaletica di corsia.

Accensione e spegnimento del sistema

Quando l'accensione passa ad ON, il sistema LDWS si attiva automaticamente, a meno che non ci sia un errore.

Per spegnere, premere il pulsante LDWS



Successivamente la spia LDWS si accende fissa sul quadro strumenti.

Per riaccendere il sistema, premere nuovamente il pulsante LDWS e verificare visivamente che la spia LDWS sul quadro strumenti si spenga.

Il sistema è configurato per avvisare solo in caso di deviazioni accidentali dalla corsia di marcia. La consapevolezza della situazione da parte del conducente viene monitorata tramite gli input del conducente elencati di seguito. Se questi gli input del conducente indicano esplicitamente la presenza di un conducente attento, gli avvisi di deviazione dalla corsia vengono spenti.

- Tasso di deviazione dalla corsia, ossia la velocità con cui si devia dalla corsia
- Uso del pedale del freno
- Velocità di rotazione del volante, cioè la velocità con cui si gira il volante
- Attivazione dell'indicatore direzionale per la deviazione dalla corsia laterale

Nota: Se gli indicatori direzionali sinistra/destra sono attivi per un minuto in più, essi non impediranno al sistema di dare un avviso



Interruttore LDWS on/off



Nota: In caso di ostruzione della visuale della telecamera, il conducente potrebbe non essere in grado di visualizzare il messaggio sul display del quadro.

fotocamera
anteriore
scarsa visibilità
Pulire lo schermo

Nota: Il messaggio sopra riportato indica chiaramente che la visuale del sensore è ostruita in modo tale da influire negativamente sul funzionamento del sistema LDWS.

Sistema di avviso di deviazione dalla corsia

Nota: Il sistema LDWS potrebbe essere disattivato a causa del blocco, facendo accendere costantemente la spia di avviso LDWS ■.

Quando il messaggio di cui sopra viene visualizzato sul display del quadro:

- Nel caso in cui la visuale della telecamera sia ostruita a causa di forti piogge o neve, provare ad attivare i tergicristalli ad una velocità corretta o attivare la funzione automatica di pulitura per migliorare le prestazioni del sistema LDWS.
- Se il parabrezza è sporco, attivare il lavacrystallo per rimuovere lo sporco.
- In caso di nebbia sul parabrezza, accendere gli sbrinatori per rimuoverla.

Nota: Se sul display del quadro compare il seguente messaggio informativo, significa che l'LDWS deve essere ispezionato da un servizio di assistenza Ford Trucks autorizzato e l'LDWS non sarà disponibile fino all'ispezione.

fotocamera anteriore
Anomalia di
funzionamento
Servizio richiesto

Nota: Se la spia LDWS ■ si accende costantemente e rimane accesa per lungo tempo, potrebbe esserci un errore nel sistema, che potrebbe causarne la disattivazione.

FUNZIONAMENTO

Sistema di frenata d'emergenza

Sistema di frenata d'emergenza avanzato

Principio di funzionamento

Se il veicolo si sta rapidamente avvicinando un altro veicolo fermo o un veicolo che viaggia nella stessa direzione del proprio, e se il sistema di frenata d'emergenza avanzato (AEBS) rileva che una situazione di collisione posteriore è imminente con un veicolo a motore che lo precede, il sistema è progettato per fornire due livelli di funzionalità:

1. Avviso di collisione
2. Frenata d'emergenza

Avviso di collisione: Se il sistema determina l'imminenza di una collisione, la spia AEBS lampeggia, viene emesso un segnale acustico intermittente e sul display informativo compare un messaggio di avviso.

Per rendere più percepibile l'avviso, il sistema disattiva la radio e arresta i ventilatori dell'impianto di climatizzazione, fino alla fine dell'avviso.

Se il sistema rileva che non si ha ancora il controllo del veicolo per evitare l'incidente e la collisione è ancora imminente, l'AEBS può applicare una frenata parziale con avvisi acustici e ottici per attirare ulteriormente l'attenzione.

Frenata d'emergenza: Se la collisione resta ancora imminente, il sistema può applicare una frenata completa per ridurre il danno da impatto o evitare l'incidente.

Nota: L'AEBS non è attivo se si guida al di sotto dei 15 km/h.

Nota: L'AEBS non avvisa o frena se la velocità relativa tra il veicolo e il veicolo davanti è inferiore a 10 km/h.

Nota: La disattivazione della funzione ESP tramite l'interruttore ESP disattiva anche l'AEBS.



AVVISO

Nota: Se la spia AEBS è costantemente accesa, significa che il sistema è disattivato dal guidatore o che l'AEBS è spento a causa di un errore. In questo caso, l'AEBS è spento. Il sistema non avverte né interviene.



AVVISO

⚠ Se si riceve un avviso AEBS, significa che è imminente una collisione posteriore, frenare per evitare l'incidente e cercare di agire in modo preventivo. La mancata osservanza di questa precauzione può causare la perdita del controllo del veicolo, gravi lesioni personali o la morte.



Avviso visivo AEBS sul display del cluster

⚠ Il sistema AEBS è un sistema anticollisione. Tuttavia, il sistema AEBS non sostituisce una guida sicura e attenta. Il sistema AEB ha dei limiti per alcuni scenari di traffico. Si noti che il sistema AEBS potrebbe non funzionare in tutte le condizioni previste. Il sistema non esonera l'utente dalla responsabilità di guida attenta. La mancata osservanza di questa precauzione può causare la perdita del controllo del veicolo, gravi lesioni personali o la morte.

⚠ Il sistema AEBS non è in grado di predire le intenzioni degli altri conducenti. Mantenere sempre la distanza di sicurezza con il veicolo davanti a sé. La mancata osservanza di questa precauzione può causare la perdita del controllo del veicolo, gravi lesioni personali o la morte.

FUNZIONAMENTO

Sistema di frenata d'emergenza

⚠ Il sistema AEBS è stato progettato per fornire un'assistenza attiva al guidatore per evitare collisioni nella parte posteriore o attenuare gli effetti di una possibile collisione in situazioni di traffico per determinate collisioni frontali.

⚠ Il sistema AEBS potrebbe non sempre riconoscere una situazione di collisione e/o non essere in grado di evitare un incidente. Il sistema AEBS non è stato progettato per riconoscere situazioni di traffico complesse, né per evitare tutti i tipi di incidenti. È responsabilità del conducente guidare sempre con prudenza. Prestare sempre attenzione alla situazione del traffico ed essere pronti a frenare. La mancata osservanza di questa precauzione può causare la perdita del controllo del veicolo, gravi lesioni personali o la morte.

⚠ Il sistema non reagisce a ciclisti, motociclisti, pedoni, animali o veicoli che guidano in una direzione diversa. La mancata osservanza di questa precauzione può causare la perdita del controllo del veicolo, gravi lesioni personali o la morte.

⚠ L'AEBS non è stato progettato per evitare incidenti con veicoli fermi.

⚠ L'AEBS può ridurre l'effetto di un incidente posteriore con veicoli fermi solo in determinate condizioni.

⚠ Il sistema potrebbe non funzionare

quando si percorrono curve strette e strade tortuose. La mancata osservanza di questa precauzione può causare incidenti o lesioni personali. Il sistema può funzionare o meno, oppure può funzionare in modo ridotto in caso di freddo o in condizioni atmosferiche avverse. Neve, ghiaccio, pioggia, spruzzi e nebbia possono influenzare il sistema. Tenere la telecamera anteriore e il radar liberi da neve e ghiaccio. La mancata osservanza di questa precauzione può causare la perdita del controllo del veicolo, gravi lesioni personali o la morte.

⚠ Il sistema potrebbe non funzionare correttamente se si sostituisce il parabrezza con un parabrezza non-Ford. Non eseguire riparazioni del parabrezza davanti al sensore. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare incidenti o lesioni.

⚠ Se qualcosa colpisce la parte anteriore del veicolo o si verificano dei danni, l'area di rilevamento del radar potrebbe cambiare. Ciò potrebbe causare il mancato o fallace rilevamento del veicolo. Contattare un rivenditore autorizzato per far controllare la copertura e il corretto funzionamento del radar.

⚠ Il sistema potrebbe non rilevare oggetti con superfici che assorbono i riflessi. La mancata osservanza di questa precauzione può causare la perdita del

controllo del veicolo, gravi lesioni personali o la morte.

⚠ Le prestazioni del sistema possono ridursi in situazioni in cui la capacità di rilevamento della telecamera è limitata. Queste situazioni includono, ma non sono limitate alla luce solare diretta o bassa, veicoli che viaggiano di notte senza luci posteriori, veicoli stretti e tipi di veicoli non convenzionali. Non affidarsi a questo sistema per sostituire il buon senso del conducente e la necessità di mantenere distanza e velocità.

⚠ L'efficacia del sistema AEBS dipende da molti fattori, come la velocità, l'input del conducente, le precipitazioni incrementali, il comportamento del veicolo davanti, lo stato del veicolo e le condizioni della strada

⚠ L'AEBS potrebbe non funzionare come previsto se il proprio veicolo non viene ispezionato dal servizio Ford Trucks durante i regolari controlli di manutenzione.

⚠ È responsabilità del conducente spegnere il sistema AEBS durante il traino tramite l'interruttore di disattivazione AEBS.

⚠ In caso contrario, l'AEBS potrebbe avvertire e/o frenare inaspettatamente.

⚠ L'AEBS deve essere disattivato dal conducente durante la guida fuori strada.

FUNZIONAMENTO

Sistema di frenata d'emergenza

Come mantenere il sistema di frenata d'emergenza avanzato?

Nota: Se sul display informativo viene visualizzato un messaggio riguardante un sensore radar bloccato, i segnali radar sono ostruiti. Il sensore radar si trova dietro un coperchio integrato nella parte inferiore centrale della griglia superiore. Con il radar ostruito, il sistema avanzato di frenata d'emergenza non funziona e non è in grado di rilevare il veicolo davanti.

Blocco del sensore radar, Vedere Manuale

Messaggio di blocco del sensore radar

Nota: È responsabilità del conducente mantenere pulito il sensore radar dietro la griglia anteriore. Assicurarsi che la copertura del sensore radar sia priva di fango, neve posata o altri corpi estranei.

Nota: Non montare alcun accessorio davanti al sensore radar. Non coprire o dipingere il coperchio del sensore radar. Qualsiasi modifica al coperchio del sensore radar può causare un guasto dell'AEBS o una sua funzionalità ridotta.

Nota: Se qualcosa colpisce la parte anteriore del veicolo o si verificano dei danni, l'area di rilevamento del radar potrebbe cambiare. Ciò potrebbe causare il mancato o fallace rilevamento del veicolo. Contattare un rivenditore autorizzato per far controllare la copertura e il corretto funzionamento del radar.



La posizione del radar deve essere mantenuta pulita

Nota: Se sul display informativo viene visualizzato un messaggio relativo alla scarsa visibilità della telecamera, la visuale del sensore della telecamera è ostruita. Con la telecamera anteriore ostruita, la funzione del sistema AEBS potrebbe ridursi o disattivarsi. È responsabilità del conducente mantenere pulita l'area del parabrezza dove si trova il sensore della telecamera per mantenerne la piena funzionalità. Assicurarsi che sul parabrezza non ci siano adesivi o pellicole

che bloccano il campo visivo della telecamera. Far riparare eventuali danni al parabrezza nell'area del campo visivo della telecamera.

fotocamera anteriore, scarsa visibilità, Pulire lo schermo.

Messaggio di blocco del sensore della telecamera

Uso dell'AEBS con i rimorchi:



AVVISO

Dopo aver collegato un nuovo rimorchio al veicolo, se l'accensione è già inserita, spegnere e riaccenderla per un AEBS perfettamente funzionante.



Gli AEBS si disattivano se viene rilevato un rimorchio senza ABS/EBS o con un ABS/EBS difettoso.



L'uso dell'AEBS è limitato alle combinazioni di veicoli con un solo rimorchio. È responsabilità del conducente spegnere l'AEBS quando più di un rimorchio è collegato al veicolo.

FUNZIONAMENTO

Sistema di frenata d'emergenza

Accensione e spegnimento del sistema

Nota: Gli AEBS si attivano automaticamente ad ogni accensione, se il sistema non rileva errori.

Nota: Per attivare o disattivare l'AEBS, premere l'interruttore AEBS sul cruscotto mostrato nella figura seguente. Quando è spento, la spia dell'AEBS sul quadro strumenti si accende. Per riaccendere l'AEBS, premere brevemente l'interruttore AEBS. In questo caso, la spia AEBS si spegne per indicare che l'AEBS è di nuovo operativo.




Interruttore di disattivazione AEBS

Perché la spia AEBS può essere costantemente accesa?


- È possibile che l'AEBS sia stato spento tramite l'interruttore AEBS.
- L'AEBS potrebbe essere spento.
- Se qualcosa colpisce la parte anteriore del veicolo o si verificano dei danni, l'area di rilevamento del radar potrebbe cambiare. Ciò potrebbe causare il mancato o fallace rilevamento del veicolo. Contattare un rivenditore autorizzato per far controllare la copertura e il corretto funzionamento del radar. In tal caso, il malf funzionamento dell'AEBS può essere visualizzato sul display, come mostrato di seguito.
- Se la frenata d'emergenza del sistema si verifica due volte in un ciclo di accensione, l'AEBS si disattiva per evitare possibili interventi non necessari. In tal caso, recarsi presso il servizio di assistenza Ford Trucks autorizzato per attivare il sistema.

AEBS
Malfunzionamento
Servizio richiesto

- Potrebbero esserci errori temporanei

o permanenti su altri componenti del veicolo che causano la disattivazione automatica dell'AEBS. Se la spia AEBS  rimane accesa costantemente e a lungo, rivolgersi al servizio di assistenza autorizzato Ford Trucks. Ciò può significare che l'AEBS è disattivato a causa di un errore nel sistema.

Come annullare un intervento AEBS

 L'AEBS può avvertire e frenare anche se la situazione del traffico non è pericolosa. Prepararsi a eliminare l'AEBS.

È possibile eliminare un avviso AEBS o fermare un avviso AEBS in corso, se:

- si utilizza l'indicatore direzionale sinistra/destra
- si preme il pedale della freno
- si preme il pedale dell'acceleratore
- si preme l'interruttore di disattivazione AEBS

È possibile interrompere un AEBS innescato da un intervento di frenata d'emergenza, se:

- si preme il pedale dell'acceleratore oltre il punto di pressione (kick down)
- si preme l'interruttore di disattivazione AEBS

FUNZIONAMENTO

Sistema di frenata d'emergenza

Se ci si arresta tramite una frenata d'emergenza innescata dall'AEBS, l'AEBS manterrà i freni fino a quando non lo si annulla;

- premendo il pedale dell'acceleratore
- o
- premendo l'interruttore di disattivazione AEBS.

4



AVVISO

Nota importante: In una tale situazione, prendere il controllo del veicolo e assicurarsi di attivare il freno di stazionamento prima di lasciare il veicolo. Adottare tutte le misure di sicurezza necessarie per proteggere se stessi e il proprio veicolo

ATTENZIONE!

**FAR CALIBRARE SOLO PRESSO UN
CONCESSIONARIO AUTORIZZATO E SPECIFICATO
NEL MANUALE DEL TACHIGRAFO FORNITO**

Uso

Informazioni utili

4

- L'acquisto di un veicolo Ford Trucks è un'ottima scelta. Complimenti.
- Si prega di considerare i seguenti punti e di leggere il presente manuale per ottenere le migliori prestazioni e la maggiore durata del veicolo.

1. Filtri aria e olio

- Sostituire il filtro dell'aria quando la relativa spia si accende all'interno della cabina. Per gli intervalli di sostituzione del filtro principale, fare sempre riferimento ai manuali di garanzia e di assistenza.
- Utilizzare solo filtri dell'olio e dell'aria approvati dalla Ford Otomotiv Sanayi.

2. Rabbocco olio

- Non aggiungere olio fino a quando il livello dell'olio non è ridotto al minimo.
- Non aggiungere mai olio oltre la tacca max.
- Aggiungere olio al motore quando la spia del livello dell'olio è accesa.

3. Motore

- Il veicolo è dotato di un sistema che impedisce l'avviamento del motore durante il cambio di marcia.
- Osservare sempre le istruzioni per l'avviamento fornite dal manuale.

- Non aumentare il regime del motore finché la pressione dell'olio non viene aumentata dopo l'avviamento.
- Si consiglia di utilizzare il veicolo con tachimetro della zona verde per la migliore trazione. (1050-1600 rpm)
- Far andare il motore al minimo per 1 minuto prima di spegnerlo, per consentire la lubrificazione continua del turbocompressore.
- Si consiglia di utilizzare il più possibile i veicoli con cambio automatico in modalità automatica.

4. Pompa iniettore

- La pompa iniettore disponibile nel veicolo è completamente regolata e sigillata in fabbrica.
- Non lasciare che la pompa iniettore venga maneggiata da officine che non siano quelle autorizzate.

5. Dadi ruota

- Dopo 500 km dal primo carico del veicolo, i dadi delle ruote devono essere serrati ai valori di coppia specificati. Questa operazione deve essere ripetuta dopo ogni rimozione di ciascun dado. (750 +-50Nm)

6. Allineamento ruote

- Far controllare la regolazione dell'allineamento anteriore del veicolo e, se necessario, farla regolare dal servizio di assistenza nei primi 1000 - 5000 km.

7. Sistema frenante

- Scolare l'acqua nei serbatoi dell'aria ogni giorno.

8. Blocco differenziale

- Contattare il rivenditore autorizzato quando le spie di avvertimento del blocco differenziale sono accese mentre l'interruttore di blocco differenziale non è stato premuto.
- La velocità massima deve essere di 20 km/h quando il blocco differenziale è inserito.

9. SOLLEVAMENTO CABINA

- Assicurarsi che il freno di stazionamento sia inserito, la trasmissione sia in folle e il cofano sia aperto prima di sollevare la cabina.

10. Letto superiore

- Non abbassare il letto superiore mentre il veicolo è in movimento.

11. Rifornimento

- Spegnerne il riscaldatore ausiliario della cabina prima di rifornire il veicolo di carburante.

12. Pressione pneumatici

- Il veicolo è dotato di una bassa pressione dei pneumatici, secondo impostazione di fabbrica. Regolare la pressione dei pneumatici in base ai valori riportati nel manuale, prima del primo carico.

Uso

Informazioni utili

4

Quando il motore è rimasto a lungo al minimo, il sistema intelligente di spegnimento del motore avverte 30 secondi prima di spegnere il motore e informa del fatto che il motore viene spento alla scadenza di un periodo di tempo predefinito al minimo con la funzione di spegnimento intelligente del motore. Per evitare lo spegnimento del motore è sufficiente premere uno qualsiasi dei pedali della frizione, del freno o dell'acceleratore entro questo periodo di tempo. Quindi, disattivare questa funzione finché non viene riavviato il motore, quando non si vuole che il motore sia spento.

Le altre condizioni in cui questa funzione viene disattivata automaticamente sono le seguenti:

- Quando le applicazioni di controllo della velocità del motore (ad esempio: PTO) sono in funzione
- Quando il freno di stazionamento non è azionato
- Quando la rigenerazione DPF è attiva
- Questa caratteristica consentirebbe un notevole risparmio di carburante, godendo a pieno del privilegio di essere proprietario di un veicolo Ford Trucks.

È possibile aumentare o diminuire il regime al minimo utilizzando i pulsanti di controllo della velocità quando il veicolo è fermo. Basta portare la manopola di controllo della velocità in posizione "resume" e attivare questa funzione. Dopo di che, è sufficiente decidere a quale velocità il motore funzionerà utilizzando i pulsanti "Set +" o "Set -".

Questa funzione può essere utilizzata anche nelle applicazioni PTO. È così possibile impostare il regime del motore al punto ottimale in diverse condizioni di carico e ottenere la massima efficienza dal PTO.

Le applicazioni PTO sono oggi utilizzate nelle betoniere, nelle pompe per calcestruzzo e in molti altri veicoli simili. È molto facile usare o spegnere il motore o controllare a distanza la velocità del motore tramite un telecomando con applicazioni speciali simili in veicoli come le pompe per calcestruzzo. In questo modo, il funzionamento a distanza è possibile senza che l'operatore debba lavorare all'interno del veicolo.

In condizioni di emergenza, è possibile disattivare il controllo della velocità del motore utilizzando la posizione "off" sul controllo della velocità o premendo il pedale della frizione o del freno a seconda dell'esigenza.

PULIZIA E MANUTENZIONE



PULIZIA E MANUTENZIONE

Montaggio e smontaggio rimorchio

Ralla (piattaforma) - Montaggio del semirimorchio (per ralla SAF HOLLAND)

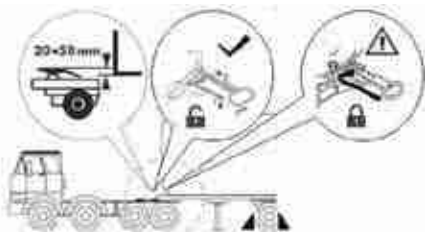


Figura -1

1- Bloccare le ruote del semirimorchio.
2- Controllare che il blocco della ralla sia aperto. La porta del perno del semirimorchio deve essere aperta. (cfr. Figura 1.)

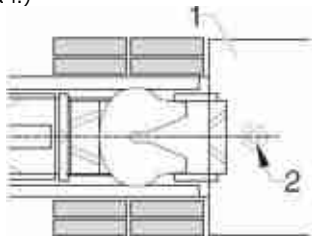


Figura -2

3- Posizionare il camion davanti al semirimorchio.

(cfr. Figura 1 e Figura 2)
4- Posizionare il veicolo in modo che tra la parte inferiore del semirimorchio e la piattaforma della ralla vi sia uno spazio libero di 20 - 50 mm (cfr. Figura 1).

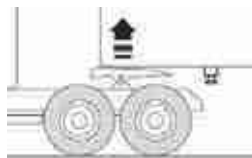


Figura -3

5- Sollevare la ralla con l'aiuto delle sospensioni pneumatiche fino a sollevare leggermente il semirimorchio. (cfr. Figura 3.)



Figura -4

6- Invertire lentamente la retromarcia del veicolo fino all'innesto della ralla. (cfr. Figura 4) La leva di sicurezza a molla dovrebbe ritornare automaticamente alla posizione originale (cfr. Figura 5). (cfr. Figura 5.)

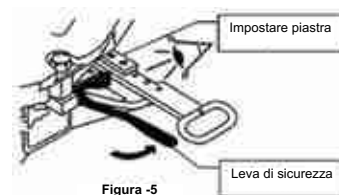


Figura -5

7- Scendere dal veicolo e controllare visivamente che il blocco della ralla sia completamente inserito. Se è completamente chiuso, la leva di sicurezza deve essere nella posizione superiore e la piccola piastra di regolazione sulla leva della serratura deve entrare in contatto con la piattaforma della ralla. (cfr. Figura 5 e Figura 6).

Come illustrato in Figura 6, il fermo della leva di sicurezza deve essere nella posizione superiore.

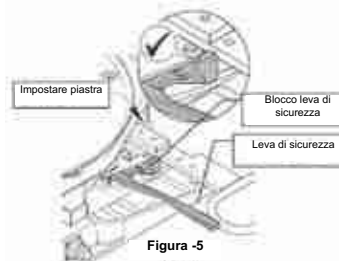


Figura -5

PULIZIA E MANUTENZIONE

Montaggio e smontaggio rimorchio

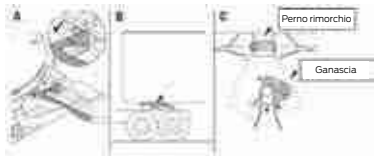


Figura -7

8- Come mostrato in Figura 7, eseguire il controllo visivo del blocco completo nell'ordine (A, B, C).

Controllo A: Controllare la leva di sicurezza, il blocco della leva di sicurezza e la piastra di regolazione. La leva di sicurezza e il blocco della leva di sicurezza devono essere nella posizione mostrata nella figura 7-A.

Controllo B: Non deve esserci spazio tra il semirimorchio e la ralla.

Controllo C: La ganascia di blocco deve coprire saldamente il perno del semirimorchio.



Figura -8

9- Eseguire un test iniziale. Azionare i freni del semirimorchio e avviare il carrello a bassa velocità; il semirimorchio non deve essere smontato.



ATTENZIONE

Se una delle condizioni di cui sopra non viene soddisfatta, riavviare l'intera procedura di blocco dalla seconda fase. Il test iniziale non è sufficiente per un blocco sicuro. Dovrebbero essere eseguiti dei controlli visivi. Se la procedura di blocco non viene completata con successo, non è possibile effettuare un collegamento sicuro (cfr. Figura 9). La targhetta sulla leva di blocco deve essere controllata durante i controlli visivi.



Figura -9

Collegare le linee di alimentazione e i cavi di collegamento tra l'autocarro e il semirimorchio.

Completare la procedura di fissaggio del semirimorchio secondo le istruzioni fornite dal costruttore del veicolo.



ATTENZIONE

Fissare i cavi in modo che i tubi flessibili dell'aria compressa e quelli idraulici non siano tesi, piegati o sfreggino e che il tetto possa seguire facilmente il rimorchio in curva, ecc. Prestare attenzione alla

tensione delle utenze sul semirimorchio prima di collegare il cavo.

Ralla (piattaforma) - Smontaggio del semirimorchio (per ralla SAF HOLLAND)

1- Parcheggiare il veicolo su un terreno piano e solido.

2- Fissare e sostenere il semirimorchio secondo le istruzioni del costruttore del veicolo.

3 -Scollegare le linee di alimentazione e i cavi di collegamento tra l'autocarro e il semirimorchio.

4 -Sbloccare il blocco della ralla con la leva di apertura (cfr. Figura 10-11)



Figura -10

5-Spingere in basso la leva di sicurezza col pollice - Freccia 1- e ruotare la maniglia di sblocco in senso antiorario - Freccia 2-. Estrarre completamente la maniglia di sblocco - Freccia 3- e fissare la parte vicino alla piattaforma della ralla.

A questo punto, la piastra di regolazione non deve entrare in contatto con la piattaforma della ralla, ci dovrebbe essere dello spazio tra loro. (cfr. Figura 10.).

5

PULIZIA E MANUTENZIONE

Montaggio e smontaggio rimorchio



Figura -11

5 6- Accertarsi che la ganascia di blocco sia completamente aperta per fissare/ staccare il perno del semirimorchio e che la leva di blocco possa essere fatta scorrere al suo interno. (cfr. Figura 11.)



Figura -12

7- Allontanare lentamente e in direzione dritta il camion dal semirimorchio. (cfr. Figura 12.).

8- Completare la procedura di smontaggio del semirimorchio secondo le istruzioni fornite dal costruttore del veicolo. Figura 13

Nota: Una volta sbloccato il blocco della ralla, la leva di blocco è pronta per essere riportata automaticamente all'interno (la leva di sblocco può essere fatta scorrere al suo interno), (cfr. Figura 13)



Figura -13

Nota: La Figura 13 mostra la posizione di sblocco della leva di blocco. A questo punto, la piastra di regolazione è lontana dal corpo della ralla e la leva di sicurezza è abbassata. La Figura 14 mostra la posizione di blocco della leva. A questo punto, la piastra di regolazione è a contatto col corpo della ralla e la leva di sicurezza è alzata.



Figura -14



ATTENZIONE

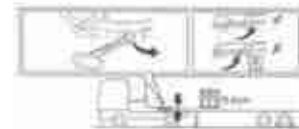
In caso di danni/flessione sulla leva di blocco della ralla e sulla leva di sicurezza, recarsi presso un'officina e non tentare di montare un semirimorchio; potrebbe non essere possibile stabilire un collegamento sicuro.

Controllare che tutti i componenti non presentino alcuna usura/corrosione/ danneggiamento.

Ralla (piattaforma) - Montaggio del semirimorchio (per ralla JOST)



1- Bloccare le ruote del semirimorchio.



2- Tirare la leva di blocco della piattaforma, la porta per il perno del semirimorchio si apre.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Montaggio e smontaggio rimorchio

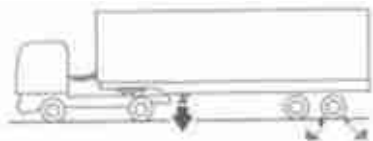


Far andare indietro il veicolo fino a quando il perno di accoppiamento del rimorchio non è innestato sulla ralla.
La leva di sblocco a molla ritorna nella posizione originale.



ATTENZIONE

Fissare i cavi in modo che i tubi flessibili dell'aria compressa e quelli idraulici non siano tesi, piegati o sfregolino e che il tetto possa seguire facilmente il rimorchio in curva, ecc. Prestare attenzione alla tensione delle utenze sul tettuccio/rimorchio prima di collegare il cavo. Smontaggio del semirimorchio



1- Bloccare le ruote.

Abbassare le gambe del semirimorchio, in modo che siano a terra.
Scollegare i collegamenti del freno e il cablaggio.



2- Tirare la leva di bloccaggio della ralla (piattaforma).



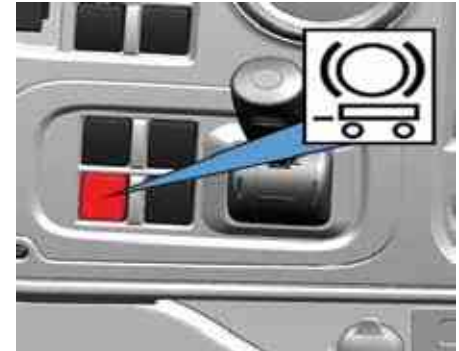
3- Guidare il veicolo in modo che si stacchi dal rimorchio.



ATTENZIONE

In caso di danni/flessione sulla leva di blocco della ralla, recarsi presso un'officina e non tentare di montare un semirimorchio; potrebbe non essere possibile stabilire un collegamento sicuro. Controllare che tutti i componenti non presentino alcuna usura/corrosione/danneggiamento.

Freno rimorchio



Facilita il collegamento o lo scollegamento del rimorchio, frenandolo mentre si collega il veicolo al rimorchio o lo si scollega da esso


Collegamento del semirimorchio:

Avvicinare il veicolo al rimorchio a una distanza tale da poter installare i tubi dell'aria e collegare quelli del rimorchio e del veicolo.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Montaggio e smontaggio rimorchio

Dopo aver eseguito i collegamenti dell'aria, premere l'interruttore del freno del rimorchio sulla console centrale del veicolo, i freni del rimorchio devono essere attivi quando si preme l'interruttore. Quindi, eseguire il collegamento, allineando la ralla (vassoio) del veicolo al perno di collegamento del rimorchio.

Se l'icona  sul display è accesa, significa che il sistema è difettoso.

ATTENZIONE

Il sistema non deve essere attivato quando il pulsante viene premuto al di sotto di 8 km/h.

Una luce attenuata sull'interruttore del semirimorchio rimane accesa ai fini di controllo. Una luce gialla si accende quando viene premuto l'interruttore.

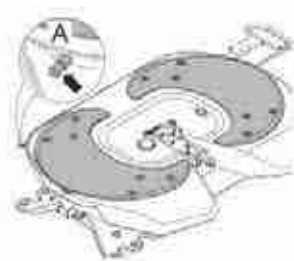


ATTENZIONE

Rimuovere la parte superiore del parafrangente posteriore quando si utilizza il veicolo con un semirimorchio.

In caso di aggiunta o non sottrazione di funzioni ai connettori del rimorchio, verificare che la guarnizione che garantisce la tenuta dei connettori del rimorchio sia montata correttamente. L'accensione deve essere disattivata quando viene effettuato il collegamento elettrico del rimorchio.

Ingrassaggio (per ralla SAF HOLLAND)



La superficie della piattaforma deve essere ingrassata con una quantità sufficiente di grasso durevole e ad alta pressione <NLGI Classe 2> contenente MoS₂ o additivi di grafite, prima del primo montaggio di un rimorchio.

Senza staccare il semirimorchio, ingrassare regolarmente ogni 10.000 km, attraverso il nipplo vicino alla piattaforma.

- Rimuovere il grasso usato sulla superficie con un raschietto, prima di ogni lubrificazione.
- I periodi di ingrassaggio devono essere adattati alle relative condizioni operative; sono possibili intervalli più brevi o più lunghi.

Ingrassaggio (per ralla JOST)



Ogni 10.000 km:
Applicare il grasso dal dispositivo di ingrassaggio sul lato della quinta ruota (piattaforma) senza staccare il rimorchio.
Ogni 50.000 km, per i veicoli utilizzati in condizioni d'esercizio normali.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Montaggio e smontaggio rimorchio

Ogni 25.000 km per i veicoli utilizzati in condizioni d'esercizio pesante Smontare il semirimorchio. Rimuovere il grasso sulla ralla (piattaforma) e il perno di articolazione. Ingrassare le zone mostrate in giallo nell'illustrazione.



AVVISO

Fissare i cavi in modo che i tubi flessibili dell'aria compressa e quelli idraulici non siano tesi, piegati o sfregolino e che il tetto possa seguire facilmente il rimorchio in curva, ecc.

Fare attenzione alla tensione delle utenze sul tetto/rimorchio prima di collegare il cavo.

Un connettore a 15 - 15 pin deve essere utilizzato su veicoli con ADR

Contattare l'officina autorizzata per installare la funzione di sollevamento dell'assale del rimorchio sul veicolo.

AVVISO

La parte superiore del parafrangente dell'assale motore a 3 parti è consigliata per il funzionamento senza rimorchio.

Essa deve essere rimossa quando il veicolo viene azionato con rimorchio e durante le manovre di smontaggio/ installazione del rimorchio sul veicolo.

FORD OTOSAN non è responsabile di eventuali danni che si verificano nella parte superiore durante l'uso con un rimorchio.

AVVISO



Nei veicoli trattori, la distanza tra il lato inferiore della luce di stop sul parafrangente posteriore sinistro e il lato superiore della targa deve essere di 40 mm.

Collegamento del rimorchio



ATTENZIONE

Far eseguire sempre il test di compatibilità dei freni presso un centro autorizzato in grado di rilevare i grafici di compatibilità.

ATTENZIONE

Se si deve collegare per la prima volta un rimorchio al veicolo, far eseguire una prova di compatibilità dei freni per evitare una differenza di forza frenante dovuta alla differenza dei sistemi. In caso contrario, il sistema di frenatura del trattore o del rimorchio può surriscaldarsi e, di conseguenza, il ciclo di vita dei componenti del sistema può essere ridotto.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Montaggio e smontaggio rimorchio

Veicoli trattori - Gancio

Il gancio (gancio di traino posteriore) è posto sulla croce posteriore del telaio e deve essere utilizzato insieme alla motrice con tavola girevole (Fig.1).

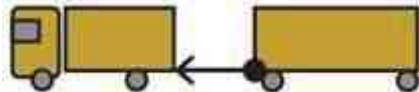


Figura -1

ATTENZIONE

Il motore del veicolo è progettato per funzionare con EURO DIESEL conforme alle norme EN590. L'utilizzo di gasolio a basso costo comporta quindi un elevato rischio per il funzionamento del motore e dei suoi componenti. L'uso di carburante di scarsa qualità, ovvero carburante diesel a basso costo, riduce la potenza dei nostri motori e ne riduce la durata.

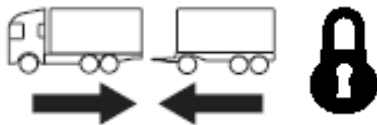


Figura -2

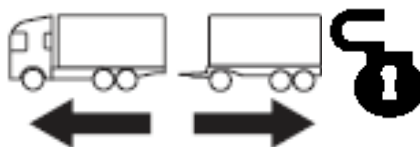


Figura -3

VBG 8500 Marca gancio, tutore in gomma ed etichetta di descrizione del tutore in gomma

La Fig.4 mostra la leva di apertura del giunto e il coperchio in plastica a destra del gancio. L'etichetta di descrizione del supporto in gomma e il supporto in gomma sulla lato anteriore del giunto sono mostrati in Fig.5 e Fig.6.

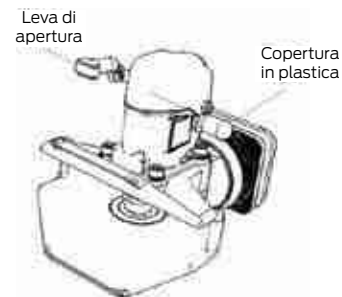


Figura -4

I ganci della marca VBG 8500, devono essere utilizzati con gli attacchi per supporti in gomma forniti così come installati sul componente. L'attacco in gomma presenta un foro su un'estremità e l'altra estremità presenta invece una maniglia e una fessura. (Cfr. Figura -5.)

PULIZIA E MANUTENZIONE

Montaggio e smontaggio rimorchio

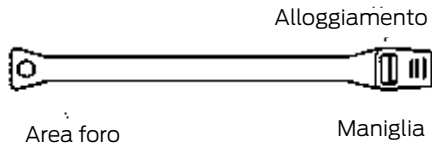


Figura -5

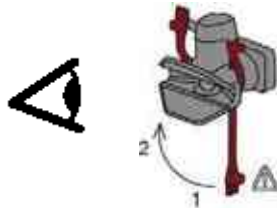


Figura -6

Collegamento del giunto - Giunto a marchio VBG 8500

1. Il supporto in gomma del giunto viene fornito installato sotto una copertura in plastica sul lato destro del giunto di fabbrica, come mostrato in Fig.7.
2. Sul lato anteriore dell'attacco è applicata un'etichetta con la descrizione del supporto in gomma (cfr. Fig.6). Le posizioni n. 1 e 2 sono visibili sull'etichetta. La posizione n. 1 indica la posizione dell'attacco in gomma quando il giunto è aperto e la posizione n. 2 indica la posizione dell'attacco in gomma quando il giunto è chiuso.
3. Se l'attacco non è installato sotto la copertura in plastica sul lato destro del giunto, deve essere nuovamente installato. Rimuovere la copertura in plastica sul lato destro del giunto a tale scopo (cfr. Fig.6 e Fig.7)
4. Agganciare l'area forata dell'attacco in gomma al perno sotto al coperchio e spingere dell'attacco in gomma fino all'estremità del perno (vedere Fig.7).
5. Montare la copertura in plastica sul retro (cfr. Fig.7, posizione n. 1)
6. Eseguire il blocco automatico dell'occhione di traino del rimorchio e dell'accoppiamento mentre il supporto in gomma è installato sotto il tappo di plastica. Il piccolo perno sul lato del gancio bloccato entra in sede dopo il bloccaggio. Deve essere eseguita un'ispezione visiva. Inoltre, anche il perno più grande che entra nell'occhione di traino del giunto deve essere ispezionato visivamente (cfr. Fig.7)



Figura -7

PULIZIA E MANUTENZIONE

Montaggio e smontaggio rimorchio

5

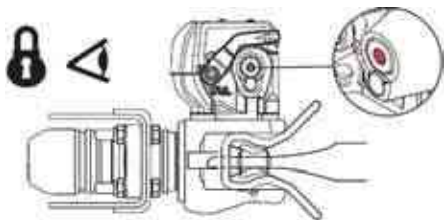


Figura -8

7. Dopo aver bloccato il giunto con l'occhione di traino, inserire con cautela l'attacco in gomma rilasciato sul lato destro del giunto sotto lo stesso (cfr. Fig.6, posizione n.2)

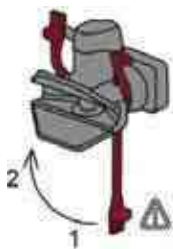


Figura -6

8. Tenere l'attacco in gomma dalla sua maniglia e posizionare la fessura sull'attacco all'estremità della leva di apertura del giunto e spingerlo fino all'estremità (cfr. Fig.6, posizione n.2).

9. Apertura del giunto - Giunto a marchio VBG 8500

10. Dopo l'arresto del veicolo e l'annullamento dei collegamenti aria/potenza del rimorchio, rimuovere prima il giunto dalla leva di apertura estraendolo dal manico dell'attacco in gomma installato sul giunto. Dopo aver rimosso il supporto in gomma dalla leva di apertura, aprire il giunto ruotando la leva di apertura del giunto (cfr. Fig.9). A giunto aperto, il piccolo perno sul lato sinistro del giunto si sposta automaticamente fuori dalla fessura, come mostrato in Fig.9. Deve essere eseguita un'ispezione visiva. Quindi, verificare se anche il perno di bloccaggio del giunto è aperto o meno. Pertanto, il giunto deve essere completamente aperto. Lasciare l'attacco in gomma nella posizione n. 1 della Fig. 6.

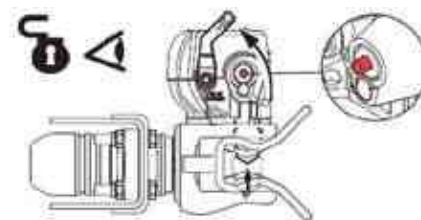


Figura -9



ATTENZIONE

Per la lubrificazione e i dettagli sull'usura di tutti i tipi di giunto, fare riferimento al manuale dei componenti. Per il collegamento e l'apertura dei giunti di tutti i modelli, oltre alle informazioni qui riportate, fare riferimento ai manuali delle parti.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Montaggio e smontaggio rimorchio

Collegamento del giunto - Per giunti con brand con derivazione ad anello (4040 e 5050)

Un occhione installato sul giunto con un perno di bloccaggio aperto per bloccare il giunto con derivazione ad anello. Il giunto si chiude automaticamente. Il bloccaggio viene ispezionato visivamente, controllare se il perno di bloccaggio del giunto si trova all'interno dell'occhione di traino. I piccoli perni sul giunto devono entrare all'interno dopo il bloccaggio del giunto. Deve essere eseguita un'ispezione visiva.

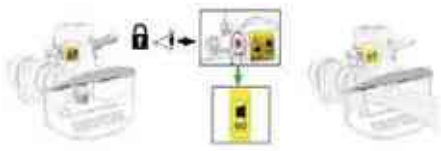


Figura -10

Apertura del giunto - Per giunti con derivazione ad anello (4040 e 5050)

Aprire la leva di apertura del giunto e vedere se il piccolo perno sul giunto esce automaticamente per aprire i giunti con derivazione ad anello. Deve essere eseguita un'ispezione visiva. Verificare visivamente se anche il perno di bloccaggio del giunto è aperto o meno. Rimuovere l'occhione di traino (cfr. Fig.10).

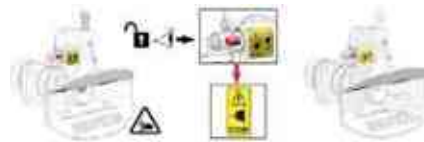


Figura -11

PULIZIA E MANUTENZIONE

Qualità del carburante e rifornimento

Serbatoio carburante



Nei veicoli Ford Trucks devono essere utilizzati serbatoi originali in acciaio e alluminio approvati da Ford Otosan. L'utilizzo di serbatoi di terzi, non progettati e testati da Ford Otosan, può invalidare la garanzia per qualsiasi guasto al sistema di iniezione e al veicolo.



ATTENZIONE

Il motore del veicolo è progettato per funzionare con EURO DIESEL conforme alle norme EN590. L'utilizzo di gasolio a basso costo comporta quindi un elevato rischio per il funzionamento del motore e dei suoi componenti. L'uso di carburante di scarsa qualità, ovvero carburante diesel a basso costo, riduce la potenza dei nostri motori e ne riduce la durata.

Si consiglia di utilizzare Euro Diesel (conforme alle norme EN 590) per prevenire qualsiasi problema all'impianto di alimentazione.



ATTENZIONE

Non mescolare la benzina nel serbatoio del carburante.

Sportello serbatoio carburante (chiudibile a chiave)



Lo sportello del serbatoio carburante Ford si apre in senso antiorario in un'unica azione e in un unico stadio. Lo sportello ritorna nella posizione in cui lo si blocca in un'unica azione e in un unico scatto, quando viene ruotato in senso orario. La pulizia del serbatoio del carburante è essenziale. Pulire lo sportello e l'area circostante senza aprire lo sportello del serbatoio.



ATTENZIONE

La paraffina si forma nei combustibili in condizioni fredde, senza alcun avviso. La paraffina non solo ostruisce gli elementi filtranti, ma anche i tubi del carburante. È molto difficile fondere la paraffina una volta che si è formata. Pertanto, si dovrebbe usare del gasolio invernale nelle zone in cui il clima è sempre freddo in inverno.

Veicoli trattori



Un serbatoio in alluminio è disponibile sulla destra del veicolo. I veicoli con doppio serbatoio sono dotati di serbatoi carburante ausiliari sulla sinistra.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Qualità del carburante e rifornimento

Parascintille



Il dispositivo parascintille deve essere installato nei punti di carico, scarico di materiali pericolosi e nelle stazioni di rifornimento o scarico di carburante durante il riempimento o lo svuotamento. Quando il veicolo è fuori dalla stazione, il dispositivo parascintille deve essere rimosso.



Indossare un paio di guanti prima di installare il parascintille, poiché la marmitta è calda. Agganciare il parascintille dalle sue clip ai ganci della marmitta. Chiudere le clip e mantenere il parascintille allo scarico.



Indossare un paio di guanti prima di rimuovere il parascintille, poiché la marmitta e il para scintille sono caldi. Il parascintille viene rimosso dal tubo di scarico, allentando le staffe presenti su di esso.



Il parascintille deve essere pulito con un getto d'acqua per pulirne i fori dopo ogni 25 utilizzi.

Il sistema urea è sensibile allo sporco, alla polvere e alla terra. Durante il riempimento dell'urea, assicurarsi che sporco, polvere o contaminanti non penetrino nel serbatoio dell'urea.



ATTENZIONE



Sul silenziatore di scarico devono essere disponibili vari sensori e iniettore dell'urea. (Sui veicoli Eu5 l'iniettore di urea si trova sul tubo di scarico) Durante il lavaggio del veicolo, non spruzzare acqua sull'iniettore di urea della marmitta, sui sensori e sui collegamenti elettrici.

I catalizzatori DOC, DPF e SCR sono disponibili nella marmitta di scarico. Queste parti sono in mattoni di ceramica e non è assolutamente consentito il loro lavaggio. Non tentare di lavare l'interno della marmitta dall'uscita della stessa o dall'alloggiamento dell'iniettore, rimuovendo l'iniettore dell'urea.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Pulizia del filtro di scarico

Pulizia del filtro di scarico

Il filtro di scarico limita le emissioni di gas di scarico e diminuisce i valori di emissione. Con l'operazione di pulizia del filtro di scarico che può essere eseguita automaticamente o manualmente, lo sporco trattenuto nel filtro viene bruciato a intervalli regolari, in modo che il filtro si svuoti prima di essere riempito e intasato. Con questa operazione, il gas di scarico viene riscaldato dal motore e lo sporco viene bruciato.

Il conducente viene informato sulla pulizia del filtro di scarico del veicolo attraverso i messaggi visualizzati sul pannello d'indicazione e spiegati nel dettaglio nelle sezioni seguenti

AVVISO

Poiché la temperatura dei gas di scarico è elevata durante la pulizia del filtro di scarico, assicurarsi che il veicolo non si trovi vicino a materiali infiammabili (erba secca, foglie) ed esplosivi o in spazi chiusi.

AVVISO

non effettuare tale operazione in luoghi adibiti a carico e scarico di materiali pericolosi o stazioni di rifornimento. Se necessario, attivare il blocco della pulizia del filtro di scarico utilizzando il pulsante di blocco della pulizia del filtro di scarico.

AVVISO

Durante la pulizia del filtro di scarico e subito dopo la pulizia; dal lato di scarico può fuoriuscire un odore metallico o un

crepitio.

Pulizia automatica del filtro di scarico
La necessità di pulizia del filtro di scarico viene determinata automaticamente in base alla quantità di fuliggine accumulata nel filtro, alla distanza percorsa dal veicolo, alla quantità di carburante consumato e alle ore di funzionamento del motore. In questo caso, la pulizia del filtro di scarico inizia automaticamente. Durante il processo di pulizia automatica del filtro, sul cruscotto deve essere visualizzato il simbolo di pulizia del filtro di scarico di colore verde. Quando questo simbolo viene visualizzato, il veicolo deve essere guidato normalmente.

AVVISO

Quando si vede il simbolo di pulizia del filtro di scarico, si può continuare a guidare normalmente; non c'è bisogno di attendere.

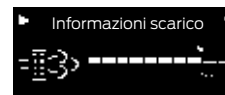
AVVISO

La velocità di riempimento del filtro di scarico è indicata nel grafico disponibile nella schermata "Informazioni sui gas di scarico". Con questo grafico, del quale è riportato di seguito un esempio, è possibile monitorare la quantità di fuliggine nel filtro di scarico. Quando il grafico raggiunge il 100%, il veicolo avvia automaticamente l'operazione di pulizia del filtro di scarico e la fuliggine all'interno del filtro viene bruciata.

Quando il tasso di riempimento del filtro di scarico supera il 100%, il 9° livello del

grafico inizia a lampeggiare. In questo caso si può continuare il normale utilizzo del veicolo. È anche possibile eseguire una pulizia manuale del filtro di scarico sul veicolo.

Quando l'ultimo livello del grafico è pieno, gli ultimi 2 livelli inizieranno a lampeggiare. In questo caso, al veicolo viene impedito di eseguire una pulizia automatica del filtro di scarico per proteggere il filtro di scarico. La pulizia manuale del filtro di scarico deve essere eseguita il più presto possibile. Se il grafico non scende al di sotto del decimo livello dopo un'operazione manuale di pulizia del filtro, portare il veicolo in officina.



Esempio grafico

AVVISO

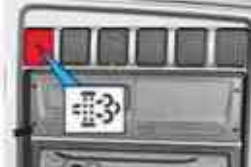
Quando il filtro di scarico raggiunge un tasso di riempimento specifico, si avvia l'operazione di pulizia automatica del filtro e la fuliggine all'interno del filtro viene bruciata ad alta temperatura. Può essere difficile per i gas di scarico raggiungere temperature elevate e può essere necessario ripetere la pulizia automatica del filtro in veicoli utilizzati con carichi ridotti, con frequenti operazioni di avviamento e arresto, azionati a vuoto per lunghi periodi e utilizzati su brevi distanze (ad esempio veicoli da cantiere, betoniere).

PULIZIA E MANUTENZIONE

Pulizia del filtro di scarico

Se il veicolo esegue la pulizia automatica del filtro di scarico 2 volte (o più) nello stesso giorno, si raccomanda di eseguire la pulizia manuale del filtro di scarico.

Pulizia manuale del filtro di scarico



Il pulsante nella console centrale, mostrato con la freccia rossa in alto, è il pulsante per la pulizia manuale dello scarico. Con questo pulsante è possibile eseguire la pulizia manuale del filtro di scarico del veicolo.



AVVISO

La temperatura dei gas di scarico sarà elevata durante la pulizia manuale del filtro di scarico, quindi assicurarsi che il veicolo non si trovi in uno spazio chiuso e che i gas di scarico non vengano a contatto con materiali infiammabili o esplosivi. Prima di iniziare la pulizia manuale del filtro di scarico, accertarsi che siano soddisfatte le seguenti condizioni.

- La velocità del veicolo deve essere "0"
- Il freno di stazionamento deve essere inserito
- La frizione deve essere in folle

- I pedali di accelerazione, dei freni e della frizione non devono essere premuti
- Il PTO non deve essere attivo
- La temperatura del liquido di raffreddamento del motore deve essere superiore a "40"
- Non devono esserci codici di errore che impediscano la pulizia del filtro di scarico
Dopo aver verificato che le condizioni di cui sopra sono soddisfatte:
- Tenere premuto il pulsante di pulizia manuale dello scarico per 3 secondi

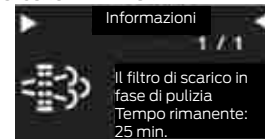
Dopo questa operazione, il veicolo controlla le condizioni adeguate per la pulizia del filtro e avvia la pulizia manuale del filtro. Quando si inizia la pulizia del filtro di scarico, sul cruscotto deve essere visualizzato il simbolo di pulizia del filtro di scarico e l'avviso "Il filtro di scarico si sta pulendo" (Exhaust filter is cleaning). Se le condizioni necessarie per la pulizia non sono soddisfatte, viene visualizzato l'avviso "Condizioni non adatte alla pulizia dei filtri di scarico" (Conditions not suitable for exhaust filter cleaning). Se si vede l'avviso "Condizioni non adatte alla pulizia dei filtri di scarico" (Conditions not suitable for exhaust filter cleaning), è necessario controllare nuovamente le condizioni di cui sopra. Quando inizia la pulizia manuale del filtro di scarico, il numero di giri del motore del veicolo aumenta automaticamente. L'operazione deve continuare come segue:

- Riscaldamento 1 - 1200 giri/min 1 minuto (minimo)
- Riscaldamento 2 - 1800 giri/min 2 minuti (minimo)
- Modalità pulizia filtro - 1800 giri/minuto 15 minuti (minimo) - 45 minuti (massimo)
- Modalità di raffreddamento - 1200 giri/minuto 3 minuti (massimo)



AVVISO

È possibile monitorare il tempo rimanente alla fine della pulizia manuale del filtro di scarico grazie al messaggio sul cruscotto. Come si può vedere dal messaggio di esempio sottostante, il tempo rimanente alla fine della pulizia del filtro di scarico viene indicato in minuti.



Esempio di messaggio



AVVISO

La durata della pulizia del filtro di scarico può variare a seconda della quantità di sporco nel filtro e del tempo di riscaldamento. La modalità di pulizia del filtro può richiedere da un minimo di 20 minuti a un massimo di 45 minuti, a seconda della quantità di sporcizia.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Pulizia del filtro di scarico

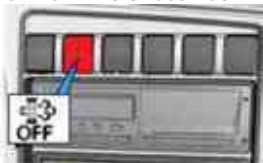
Quando l'operazione manuale di pulizia del filtro di scarico è completa, il regime del motore si riduce nuovamente al minimo. Se si desidera interrompere l'operazione di pulizia, è possibile farlo premendo il pedale del gas, del freno o della frizione o tenendo premuto per 3 secondi il pulsante del blocco di pulizia del filtro di scarico. In tal caso, il veicolo scenderà al minimo normale di rpm. Consultare i dettagli sul pulsante di blocco della pulizia del filtro di scarico dal relativo capitolo.



AVVISO

Poiché la temperatura dei gas di scarico è elevata e la velocità del veicolo deve essere "0" durante la pulizia manuale del filtro di scarico, il pannello indicatore può visualizzare l'avvertenza "Alta temperatura dei gas di scarico, prestare attenzione durante il parcheggio" (High exhaust gas temperature, please pay attention during parking). La spiegazione dettagliata di questo avviso si trova nella sezione avvertenze.

Blocco pulizia filtro di scarico



Il pulsante nella console centrale, mostrato con la freccia rossa in alto, è il pulsante per il blocco della pulizia del filtro di scarico. Con questo pulsante è possibile impedire la pulizia del filtro di scarico del veicolo. Quando la pulizia del filtro di scarico viene impedita, sul cruscotto apparirà l'avviso "La pulizia del filtro di scarico è impedita dal conducente" (Exhaust filter cleaning is prevented by the driver). La spiegazione dettagliata di questo avviso si trova nella sezione avvertenze.



AVVISO

Se la pulizia del filtro di scarico viene bloccata a lungo con il pulsante di blocco, il filtro si può riempire di fuliggine e intasarsi. Quando sul cruscotto compare l'avvertenza "Si prega di rimuovere il blocco pulizia del filtro di scarico quando possibile" (Please remove exhaust filter cleaning prevention when possible), il blocco dovrebbe essere rimosso e la pulizia del filtro dovrebbe essere eseguita il più presto possibile. Informazioni dettagliate su questa avvertenza possono essere lette nella sezione avvertenze.



AVVISO

Lo scopo del pulsante di blocco della pulizia del filtro di scarico è quello di impedire al veicolo di pulirlo quando il veicolo si trova in prossimità di materiale infiammabile o esplosivo.

Per attivare il blocco della pulizia del filtro di scarico,

- Tenere premuto il pulsante di blocco della pulizia del filtro di scarico per 3 secondi

Quando il blocco è attivato, sul cruscotto viene visualizzato il messaggio "La pulizia del filtro di scarico è impedita dal conducente" (Exhaust filter cleaning is prevented by the driver).

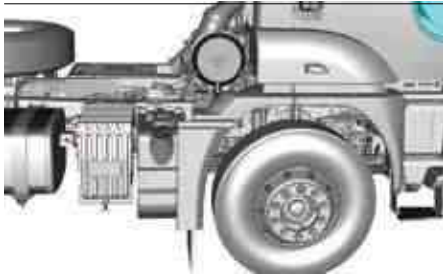
Per rimuovere il blocco della pulizia del filtro di scarico,

- Tenere premuto il pulsante di blocco della pulizia del filtro di scarico per 3 secondi, o
- Tenere premuto il pulsante di pulizia manuale del filtro di scarico per 3 secondi (ciò avvia l'operazione di pulizia manuale del filtro di scarico) oppure,
- Spegnerne il motore del veicolo e poi riavviarlo

Si ha conferma che il blocco della pulizia è stato tolto quando l'avviso "Pulizia del filtro di scarico impedita dal conducente" (Exhaust filter cleaning prevented by the driver) non viene più visualizzato sul cruscotto.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Sistema urea



Il presente veicolo Ford Trucks con sistema ad emissioni Euro 5 o Euro 6 è equipaggiato con un sistema ad urea.

Il sistema urea è un metodo di riduzione selettiva che elimina dai gas di scarico i gas NOx, dannosi per l'ambiente e la salute umana.

DEF (Diesel Exhaust Fluid):

Il sistema urea funziona spruzzando la soluzione nel gas di scarico. La soluzione utilizzata nel sistema urea è definita dalle norme DIN 70070 e ISO 22241-1

Il presente veicolo Ford Trucks con sistema di emissione Euro 5 o Euro 6 è dotato di serbatoi urea con capacità di 55 o 75 l.



AVVISO

Non spegnere l'interruttore del veicolo per 60 secondi quando si ferma il motore, per consentire che l'urea rimasta nel sistema venga restituita al serbatoio apposito. L'urea rimasta nel sistema può danneggiare i componenti del sistema urea congelandosi in caso di climi freddi.



AVVISO

Il sistema urea è sensibile ai contaminanti.



Indicatore urea

Punti importanti:

Prestare particolare attenzione alla pulizia.

Il sistema urea è sensibile allo sporco, alla polvere e alla terra. Durante il riempimento dell'urea, assicurarsi che sporco, polvere o contaminanti non penetrino nel serbatoio dell'urea.

Prestare attenzione per evitare che lo sporco penetri nel serbatoio. Pulire lo sporco e il fango intorno allo sportello, prima di aprire lo sportello del serbatoio. Riempire di urea direttamente dalla confezione (latta).

Assicurarsi che l'imbuto sia pulito, se lo si utilizza. Non utilizzare imbuto contaminati da carburante.



Se si preferisce rabboccare con un imbuto, tenere a disposizione un imbuto a parte e pulito per riempire l'urea. Non utilizzare imbuto contaminati da carburante diesel per rabboccare l'urea.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Sistema urea

Non riempire il serbatoio dell'urea con materiale diverso dall'urea. Riempire il serbatoio solo con Adblue conforme alla norma DIN 70070 / ISO 22241-1.

- Non riempire il serbatoio con gasolio.
- Non aggiungere acqua al serbatoio per aumentare il livello di urea.

La qualità del carburante e dell'olio motore utilizzati influisce sul sistema urea.

a-) Contenuto di zolfo nel carburante

Un combustibile di bassa qualità contiene un elevato rapporto di zolfo. Lo zolfo può causare l'intasamento del catalizzatore, componente del sistema SCR. Utilizzare EuroDiesel solo nel proprio veicolo.

b-) Olio motore

L'olio di scadente qualità e/o viscosità errata aumenta il vapore dell'olio nello scarico. Questo può causare l'intasamento del catalizzatore.

Il catalizzatore è un componente non riparabile che non può essere pulito. Lo scarico deve essere sostituito nella sua interezza quando è bloccato. Prestare attenzione alla qualità dell'urea, del carburante e dell'olio motore utilizzati e applicare con cura tutte le istruzioni relative al sistema a urea, per evitare danni con costi elevati.

Se la temperatura dei gas di scarico è molto bassa (autobus, camion di consegna), l'efficienza del sistema a urea può essere ridotta e può fuoriuscire dell'ammoniaca. Contattare l'officina se si sente continuamente odore di ammoniaca.



L'utente deve adottare le seguenti precauzioni per evitare guasti e danni al sistema.

In caso contrario, eventuali guasti non saranno coperti della garanzia e Ford Otosan non se ne assume alcuna responsabilità!



Sono da considerarsi con attenzione le norme per la prevenzione degli incidenti!



AVVISO

I gas di scarico raggiungono temperature molto elevate durante la rigenerazione o durante il funzionamento con carico elevato. La spia "HES" deve essere accesa sul pannello di segnalazione del veicolo



in caso di temperature elevate dei gas di scarico.

Spegnere il veicolo mentre la luce è accesa può causare danni ai componenti del sistema urea.

	Consumo di urea medio		
	13L 480PS	13L 420PS	13L 420PS
	Gamma rapporto urea/carburante		
Euro V	6-9%	6-9%	6-9%
Euro VI	8%	8%	7%

* I valori medi di consumo di urea sono calcolati in base ai risultati dei test del veicolo e del dinamometro. Questi valori possono variare a seconda delle condizioni di carico del veicolo, delle condizioni ambientali (temperatura e pressione dell'aria ambiente, umidità relativa), della qualità del motore e dell'urea.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Sistema urea



AVVISO

Se si utilizza urea o carburante improprio o il sistema urea è inutilizzabile a causa di contaminanti miscelati nel sistema, la spia "MIL" si accende sul quadro e la potenza del motore viene ridotta dall'unità di controllo del motore, in quanto i valori di emissione previsti non possono essere raggiunti.

Per evitare rischi di incidenti o problemi, si raccomanda di riempire di nuovo l'urea prima che il suo livello scenda al di sotto di un determinato punto critico.

La potenza del motore deve essere ridotta in %40 dall'unità di controllo del motore, immediatamente dopo l'esaurimento di tutta l'urea nel serbatoio urea del veicolo con livello di emissione Euro 5. Le alte temperature che possono verificarsi sull'iniettore di urea entro questo periodo possono causare il malfunzionamento del componente.

La potenza del motore viene ridotta del %25 dall'unità di controllo del motore, quando il livello di urea è inferiore al 3% nel veicolo con livello di emissioni Euro 6. Quando il livello di urea è %0, la velocità del veicolo viene limitata a 20 km/h dall'unità di controllo.

Avvisi cluster		Indicatore livello cluster		Livello induzione	
EURO6	EURO5	EURO5/EURO6		EURO6	EURO5
Livello urea basso	Livello urea basso		Fisso	Nessuna induzione attiva	Nessuna induzione attiva
Livello urea basso	Livello urea basso		Fisso	Nessuna induzione attiva	Nessuna induzione attiva
Rabboccare l'urea	Livello urea basso		Lampeggiante	Nessuna induzione attiva	Nessuna induzione attiva
Rabboccare l'urea	Rabboccare l'urea		Lampeggiante	Induzione attiva %75 riduzione coppia	Nessuna induzione attiva
Rabboccare l'urea	Rabboccare l'urea		Lampeggiante	Grave induzione attiva Velocità massima del veicolo 20 km/h	Induzione attiva %60 riduzione coppia

Le restrizioni applicate a causa della riduzione o esaurimento dell'urea di cui sopra, si eliminano con l'aggiunta di urea. La soluzione di urea conforme alle norme DIN70070/ISO22241 viene utilizzata nel veicolo per ridurre le emissioni di gas di scarico.

Poiché questa soluzione tende a esaurirsi nel tempo, è necessario controllare il livello della soluzione di urea nel veicolo tramite l'indicatore del livello di urea sul cruscotto e aggiungere urea prima che termini completamente.

L'uso di questa soluzione è obbligatorio per legge; in caso di mancato rispetto del presente requisito, possono essere applicate delle sanzioni.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Pneumatici e cerchi

Profili dei pneumatici

La legge prescrive una profondità minima del profilo dei pneumatici. Osservare la legislazione del Paese interessato.

Per motivi di sicurezza, cambiare i pneumatici prima di raggiungere la profondità minima consigliata dalla legge.

5



AVVISO

Un profilo di pneumatici troppo basso può causare la perdita del controllo a velocità elevate in caso di pioggia o fango e neve. In queste condizioni si può perdere la padronanza e causare un incidente.

La condizione dei pneumatici
Controllare regolarmente le seguenti condizioni ogni 2 settimane e prima di un lungo tragitto per verificare lo stato dei pneumatici:

- Danni esterni
- Incrinature e rigonfiamenti sui pneumatici,
- Corpi estranei nel profilo del pneumatico,
- Usura irregolare del profilo.



AVVISO

Non dimenticare che i danni esterni, i rigonfiamenti e le crepe sui pneumatici possono causare lo scoppio dello stesso. In queste condizioni si può causare un incidente.



ATTENZIONE

Non utilizzare pneumatici radiali e trasversali insieme sul veicolo. Utilizzare pneumatici dello stesso tipo su entrambi i lati dello stesso asse. Non utilizzare pneumatici radiali sugli assi anteriori se i pneumatici posteriori sono trasversali. Una manutenzione errata dei pneumatici può essere estremamente pericolosa.

Seguire scrupolosamente le istruzioni riportate di seguito:

- Non tentare di sostituire i pneumatici se non si ha familiarità con gli attrezzi necessari e seguire sempre le istruzioni.
- Sgonfiare completamente i pneumatici prima di rimuovere la valvola.
- Drenare accuratamente il fluido.
- Non gonfiare i pneumatici senza gabbia

di protezione, ad eccezione delle normali regolazioni della pressione.

- Controllare sempre che la pressione dei pneumatici a ruota fredda.



Controllare la coppia dei dadi delle ruote quando si carica il veicolo a pieno carico per la prima volta. (750 Nm +- 50Nm per le ruote anteriori e posteriori) Serrare i dadi delle ruote alternativamente.

Importante:

1- Se i dadi delle ruote vengono rimossi e rimontati per qualsiasi motivo, essi devono essere controllati 50 km dopo l'operazione.

Se i valori di coppia non sono adatti, i dadi delle ruote devono essere serrati con la coppia adeguata.

2- Quando si utilizza un cerchio nuovo o appena verniciato, serrare i dadi della ruota dopo 1000 - 5000 km di marcia.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Pneumatici e cerchi



ATTENZIONE

Controllare la coppia dei dadi delle ruote quando si carica completamente il veicolo per la prima volta.

Controllare periodicamente la pressione dei pneumatici per evitare un'usura irregolare.

Non utilizzare pneumatici radiali e trasversali insieme sul veicolo. Utilizzare pneumatici dello stesso tipo su entrambi i lati dello stesso asse. Non utilizzare pneumatici radiali sugli assi anteriori se i pneumatici posteriori sono trasversali. Una manutenzione errata dei pneumatici può essere estremamente pericolosa.

Seguire scrupolosamente le istruzioni riportate di seguito:

- Non tentare di sostituire i pneumatici se non si ha familiarità con gli attrezzi necessari e seguire sempre le istruzioni.
- Sgonfiare completamente i pneumatici prima di rimuovere la valvola.
- Non gonfiare i pneumatici senza gabbia di protezione, ad eccezione delle normali regolazioni della pressione.
- Controllare sempre che la pressione dei pneumatici a ruota fredda.

Pressione pneumatici

Controllare la pressione di tutti i pneumatici, compresa la ruota di scorta. Tutti i pneumatici devono avere la pressione specificata e la profondità del battistrada dei pneumatici non deve mai essere inferiore al valore limite (6 mm). Controllare anche l'eventuale presenza di danni ai pneumatici. Regolare la pressione dei pneumatici del veicolo facendo riferimento alla tabella "Pressione pneumatici".

Invecchiamento dei pneumatici

- L'invecchiamento dei pneumatici riduce il funzionamento e la sicurezza nel traffico dei pneumatici. Anche i pneumatici inutilizzati invecchiano.
- Sostituire sempre i pneumatici se hanno un'età superiore ai 6 anni.

Danni ai pneumatici

I danni ai pneumatici sono solitamente causati dai seguenti motivi:

- Invecchiamento dei pneumatici
- Corpi estranei
- Condizioni d'uso del veicolo
- Condizioni meteorologiche
- Contatto di olio, carburante, grasso, ecc. con i materiali
- Strisciamento sui marciapiedi

Sostituzione pneumatico/ruota

La ruota è stata progettata appositamente per massimizzare le prestazioni estetiche. Assicurarsi che l'attrezzatura utilizzata per la sostituzione dei pneumatici non danneggi la superficie della ruota. Se è necessario, sostituire la valvola durante l'operazione, assicurarsi che la valvola della ruota in lega provenga da officine Ford.

Manutenzione delle ruote

Pulire frequentemente la ruota. In questo modo si può trarre il massimo vantaggio dalle sue prestazioni. Non utilizzare mai spazzole, levigatrici o fluidi acidi che possono causare graffi sulla ruota durante la pulizia. È sufficiente un panno morbido umido e detergenti comunemente usati per la pulizia dei veicoli, in quanto viene utilizzata una speciale vernice trasparente sulla superficie della ruota.

5

PULIZIA E MANUTENZIONE

Pneumatici e cerchi

5



AVVISO

La ruota è appositamente lucidata e ricoperta da uno strato protettivo trasparente per proteggerne la luminosità. Non lucidarla mai. Questa operazione di lucidatura danneggerebbe lo strato protettivo sulla superficie. Sui veicoli con ruote in lega di alluminio, i copridadi devono essere rimossi con la pinza per copridadi fornita con gli attrezzi, prima di rimuovere i dadi ruota.



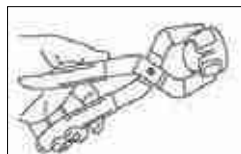
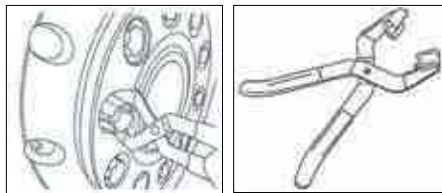
AVVISO

Rispettare la pressione dei pneumatici prescritta per il veicolo. Una pressione dei pneumatici molto bassa può provocare lo scoppio del pneumatico a velocità e carichi elevati. Ciò può causare un incidente e quindi lesioni a terzi.



ATTENZIONE

Utilizzare le catene da neve solo sui pneumatici esterni del veicolo.



Rimuovere i copridadi della ruota con l'apposita pinza in dotazione nella cassetta degli attrezzi del veicolo per ruote in lega di alluminio.

Non tentare di rimuoverli con oggetti appuntiti come cacciaviti, ecc.

Controllare periodicamente la pressione dei pneumatici per evitare un'usura irregolare.



Troppo gonfi

Sgonfi

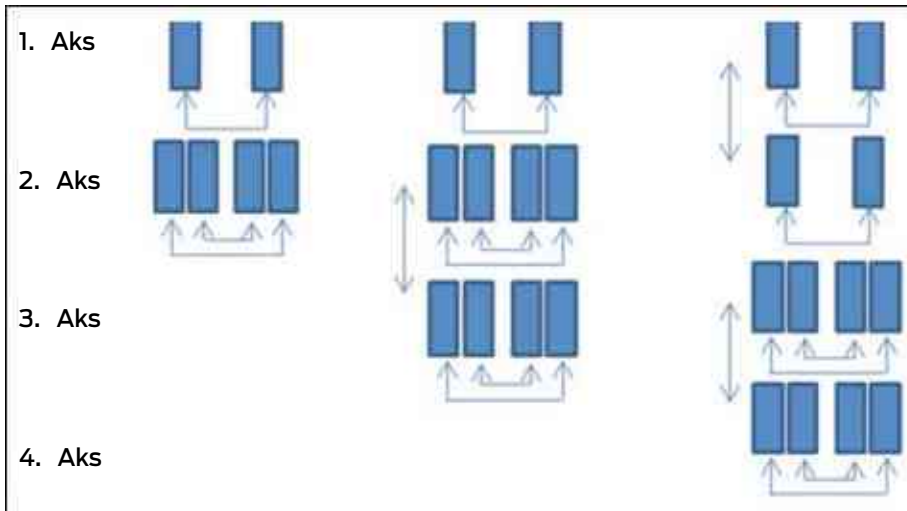
Pressione
corretta dei
pneumatici

La bassa pressione causa l'usura delle spalle del pneumatico. L'alta pressione causa l'usura dell'area posteriore del pneumatico.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Pneumatici e cerchi

Sostituzione della posizione dei pneumatici



Le superfici dei pneumatici del veicolo sono lucidate appositamente e rivestite con vernice trasparente protettiva. Utilizzare i pneumatici solo nella loro posizione originale. Oppure osservare la seguente tabella di sostituzione. Una sostituzione dei pneumatici diversa da quella specificata di seguito può causare dei problemi.



ATTENZIONE

Come si vede in tabella, lo spostamento dei pneumatici ogni 40.000 km migliorerà la durata di vita dei pneumatici.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Pneumatici e cerchi

PRESSIONE PNEUMATICI [Bar]																	
Dimensione pneumatici	Cerchione	Indice di carico	Pneumatico	6,0	6,25	6,5	6,75	7,0	7,25	7,5	7,75	8,0	8,25	8,5	8,6	8,75	9,00
295/60 R22,5	9,00x22,5	150/147	Singolo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Doppio	-	-	9000	-	10000	-	10500	-	11000	-	11600	-	12000	12300
315/60 R22,5	9,00x22,5	154/148	Singolo	5420	5600	5780	5955	6130	6305	6480	6650	6825	6990	7160	-	7330	7500
		152/148	Doppio	-	-	-	10000	10300	10600	10800	-	-	11600	12000	-	12300	12600
315/70R22,5	9,00x22,5	154/150	Singolo	5420	5600	5780	5955	6130	6305	6480	6650	6825	6990	7160	-	7330	7500
			Doppio	9685	10005	10325	10640	10955	11270	11580	11890	12195	12450	12800	-	-	-
295/80 R22,5	9,00x22,5	152/148	Singolo	-	-	-	-	6000	6200	6400	-	6700	6900	7100	-	-	-
			Doppio	-	-	10000	-	10700	11000	11400	11700	12000	12300	12600	-	-	-
315/80 R22,5	9,00x22,5	156/150	Singolo	-	6200	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	-	-	-
			Doppio	-	10400	10800	11100	11400	11800	12000	12400	12700	13000	13400	-	-	-
12R 22,5	9,00x22,5	152/148	Singolo	-	-	5560	-	5950	-	6330	-	6720	-	7100	-	-	-
			Doppio	-	-	9880	-	10560	-	11240	-	11920	-	12600	-	-	-
13R22,5	9,00x22,5	156/150	Singolo		6360	6540	6730	6910	7100	7280	7460	7640	7820	8000	-		
			Doppio		10650	10960	11270	11580	11890	12200	12500	12800	13100	13400	-		
12.00 R24	8,50x24	160/156	Singolo	6750	6970	7190	7410	7630	7850	8070	8280	8490	8710	8920	9000	-	-
			Doppio	12000	12390	12790	13180	13500	13960	14340	14720	15100	15480	15850	16000	-	-

- Contattare il rivenditore per selezionare la misura corretta quando si sostituisce il pneumatico.
- Controllare sempre che la pressione dei pneumatici a ruota fredda.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Pneumatici e cerchi

5

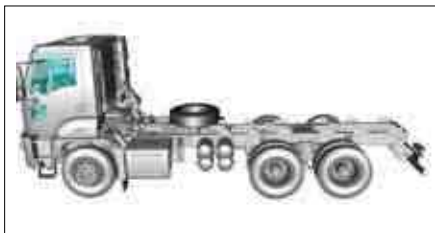
DIAGRAMMA DIAGNOSTICO	
ERRORE	POSSIBILE CAUSA DEL GUASTO
Se il veicolo slitta lateralmente quando vengono azionati i freni	La regolazione del freno è difettosa
	I pneumatici hanno valori di pressione diversi.
Se il veicolo tende a sinistra o a destra quando viene rilasciato lo sterzo	Regolazione errata del tirante (angoli di convergenza)
	Usura irregolare sui pneumatici
	I pneumatici hanno valori di pressione diversi
Se è difficile guidare il veicolo	Il pneumatico è sgonfio.
	Il veicolo è eccessivamente carico.
	Il sistema sterzante deve essere controllato.
Se il gioco dello sterzo è eccessivo o allentamento	I cuscinetti sono allentati
	I giunti sferici sono allentati
	Le boccole sono usurate
	L'asta del cingolo è allentata/consumata
Se il lato esterno del pneumatico è usurato	Gli ingranaggi dello sterzo o i cuscinetti sono usurati
	Si applica una convergenza esterna eccessiva
Se il lato interno del pneumatico è usurato	Si applica una convergenza interna eccessiva
Se il pneumatico è usurato sulle spalle	La pressione dei pneumatici è bassa.
Se il pneumatico è usurato nell'area posteriore	La pressione dei pneumatici è alta.

DIAGRAMMA DIAGNOSTICO	
ERRORE	POSSIBILE CAUSA DEL GUASTO
Se i pneumatici sono usurati su entrambi i lati	Il veicolo viene utilizzato con un carico eccessivo.
	Le curve vengono rilevate ad alta velocità
	Il veicolo viene utilizzato ad alta velocità.
Se un pneumatico è più usurato dell'altro	La rotazione della ruota non viene applicata.
	Il valore della pressione del pneumatico usurato è errato.
	La regolazione del freno è difettosa
	Gli angoli di convergenza sono errati
Se le ruote anteriori presentano vibrazioni eccessive	Gli ammortizzatori sono difettosi
	La rotazione della ruota non viene applicata.
	La pressione dei pneumatici è alta.
	I pneumatici sono lisci.
Se il veicolo vibra	L'equilibratura è errata
	I giunti sferici sono usurati
	I pneumatici sono lisci.
Se il pneumatico è usurato nell'area posteriore	L'equilibratura è errata.
	La pressione dei pneumatici è alta.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Pneumatici e cerchi

Sostituzione ruota di scorta e pneumatici



La ruota di scorta si trova sul telaio del veicolo. Abbassare con cautela la ruota di scorta.

Adottare le precauzioni necessarie per evitare che la ruota di scorta cada su un piede.

Il proprietario del veicolo può spostarla in qualsiasi posizione sul veicolo stesso, quando viene installata la struttura superiore.

Rimuovere la staffa superiore di ricambio, prima di fissare un rimorchio al veicolo.

Sollevamento del veicolo

Il martinetto può essere di tipo meccanico o idraulico. Prima di sollevare il veicolo, parcheggiarlo su un terreno pianeggiante e azionare il freno di stazionamento.

Se il veicolo è in pendenza e deve essere sollevato senza il freno di stazionamento, bloccare tutte le altre ruote.

Il martinetto deve essere posizionato sotto la balestra come mostrato in figura e deve essere posizionato saldamente a terra.



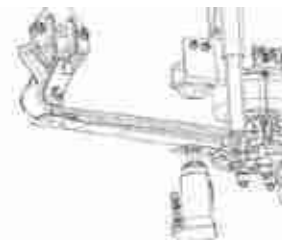
ATTENZIONE

Se è necessario passare sotto un veicolo sollevato da un martinetto, fornire un supporto aggiuntivo sotto i piedistalli del telaio. Potrebbe non esserci abbastanza spazio sotto l'asse anteriore durante la sostituzione di un pneumatico sgonfio. Posizionare il martinetto sotto le balestre nel punto più vicino all'asse quando non c'è abbastanza spazio.

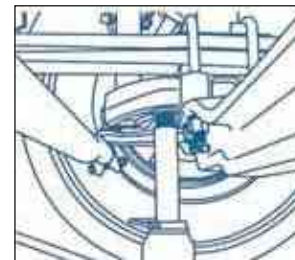
Fare attenzione a non danneggiare i leveraggi dello sterzo durante il sollevamento del veicolo con un martinetto. Se necessario, utilizzare cunei

di legno. Controllare l'eventuale presenza di un ostacolo sotto il veicolo quando si abbassa il veicolo.

Non sollevare il veicolo dai bracci del telaio.



Su veicoli con altezza di marcia ridotta:



PULIZIA E MANUTENZIONE

Pneumatici e cerchi

Sostituzione ruota di scorta e pneumatici



La ruota di scorta si trova sul lato sinistro del telaio sui veicoli con serbatoio singolo. Per rimuovere la ruota di scorta dalla sua sede, allentare i quattro bulloni che la collegano al supporto con la chiave a 24 della cassetta degli attrezzi.

La ruota di scorta è appesa con un cavo. Per sbloccare il cavo, installare il supporto della ruota sul braccio rotante. Ruotare il supporto in senso antiorario.

Installazione:

Controllare il cavo di collegamento prima di montare la ruota di scorta. Il cavo deve essere sostituito se danneggiato. Collegare nuovamente l'estremità del cavo alla ruota. Sollevare la ruota con la chiave esagonale e serrare tutti i dadi.



ATTENZIONE

Abbassare con cautela la ruota di scorta. Adottare le precauzioni necessarie per evitare che la ruota di scorta cada su un piede.



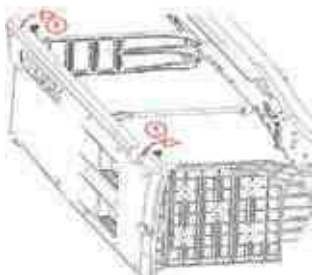
La ruota di scorta si trova sul telaio dei veicoli dotati di un serbatoio secondario opzionale per il carburante. Rimuovere il profilo laterale per estrarre la ruota di scorta.

Rimuovere la staffa superiore di ricambio, prima di fissare un rimorchio al veicolo.

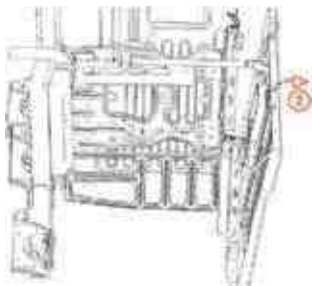
PULIZIA E MANUTENZIONE

Pneumatici e cerchi

Meccanismo di apertura sottoporta laterale



Il pannello sottoporta laterale viene sbloccato con il movimento delle serrature gialle su entrambi i lati anteriore e posteriore nella direzione di 1.



Il pannello sottoporta laterale viene spostato verso l'esterno del veicolo nella direzione 2 dopo lo sblocco.

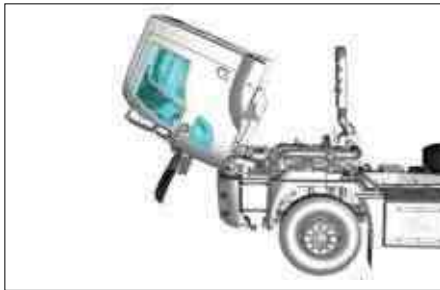


Il pannello sottoporta laterale viene spostato verso l'alto in direzione 3 dopo che è stato rilasciato dai ganci con fune sui lati anteriore e posteriore e viene sbloccato dai collegamenti a cerniera.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Cabina di guida

Ribaltamento della cabina:



Se non si prendono le precauzioni necessarie e non si presta la necessaria attenzione alle procedure di sollevamento della cabina, si possono provocare incidenti mortali.

Prima di ribaltare la cabina:

- Assicurarsi che nessuno si trovi davanti al veicolo.
- Assicurarsi che davanti al veicolo vi sia spazio sufficiente.
- Accertarsi che nel veicolo non vi siano oggetti che possono muoversi. Gli oggetti duri possono rompere il parabrezza quando cadono mentre la cabina è in fase di ribaltamento.



ATTENZIONE

Non lavorare sotto la cabina prima di averla completamente ribaltata. Questo comporta un rischio di incidente mortale.



ATTENZIONE

Non ribaltare la cabina in salita. La pendenza agisce spostando la cabina nella direzione di chiusura e ciò può comportare rischi per la persona sotto la cabina. Inclinare sempre la cabina su una superficie piana. Se le condizioni richiedono che la cabina sia ribaltata su un pendio, collocare un elemento di sicurezza tra la cabina e il telaio.



AVVISO

Gli sportelli sono componenti pesanti; se vengono aperti mentre la cabina è ribaltata, un'apertura brusca può causare gravi lesioni. Se lo sportello deve essere aperto, farlo sostenendolo dal lato inferiore e lentamente. Aprire sempre il cofano prima di ribaltare la cabina.

Veicoli senza pianale



Il cilindro di ribaltamento della cabina si trova dietro il parafrangente sul lato destro del veicolo.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Cabina di guida

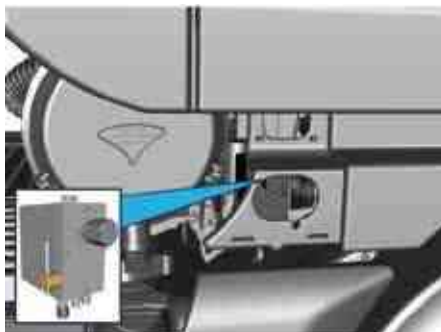
Veicoli con pianale

5



Il cilindro di ribaltamento della cabina si trova dietro il parafrangente sul lato destro del veicolo.

Utilizzare il supporto fornito nella cassetta degli attrezzi del veicolo per ribaltare la cabina e poi riportarla in posizione di guida.



Per utilizzare il martinetto, rimuovere lo specifico coperchio.

1- Su veicoli con cilindro di ribaltamento cabina a comando manuale:

Ribaltamento della cabina:

a) Aprire il cofano del veicolo.



b) Sollevare lo scrocco del cilindro di ribaltamento della cabina.



Utilizzando il blocco ruote fornito nella cassetta degli attrezzi del veicolo, ruotare il bullone a testa esagonale del cilindro in direzione della freccia, fino a quando la cabina non è completamente ribaltata.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Cabina di guida


Riportare la cabina in posizione di guida:



a) Abbassare lo scrocco del cilindro di ribaltamento della cabina.



b) Utilizzando il blocco ruote fornito nella cassetta degli attrezzi del veicolo, ruotare il bullone a testa esagonale del cilindro.

c) Se l'avviso  si accende sul display quando si sale sul veicolo, significa che la cabina non è bloccata correttamente. Controllare.



ATTENZIONE

Aprire completamente e chiudere lo scrocco del cilindro di ribaltamento della cabina mentre la si sta ribaltando o la si sta riportando in posizione di guida.
. Non ribaltare la cabina e non riportarla in posizione di guida quando lo scrocco è in posizione semi-aperta o semi-chiusa. Altrimenti è possibile che il cilindro di ribaltamento della cabina sia difettoso.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Cabina di guida

Su veicoli con cilindro di ribaltamento cabina elettrico (optional)
Ribaltamento della cabina:



1) Sollevare lo scrocco del cilindro di ribaltamento della cabina.




2) Tenere premuto il pulsante giallo. Per azionare il sistema di sollevamento elettrico della cabina, l'interruttore di accensione deve essere in posizione 2, il freno di stazionamento deve essere azionato e il cambio deve essere in folle.

Riportare la cabina in posizione di guida:



1) Abbassare lo scrocco del cilindro di ribaltamento della cabina.



2) Tenere premuto il pulsante giallo se l'avviso  è illuminato sul display quando si sale sul veicolo, ciò significa che la cabina non è bloccata correttamente. Controllare.

DIAGNOSTICA:

Su cilindri di inclinazione a comando manuale:

La cabina non può essere ribaltata

Controllare la posizione dello scrocco sul cilindro di inclinazione.

Deve essere in direzione dell'inclinazione.

- Il cilindro di inclinazione serve anche come serbatoio dell'olio idraulico. Aprire il coperchio dopo aver pulito l'ambiente intorno al coperchio superiore.

Controllare con il dito, che deve toccare l'olio.

- Controllare la presenza di perdite d'olio attraverso il cilindro di inclinazione, i tubi flessibili, la linea idraulica.

- Recarsi presso un concessionario autorizzato Ford Trucks se il danno persiste.

Su cilindri di inclinazione cabina elettrici:

La cabina non può essere ribaltata

- Controllare la posizione dello scrocco sul cilindro di inclinazione. Deve essere in direzione dell'inclinazione.

- Premere il pulsante giallo sul cilindro di inclinazione.

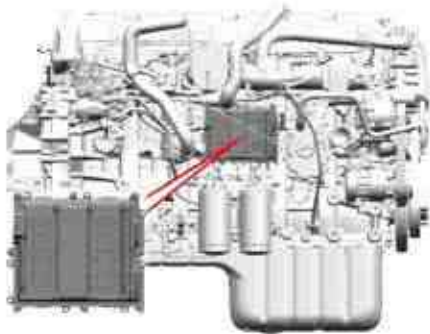
- Controllare il fusibile del cilindro d'inclinazione.

- Controllare la presenza di perdite d'olio attraverso il cilindro di inclinazione, i tubi flessibili, la linea idraulica.

- Recarsi presso un concessionario autorizzato Ford Trucks se il danno persiste.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Motore



La gestione del motore è assicurata dalla centralina elettrica di controllo di ultima generazione.



ATTENZIONE

Togliere i tappi della centralina elettrica prima di saldare il veicolo. In caso contrario sussiste il rischio di danni permanenti alla centralina. Le operazioni di saldatura devono essere eseguite con l'interruttore principale spento.

Rodaggio



Non occorre eseguire un'operazione speciale nel periodo di rodaggio del motore.
Guidare il veicolo con la marcia corretta, in modo che il tachimetro rimanga sempre nella zona verde.

Controlli quotidiani

- Controllare il livello del liquido di raffreddamento. Se il livello è minimo o ancora più basso, aggiungere 50% di acqua distillata e 50% di miscela antigelo (WSS M97B44 D).
- Controllare il livello dell'olio idraulico dei freni, aggiungere l'olio idraulico dei freni se il livello è al minimo o a un livello inferiore.
- Controllare il livello del liquido del tergicristallo, aggiungere acqua pulita se il livello si abbassa.
- Verificare eventuali perdite di olio o liquido.
- Controllare il funzionamento dei freni di servizio e di stazionamento.
- Spurgare completamente l'acqua e l'olio raccolti nei serbatoi dell'aria, tirando l'anello di scarico.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Motore

5

Controlli settimanali:

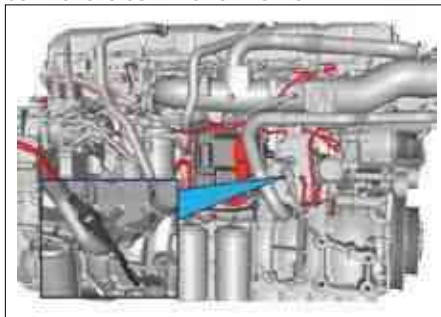
- Controllare il livello dell'olio motore.
- Controllare la pressione dei pneumatici (a ruota fredda), la profondità del battistrada e le condizioni di usura dei pneumatici.
- Controllare il livello dell'olio idraulico della frizione, aggiungere olio idraulico se il livello è sceso.
- Controllare l'usura della guarnizione del freno attraverso il foro di ispezione della guarnizione.
- Lubrificare la piattaforma di collegamento del semirimorchio.

Controlli mensili

- Controllare il livello del fluido del servosterzo.

Controllo livello dell'olio motore

Il livello dell'olio motore deve essere controllato settimanalmente.



L'astina di livello dell'olio motore si trova sul lato destro del veicolo.

- Parcheggiare il veicolo su un terreno pianeggiante. Spegnerlo, azionare il freno di stazionamento e prendere le necessarie precauzioni.
- Attendere 10 minuti per consentire il passaggio dell'olio nella coppa dell'olio.
- Ribaltare la cabina.
- Estrarre l'astina.
- Pulire con un panno pulito e privo di lanugine, montare nuovamente l'astina di livello e fissarla.



- Il livello dell'olio deve essere compreso tra le linee di MIN e MAX. La differenza tra "MIN" e "MAX" sull'astina è di 15 litri.

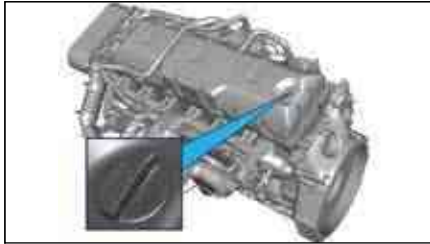


ATTENZIONE

Utilizzare solo olio con le specifiche approvate da Ford Otosan per il motore. L'uso di olio inadatto per il motore può causare guasti gravi e costosi.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Motore




Aggiungere olio se il livello è inferiore a MIN, il tappo di riempimento dell'olio del motore si trova sul coperchio della testata. Pulire l'ambiente intorno al tappo prima di aprirlo. Fare attenzione alla pulizia se si utilizzano apparecchiature come il contenitore di misurazione, l'imbuto, ecc.

Valore di consumo carburante:

Il consumo di olio del motore tra 2 manutenzioni dipende direttamente dalle condizioni di funzionamento del veicolo (carico e scarico, brevi tragitti, qualità del carburante, qualità dell'olio del motore). In condizioni operative normali, il consumo di olio motore fino a 0,8 l/1.000 km tra le 2 operazioni di manutenzione è un consumo accettabile. Questi valori di consumo possono variare in condizioni operative gravose.

Aggiunta di fluido

Quando il livello dell'olio motore è ridotto a un livello critico, sullo strumento si visualizza l'avviso "Olio motore basso" (Engine oil low)  in rosso. In questo caso, l'olio motore deve essere portato al livello richiesto, aggiungendo olio entro massimo 500 km. Si consiglia di far eseguire il rabbocco dell'olio motore presso i concessionari autorizzati Ford Ootosan.



ATTENZIONE

Non sostituire i filtri del motore e manomettere i collegamenti quando il commutatore di accensione è in posizione 2.


Punti importanti:

1. Quando la spia si accende, l'ammancio di olio nel motore è di circa 15 litri. L'olio deve essere aggiunto fino a quando il livello osservato sull'astina non raggiunge un livello compreso tra i segni MIN e MAX. Aggiungere l'olio gradualmente e in modo controllato. Far andare il motore per alcuni minuti dopo ogni operazione di rabbocco olio. Fermare il motore, attendere 10 minuti e controllare il livello dell'olio del motore tramite l'astina di livello dell'olio.
2. Non aggiungere più olio del necessario. Una quantità eccessiva di olio può causare guasti come il deterioramento delle guarnizioni, riscaldamento

3. Gli oli motore possono invalidare le loro specifiche se si mescolano oli motore con specifiche e marche diverse. Per evitare costosi danni al motore fuori garanzia, si raccomanda di rabboccare l'olio del motore con oli delle stesse marche e specifiche quando l'aggiunta di olio è necessaria tra 2 operazioni di manutenzione.



ATTENZIONE

Quando il livello dell'olio del motore viene ridotto al minimo, sul display si accende la spia di livello dell'olio motore . In questo caso:

1. È possibile guidare fino al primo punto di sosta. L'assistenza stradale non è necessaria.
2. Il veicolo deve essere parcheggiato su una superficie piana nell'area di sosta, deve essere azionato il freno di stazionamento e devono essere adottate le necessarie misure di sicurezza.
3. Quando il veicolo è rimasto a riposo per 75 minuti con l'accensione disinserita, l'olio deve essere completamente trasportato nella coppa dell'olio.
4. Senza avviare l'accensione/motore, la cabina deve essere ribaltata e il livello dell'olio deve essere misurato con l'astina di livello dell'olio motore.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Motore

Dopo la misurazione:

- a. Se il livello dell'olio motore non è al di sotto del livello MIN e la spia del livello dell'olio si spegne dopo 75 minuti, basta guidare il veicolo fino all'officina autorizzata il prima possibile. L'assistenza stradale non è necessaria.
- b. Se il livello dell'olio motore è inferiore al MIN, aggiungere olio motore con le specifiche riportate nella quantità richiesta. La spia del livello dell'olio deve essere spenta dopo 75 minuti di attesa a veicolo spento. L'assistenza stradale non è necessaria neanche in questo caso.



ATTENZIONE

Un quantitativo eccessivo di olio è dannoso per il motore. Può causare surriscaldamento del motore, danni alle guarnizioni e perdite d'olio da diversi punti del motore.

Può anche causare il blocco dei pori del catalizzatore di scarico.

Si consiglia di far eseguire la manutenzione del veicolo a specialisti delle concessionarie autorizzate Ford Otosan.

La pressione dell'olio motore e il livello dell'olio vengono controllati da sensori e il conducente viene informato tramite una spia luminosa, in caso di anomalie.



Bassa pressione dell'olio del motore

Spegnere il motore. Contattare un concessionario autorizzato Ford Trucks.



Basso livello dell'olio nel motore

Inclinare la cabina e controllare il livello dell'olio con l'astina.



Intervallo di manutenzione olio raggiunto

Portate il veicolo presso una concessionaria autorizzata Ford Trucks il più presto possibile per la manutenzione.



Avviso temperatura del refrigerante del motore

Informa il conducente del surriscaldamento del motore. Fermare immediatamente il veicolo e far girare il motore al minimo per alcuni minuti. Controllare che non vi siano perdite di refrigerante. Arrestare il motore se la temperatura del refrigerante non scende. Controllare la cinghia di trasmissione della pompa dell'acqua, la ventola, la protezione e il livello del refrigerante. (cfr. Livello del refrigerante del motore) Contattare un rivenditore autorizzato.



Malfunzionamento del motore e del sistema di trasmissione

Indica un malfunzionamento dei componenti del motore e/o della trasmissione. Il veicolo può continuare il normale funzionamento o il motore può ridurre la potenza in base alla gravità del guasto. Rivolgersi al concessionario autorizzato Ford Trucks più vicino.



MIL (spia indicatore malfunzionamento)

MIL indica un malfunzionamento del sistema informativo centrale del veicolo quando si illumina sul cruscotto. Il motore può essere spento a seconda della gravità del guasto. Si consiglia di rivolgersi a un concessionario autorizzato Ford Trucks.



MIL (spia indicatore malfunzionamento) (Veicoli EURO-6)

Prima di avviare il motore:
La spia di malfunzionamento del motore del veicolo si accende per 5 secondi quando il commutatore di accensione è acceso (prima dell'avviamento del

motore).

Questa è la fase di controllo della spia. Successivamente la spia si spegne per 10 secondi.

Quindi si accende nuovamente per 5 secondi. È la fase di preparazione. Se tutti i dati sono pronti per l'esame, la spia rimane accesa per 5 secondi, altrimenti lampeggia 5 volte in 5 secondi. (Questo non influisce sulla funzione e non è un segno di malfunzionamento) Prima di passare alla fase successiva, la spia si spegne per 5 secondi. Se viene rilevato un malfunzionamento, la spia assumerà uno dei 4 comportamenti seguenti fino all'avvio del motore:

- La spia si accende continuamente. **In questo caso si consiglia di recarsi presso un'officina autorizzata.**
- La spia si accende 3 volte in 5 secondi e si spegne per 5 secondi. **In questo caso si consiglia di recarsi presso un'officina autorizzata.**
- La spia si accende 2 volte in 3 secondi e si spegne per 5 secondi. **In questo caso si consiglia di recarsi presso un'officina autorizzata.**
- Se non ci sono errori, si accende per 1 secondo e si spegne per 5 secondi.

Dopo l'avvio del motore:

Se c'è un errore, si accende in 2 modi a seconda del tipo di errore,

- La spia si accende continuamente. **In questo caso si consiglia di recarsi presso un'officina autorizzata.**
- La spia si accende per 15 secondi e si spegne definitivamente. **In questo caso si consiglia di recarsi presso un'officina autorizzata.**
- Se non ci sono errori, la spia non si accende.

Pulizia del motore:

Non far andare acqua pressurizzata sui sensori e sull'unità elettronica di controllo mentre si lava la superficie esterna del motore. L'ingresso di acqua nelle unità elettroniche provoca cortocircuiti sui pin elettrici, con conseguente malfunzionamento del motore.



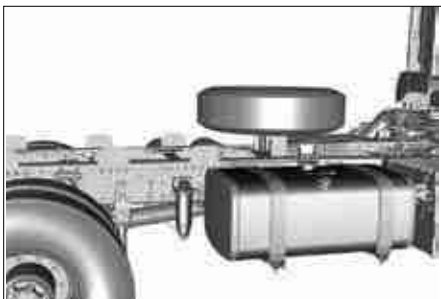
ATTENZIONE

Controllare il livello dell'olio motore prima dell'inizio di viaggio. Durante la guida, il livello dell'olio motore non viene visualizzato.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Motore

Filtro carburante sul telaio (pre-filtro carburante)



Il pre-filtro del carburante filtra in maniera iniziale il carburante prelevato dal serbatoio. Inoltre, esso separa l'acqua all'interno del carburante e lo fornisce, separato dall'acqua, al motore. L'acqua filtrata viene raccolta nel contenitore sotto il gruppo filtro.



Se la spia "acqua nel carburante" si accende quando all'accensione, allentare o sganciare il sensore dell'acqua integrato sotto il gruppo filtro e chiuderlo quando appare il carburante pulito.

Serrare saldamente il sensore dell'acqua quando si chiude il rubinetto. Altrimenti l'aria potrebbe entrare nel motore e ciò potrebbe causare perdite di carburante.



AVVISO

L'attenzione mostrata per la pulizia dei filtri carburante contribuirà alla vita utile del filtro carburante principale sul motore e sul sistema di alimentazione del motore.

Il carburante non fluisce al motore e il sistema aspira l'aria quando il veicolo esaurisce il carburante o quando un carburante di bassa qualità è congelato nel filtro. Operazione di riparazione richiesta

Veicoli trattori Filtro carburante sul telaio (pre-filtro carburante)



PULIZIA E MANUTENZIONE

Motore

Dopo aver eseguito le necessarie procedure correttive, lo spurgo dell'aria dal sistema viene effettuato dalla pompa manuale sulla testa del filtro. Premere fino a quando la pompa manuale si irrigidisce e avviare il motore quando la pompa si irrigidisce.



AVVISO

Non continuare i tentativi di avviamento se il veicolo non si avvia dopo pochi tentativi. Potrebbe esserci ancora dell'aria all'interno del tubo del carburante. Pompate il carburante con la pompa manuale, quindi riavviare di nuovo.



ATTENZIONE

Il carburante per i veicoli che operano in climi freddi deve essere resistente ai climi freddi. In caso contrario, l'acqua all'interno del carburante congelerà e impedirà il flusso di carburante al motore e il motore non si avvierà.

Liquido di raffreddamento del motore



Il liquido di raffreddamento del motore contiene il 50% di antigelo e il 50% di acqua distillata. Esso circola all'interno del blocco motore e raffredda i componenti del motore. Questo liquido raffredda anche l'olio dell'rallentatore nei veicoli con rallentatore.



ATTENZIONE

L'antigelo non impedisce il congelamento del motore solo in inverno. Inoltre, lubrifica la pompa dell'acqua e ne prolunga la durata. Assicurarsi che l'antigelo sia conforme alle specifiche Ford al momento dell'acquisto dello stesso. Calcare e altre sostanze chimiche presenti nell'acqua non distillata causano la corrosione del blocco motore.



ATTENZIONE

La temperatura di congelamento della miscela al 50% di acqua distillata e 50% di antigelo è di -37°C .

Nei climi più freddi è possibile ottenere una protezione fino a -50°C , regolando il rapporto di miscela al 40% di acqua distillata e 60% di antigelo. Il rapporto massimo di antigelo è del 60%, non superare mai questa percentuale.



Il coperchio del serbatoio del liquido refrigerante del motore deve essere sempre ben chiuso.

Il serbatoio del liquido di raffreddamento del motore si trova sotto al cofano. Il livello del liquido refrigerante deve essere compreso tra le tacche **MIN** e **MAX** quando il motore è freddo e deve essere ispezionato quotidianamente.

Se il livello del liquido refrigerante è inferiore alla tacca MIN, compare l'avviso x sul display. In questo caso:

PULIZIA E MANUTENZIONE

Motore

5

- Arrestare il motore tenendo conto della sicurezza stradale.
- Controllare il livello del liquido refrigerante nel serbatoio del liquido refrigerante sotto al cofano.
- Se il livello è inferiore alla tacca MIN, aggiungere 50% di acqua distillata e 50% di antigelo, fino a quando il livello non raggiunge il livello tra le tacche MIN e MAX. In caso di malfunzionamento del circuito a bassa temperatura, di un malfunzionamento della pompa elettrica o di una perdita d'acqua, il veicolo inizierà a ridurre la coppia. (Per veicoli con motore da 12,7 l)

ATTENZIONE

Rischio di lesioni gravi:
Il liquido refrigerante è pressurizzato e MOLTO CALDO.

Non aprire immediatamente il coperchio. Attendere almeno mezz'ora e aprire il coperchio con un panno spesso o dei guanti protettivi, se disponibili. Aprire lentamente il coperchio prima per scaricare la pressione nel serbatoio; quindi aprire completamente il coperchio.

- Controllare sotto il veicolo, per individuare eventuali perdite di refrigerante.
- Ribaltare la cabina, controllare che le cinghie non siano rotte o eccessivamente allentate.

Se il cavo della ventola si rompe, la ventola ruota al massimo numero di giri al

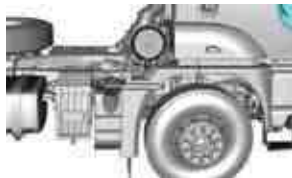
minuto; poiché questo ridurrà il risparmio di carburante, recarsi in officina dopo l'accensione della spia luminosa.

ATTENZIONE

Non riempire d'acqua quando l'impianto di raffreddamento del motore caldo è vuoto o manca il liquido di raffreddamento. Aggiungere acqua calda, se disponibile, o attendere che il motore sia raffreddato.

AVVISO

La struttura in carta si distorce entro un anno e non svolge la funzione di filtraggio. L'avviso di intasamento del filtro dell'aria si illumina sul display digitale quando l'elemento filtrante dell'aria è ostruito. Contattare un concessionario autorizzato Ford Otosan per la sostituzione dei filtri dell'aria dopo l'accensione di questa spia.



AVVISO

Ribaltare sempre completamente la cabina per sostituire i filtri dell'aria. Il ribaltamento a metà della cabina può causare lesioni personali. Assicurarsi che il coperchio del filtro dell'aria sia installato in modo che il foro di scarico della polvere sia rivolto verso il basso.



AVVISO

Non utilizzare il veicolo senza i filtri dell'aria. Poiché l'aria aspirata dal turbocompressore e quindi dal motore non viene filtrata, ciò può causare gravi e costosi malfunzionamenti su componenti come il turbocompressore e il motore.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Motore



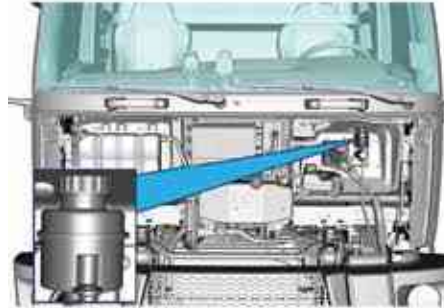
Il filtro dell'aria è composto da 2 componenti:

- 1- filtro esterno
- 2- elemento di sicurezza interno



AVVISO

Nota: Non sottoporre mai i filtri all'aria compressa. L'aria compressa distorce la struttura in carta dei filtri dell'aria e può addirittura strapparli.



Il serbatoio del liquido della frizione si trova sotto il cofano anteriore. Il livello del liquido deve essere fino alla tacca di livello sul serbatoio.

Aggiungere il liquido con le specifiche appropriate se il livello è basso e chiudere saldamente il coperchio.



AVVISO

Danni al fluido della frizione e superfici verniciate. Adottare le precauzioni necessarie per evitare che il fluido si rovesci sulle superfici verniciate durante il rabbocco.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Motore

Ispezione e pulizia della zanzariera



La zanzariera, posta di fronte del radiatore, è un componente che assomiglia ad una tendina e può essere pulita.

Il suo scopo è quello di evitare che mosche, polvere, insetti, ecc. entrino direttamente nel radiatore.

Ispezionare la zanzariera in base alle condizioni di lavoro e pulirla se è sporca. La pulizia si effettua rimuovendo la zanzariera dal radiatore e applicando acqua o aria compressa su di essa.

Rimozione della zanzariera:

Tirare la barra inferiore della zanzariera verso il basso dai lati e toglierla dai sedili inferiori che la collegano al modulo di raffreddamento. Quindi, aprire il coperchio superiore, rimuovere le molle di collegamento superiore della zanzariera ed estrarla, tirandola verso l'alto da qui. In questo modo si possono evitare le deformazioni del modulo di raffreddamento che possono essere

causate dalle molle della zanzariera.

ATTENZIONE

La zanzariera sporca impedisce il flusso d'aria all'intercooler, quindi al radiatore, e riduce la capacità di raffreddamento del motore. Pertanto, la procedura di pulizia sopra descritta è importante.

Pulsanti Start/Stop del motore

- Condizioni di funzionamento
- L'accensione deve essere in posizione "2".
- La cabina deve essere capovolta
- Gli sportelli devono essere chiusi
- Il freno di stazionamento deve essere inserito
- La velocità del veicolo deve essere "0".

AVVISO

Nota: Nel caso in cui una di queste condizioni non sia soddisfatta, il motore non si innesta col pulsante di avviamento.



Start
Stop

Si può eseguire la seguente procedura con due pulsanti:

Pulsanti:

- Avvio motore
- Aumento velocità motore
- Diminuzione velocità motore
- Arresto motore

Il principio di funzionamento del sistema è descritto di seguito:

Consiste in 4 condizioni di base

1. Quando l'accensione è in posizione 2, premendo il pulsante Start, il motore si avvia.
2. Quando il motore si avvia, la prima pressione prolungata del pulsante Start aumenta la coppia del motore. Quando il pulsante viene rilasciato, la coppia del motore si stabilizza a livello.
3. La prima pressione lunga dopo aver aumentato la velocità del motore diminuisce la velocità e si mantiene costante nel punto in cui il pulsante viene rilasciato.
4. Il pulsante Stop viene utilizzato solo per arrestare il motore che è avviato. Comunque, quando si preme il pulsante Stop il motore si arresta.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Motore



Ore totali di esercizio del motore dal primo funzionamento

Per ulteriori informazioni sulle manutenzioni e sulle informazioni di contatto dei concessionari autorizzati Ford Trucks, consultare il Manuale di garanzia.

La distanza percorsa e le ore di funzionamento del motore rispetto alla manutenzione sono visualizzate sui display del veicolo.

Si consiglia di far eseguire le operazioni periodiche di manutenzione e riparazione del veicolo presso i concessionari autorizzati Ford Otosan.



ATTENZIONE



Il veicolo è adatto all'uso con carburante con un rapporto biodiesel del 7% (B7).

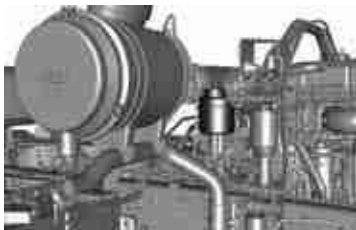
5

PULIZIA E MANUTENZIONE

Volante

Liquido servosterzo

(Per veicoli con motore da 12,7 l)



Il serbatoio del liquido dello sterzo si trova sotto la cabina, sul lato destro del veicolo.

Per veicoli con motore da 9 l



Il serbatoio del liquido dello sterzo si trova sotto la cabina, sul lato sinistro del veicolo.

Controllo del livello del liquido:

1- Ribaltare la cabina.



1- Coperchio superiore
2- Astina di livello

2- Pulire l'ambiente circostante l'asta di livello con un panno pulito, aprire la clip



3- Estrarre l'astina di livello, pulirla con un panno pulito, reinstallare saldamente l'astina di livello e rimuoverla.

4- Il livello dell'olio deve essere compreso tra le linee indicate in figura.

Rabboccare se il livello del fluido è basso.

Il sistema dello sterzo è molto sensibile a materiali estranei, come polvere, sporcizia, ecc. Prestare la massima attenzione alla pulizia durante il controllo del livello del fluido e/o il rabbocco. Evitare che lo sporco penetri nel sistema.

Aggiunta di fluido

1- Pulire il coperchio del serbatoio e l'ambiente circostante con un panno
2- Aprire il coperchio del serbatoio e aggiungere la quantità di liquido necessaria.
3- Chiudere bene il coperchio del serbatoio.



AVVISO

Scatola dello sterzo, zona superiore
La zona di collegamento dei giunti del piantone dello sterzo deve essere pulita con acqua non pressurizzata o una spazzola. L'area indicata deve essere protetta, se pulita con acqua pressurizzata.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Traino del veicolo

Il traino del veicolo richiede conoscenze specialistiche che non sono illustrate in questo manuale. Assicurarsi che il veicolo venga trainato da personale specializzato.



La posizione di montaggio del perno di traino sul veicolo si trova sul pannello della griglia anteriore.



Rimuovere la copertura sul pannello della griglia anteriore per installare il perno di traino.



Installare il perno di traino, ruotandolo in senso orario come mostrato in figura.



Rimuovere il perno di traino e fissare il cavo per il traino.

Accertarsi che la trasmissione sia in folle e gamma alta.

Se la trasmissione non può essere spostata in folle, rimuovere gli alberi di trasmissione sull'assale.

Se il veicolo deve essere trasportato su un rimorchio con piattaforma profonda, l'altezza specificata di 4 m potrebbe essere superata. Considerare le altezze massime di passaggio dai sottopassaggi. Si può causare un incidente.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Traino del veicolo



AVVISO

Non trainare il veicolo in senso trasversale.

Pericolo di incidente

Se il veicolo viene trainato con il motore spento, l'assistenza allo sterzo e l'alimentazione dell'aria non funzionano. Poiché ciò richiederebbe uno sforzo di sterzata maggiore, è possibile che il veicolo trainante esca di strada o che il veicolo venga urtato in curva. È possibile installare una pompa dello sterzo di emergenza.

Se si concorda una segnaletica speciale con il conducente del veicolo trainante prima di trainare il veicolo, si eviterà il verificarsi di questo tipo di problemi.



ATTENZIONE

Per poter trainare il veicolo, l'albero di trasmissione collegato all'asse vivo deve essere rimosso. Per gli alberi di trasmissione in più pezzi, sarà sufficiente rimuovere solo l'albero di trasmissione più arretrato.

Durante il traino del veicolo



ATTENZIONE

- L'albero motore deve essere rimosso prima di trainare il veicolo.
- Se l'albero motore non viene rimosso, il movimento deve essere trasmesso dalle ruote alla trasmissione e occorre azionare i componenti interni della trasmissione che non pompano olio. In tal caso, si possono verificare gravi malfunzionamenti della trasmissione. Questa evenienza non è coperta da garanzia.



ATTENZIONE

Far trainare il veicolo solo da personale specializzato. Un traino impropriamente svolto può danneggiare il veicolo e causare gravi incidenti.

Procedure da eseguire:

- Se il motore è in funzione, far trainare il veicolo con motore in funzione. Se non è possibile azionare il motore, la pressione dell'aria dei freni può essere ridotta dopo un po' di tempo e ciò blocca i freni di emergenza.
- Ciò può causare gravi incidenti e danni.
- Per evitarlo, scaricare i freni di emergenza prima di trainare il veicolo o collegare un tubo dell'aria ai tubi dell'aria del veicolo, se le specifiche del veicolo trainante lo consentono.
- L'albero motore deve essere rimosso prima di trainare il veicolo.
- La chiave deve essere sull'interruttore di accensione e in posizione (1) poiché il veicolo è dotato di bloccasterzo.
- Il veicolo deve essere trainato solo con timone di traino. Il traino svolto con materiali morbidi e fragili può comportare un grave rischio di incidenti.
- Non superare il limite di velocità specificato dal codice della strada.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Impianti elettrici

Batterie

AVVISO



Pericolo di esplosione

Quando le batterie vengono ricaricate, si formano gas esplosivi. Caricare le batterie solo in luoghi ben ventilati.



Pericolo di esplosione

Evitare le scintille!
Non lavorare con fiamme vive o luci nei pressi delle batterie. Non fumare.



L'acido della batteria può causare ustioni.

Utilizzare guanti protettivi e resistenti agli acidi! Pulire la pelle o il panno su cui è stato versato l'acido della batteria con acqua saponata o un materiale pulente e risciacquare con acqua.



Indossare occhiali protettivi.

L'elettrolito può finire sugli occhi durante la miscelazione con l'acqua. Lavare gli occhi con molta acqua e consultare immediatamente un medico.



Tenere lontano dalla portata dei bambini

I bambini non sono in grado di comprendere i rischi legati alle batterie e all'acido.



Osservare le avvertenze di sicurezza, le precauzioni relative alle protezioni e le modalità descritte in questo manuale, quando si maneggia la batteria.

DANNI ALL'AMBIENTE



Le batterie contengono sostanze pericolose.
Non smaltire insieme ai rifiuti domestici.

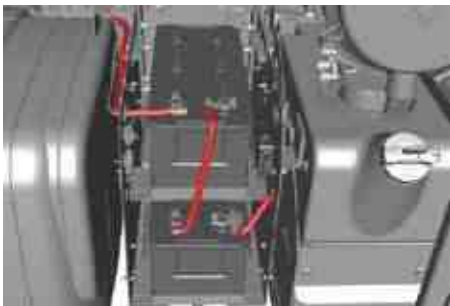


Smaltire le batterie senza nuocere all'ambiente. Restituire le batterie a un rivenditore autorizzato FORD OTOSAN o a un centro di raccolta di batterie usate. Trasportare e conservare le batterie cariche di elettrolito tenendole verso l'alto. Legare le batterie affinché non si ribaltino durante il trasporto. L'acido delle batterie può contaminare l'ambiente, venendo vaporizzato dai fori di scarico dell'aria.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Impianti elettrici

5



Le batterie devono essere sempre ricaricate in base alle necessità, in modo da avere una lunga durata di vita utile. Si consiglia di utilizzare l'interruttore automatico accanto al vano batteria, per preservare la durata della batteria quando il veicolo non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo. Controllare il livello di tensione della batteria se il veicolo resta parcheggiato per un lungo periodo di tempo. Il livello di tensione di 12,2 V in una batteria indica che il livello di carica della batteria è troppo basso. In questo caso, il metodo migliore è quello di lasciare il veicolo in funzione il prima possibile, per caricare le batterie.

Disconnessione dei terminali della batteria



Scollegare i terminali dopo almeno 5 minuti dall'arresto del motore. Questa operazione è necessaria per alimentare il sistema urea che funzionerà dopo un po' che il motore è fermo. In caso contrario, il sistema urea (o il veicolo) potrebbe venir danneggiato.

- Rimuovere la chiave dall'interruttore di accensione.
- Spegnerne tutte le utenze.
- Aprire il coperchio del vano della batteria e rimuoverlo.
- Disconnettere i terminali negativi.
- Disconnettere i terminali positivi.



AVVISO

Vi è rischio di corto circuito quando i terminali positivi della batteria entrano in contatto con le parti del veicolo.

In questo modo si potrebbe facilmente infiammare la miscela esplosiva di gas. In caso di esplosione possono verificarsi lesioni a danno dell'utente e di altre persone.

Non appoggiare parti metalliche o attrezzi sulla batteria.

Scollegare prima il terminale negativo e poi il terminale positivo, quando si scollegano i terminali.

Collegare prima il terminale positivo e poi il terminale negativo quando si collegano i terminali.

Non allentare o scollegare i terminali quando il motore è in funzione.

LE BATTERIE RICHIEDONO
MANUTENZIONE

PULIZIA E MANUTENZIONE

Impianti elettrici

Connessione dei terminali della batteria



ATTENZIONE

Rimuovere la chiave dall'interruttore di accensione.

Spegnere tutte le utenze.

Connettere i terminali positivi.

Non confondere i terminali!

• Connettere i terminali negativi.

• Montare il coperchio della batteria.

Svolgere quanto segue quando

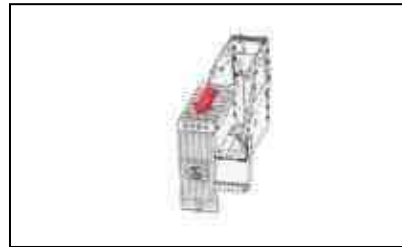
l'alimentazione è scollegata (ad es. quando i terminali sono scollegati e ricollegati).

• Impostare l'orologio.

Rimozione del coperchio della batteria



Aprire il profilo di collegamento superiore della staffa sotto il coperchio della batteria nella direzione indicata dalla freccia.



Quindi tirare il coperchio della batteria nella direzione della freccia e rimuovendolo con facilità.

Dopo la sostituzione della batteria; se la sostituzione viene effettuata da un servizio di assistenza non autorizzato e non viene eseguito l'aggiornamento dei parametri, viene inviato un segnale di "avviso di sostituzione" per 10 secondi.

In questo caso, il pulsante delle luci di emergenza deve essere premuto 7 volte entro 14 secondi, mentre l'accensione è inserita.

Controllo del livello dell'elettrolito



ATTENZIONE

Il vano della batteria è di colore bianco, in modo da fornire visibilità dall'esterno del liquido. Prestare attenzione al segno min./max., per capire se il livello del liquido è adeguato o meno.

Controllare il livello dell'elettrolito ogni sei mesi o 40.000 km.

L'acqua di rubinetto riduce la potenza della batteria. Aggiungere solo acqua demineralizzata o distillata. Non utilizzare un imbuto metallico quando si riempiono le batterie. C'è il rischio di corto circuito.

- Aprire il coperchio del vano della batteria e rimuoverlo.
- Rimuovere i tappi.
- Controllare il livello dell'elettrolito ed eventualmente rabboccarlo.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Impianti elettrici

- Installare i tappi.
- Montare il coperchio della batteria.



AVVISO

Le batterie sono molto pesanti. Quando si rimuove o si installa una batteria, essa potrebbe cadere e ferire l'utente durante la rimozione o installazione. Quindi, fare attenzione quando si rimuove la batteria e farsi aiutare da un secondo tecnico.



AVVISO

Assicurarsi che il vano della batteria sia chiuso. Assicurarsi che la superficie della batteria sia sempre pulita.



AVVISO

Vi è il rischio di esplosione a causa della formazione di gas esplosivi. Evitare le scintille! Non lavorare con fiamme vive o luci nei pressi delle batterie. Non fumare.



Il lampeggiare dell'indicatore di stato della batteria indica che il livello di carica della batteria è molto basso.

L'opzione migliore in questa condizione è mantenere subito acceso il motore per consentire alle batterie di caricarsi

Uso di cavi jumper

Se la batteria è scarica e si desidera avviare il motore con dei cavi jumper, leggere attentamente le seguenti istruzioni per evitare danni al sistema di carica.

- La tensione della batteria di riserva (batterie) deve essere la stessa della batteria (il veicolo è dotato di un impianto elettrico a 24 V). Conservare le batterie di ricambio in un ambiente ben ventilato.
- Spegnerne tutte le altre utenze. Collegare prima i cavi jumper alla batteria di riserva. Collegare il polo positivo (+) della batteria di riserva al polo positivo della batteria del veicolo e il polo negativo (-) della batteria di riserva al polo negativo

della batteria del veicolo.

- Avviare il motore. Far girare il motore sotto i 1000 giri/min.
- Scollegare prima il cavo jumper negativo dalla batteria di riserva e poi dalla batteria del veicolo. Scollegare il cavo positivo nello stesso modo.
- Se si utilizzano due veicoli, assicurarsi che le carrozzerie o telai non siano in contatto tra loro.
- Non avvicinarsi alle batterie con scintille o fiamme vive, per la presenza di idrogeno.
- Collegare i cavi jumper come sopra specificato, per evitare scintille in prossimità delle batterie.

Utilizzare sempre cavi ausiliari con morsetti isolati e cavi di dimensioni adeguate. Non scollegare la batteria dall'impianto elettrico del veicolo.

Per avviare il motore:

- a- Far girare il motore del veicolo con la batteria carica ad alta velocità.
- b- Avviare il motore del veicolo con la batteria scarica.
- c- Far girare entrambi i veicoli per un minimo di tre minuti prima di scollegare la batteria scarica
- d- In caso contrario, si potrebbero danneggiare le apparecchiature elettroniche, come l'unità di controllo elettrico del motore o il quadro strumenti digitale.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Impianti elettrici

Tabella fusibili e relè

J01	J06	R01		R03		R05		R07	R09	R12	R15		
J02	J07							R08	R10	R13	R16		
J03	J08	R02		R04		R06		R11		R14	R17		
J04	J09									R14	R17		
J05	J10	J11	J12	J13	J14	J15	J16						
F1	F10	F19	F28	F37	F46	F55	F64	R18		R19	R22		
F2	F11	F20	F29	F38	F47	F56	F65			R19	R22		
F3	F12	F21	F30	F39	F48	F57	F66			R19	R22		
F4	F13	F22	F31	F40	F49	F58	F67	F73	F78	R20	R23		
F5	F14	F23	F32	F41	F50	F59	F68	F74	F79			R20	R23
F6	F15	F24	F33	F42	F51	F60	F69	F75	F80			R20	R23
F7	F16	F25	F34	F43	F52	F61	F70	F76	F81	R21	R24		
F8	F17	F26	F35	F44	F53	F62	F71	F77	F82			R21	R24
F9	F18	F27	F36	F45	F54	F63	F72	D01	D02			R21	R24

PULIZIA E MANUTENZIONE

Impianti elettrici

No	Amp.	Sistema	No	Amp.	Sistema
F1	5	ABS/EBS	F20	7,5	PULSANE RELÈ
F2	10	SOSPENSIONE ARIA CONTROLLATA ELETTRONICAMENTE / UNITÀ ASSALE SUPPLEMENTARE RUGGITA	F21	20	SOFFIANTE A/C
F3	3	ACCENSIONE MODULO COMFORT	F22	7,5	STATO SELETTORE MARCIA ACCESSORIA
F4	7,5	TELECAMERA/RADAR	F23	10	SEDILE RISCALDATO / SPECCHIETTO ELETTRICO
F5	7,5	INT3	F24	20	ESSICCATORE/ RISCALDAMENTO A COMBUSTIBILE
F6	10	ACCENSIONE AUTOMATICA TRASMISSIONE 9S CONTATTO CAMBIO ZF	F25	20	MOTORE LAVACRISTALLO
F7	5	PANNELLO STRUMENTI	F26	7,5	ACCENSIONE RIMORCHIO
F8	5	ALIMENTAZIONE ACCENSIONE DEL MODULO CONTROLLO MOTORE	F27	15	MFS
F9	5	TACHIGRAFO	F28	30	RISCALDAMENTO PARABREZZA-1
F10	3	TACHIGRAFO	F29	30	RISCALDAMENTO PARABREZZA-2
F11	15	MODULO COMFORT	F30		RICAMBIO
F12	2	ALIMENTAZIONE TACHIGRAFO BMS CAN	F31	5	BCU
F13	7,5	INT3	F32	15	EBS/ABS
F14	3	TELECAMERA	F33	15	RISCALDAMENTO LINEA DI ASPIRAZIONE / ELETTRICO RISCALDAMENTO
F15	7,5	SOSPENSIONE PNEUMATICA	F34	20	MODULO CONTROLLO MOTORE
F16	10	TRASMISSIONE ZF / 9S TRASMISSIONE AMT	F35	7,5	WEMA
	25	TRASMISSIONE ECOTOROQ			
F17	5	PANNELLO STRUMENTI	F36	15	NOX
F18	20	CONVERTITORE	F37	20	POTENZA DI USCITA
F19	5	COMPONENTI A/C	F38	7,5	ILLUMINAZIONE INTERNA

PULIZIA E MANUTENZIONE

Impianti elettrici

No	Amp.	Sistema	No	Amp.	Sistema
F39	3	SISTEMA EROGLONASS	F55	5	TIMER WEBASTO
F40	10	FARO ANTINEBBIA POSTERIORE	F56	15	MODULO COMFORT
F41	10	LUCI DI STOP	F57	20	POMPA WEBASTO
F42	10	SEGNALE DI PICCO	F58	5	VALVOLA DI BLOCCO FRENI
F43	3	ASCENSORE DELL'ASSE DEL RIMORCHIO	F59	5	SHIFTER MANOPOLA
F44	10	RETROMARCIA	F60	15	ABBAGLIANTI/CLACSON
F45	5	AVVISO PERICOLO	F61	20	A/C TIPO BAGNATO
F46	7,5	LUCI PARGHEGGIO DESTRA/LUCI DI CORTESIA	F62	20	MOTORE LAVACRISTALLO
F47	30	SOLLEVAMENTO CABINA	F63	2	SEGNALE W ALTERNATORE
F48	7,5	LUCI PARCHEGGIO SINISTRA	F64	20	BCU1
F49	30	ALIMENTAZIONE 7 PIN RIMORCHIO	F65	20	BCU2
F50	10	PARCHEGGIO RIMORCHIO	F66	20	BCU3
F51	5	MOTORE REGOLAZIONE FARI	F67	20	BCU4
F52	5	TIMER WEBASTO MODULO PARCHEGGIO	F58	20	BCU5
F53	15	ACCENDISIGARO	F69	20	BCU6
F54		RICAMBIO	F70	15	INTERRUTTORE AVVIAMENTO

PULIZIA E MANUTENZIONE

Impianti elettrici

No	Amp.	Sistema	No	Amp.	Sistema
F71	15	VGT/EGR	J2	40	LDWS/TACHIGRAFO/CONVERTITORE/CAMBIO AUTOMATICO
F72	2	MODULO HILL HOLDER	J3	40	LUCI
F73	15	CONVERTITORE MODULO COMFORT	J4	40	WEBASTO
F74	20	Radio	J5	30	TRASMISSIONE AUTOMATICA
F75	5	ALIMENTAZIONE RADIO E ILLUMINAZIONE / SENSORE PIOGGIA	J6	40	SOLLEVAMENTO CABINA/RIMORCHIO
F76	10	DIAGNOSTICA	J7	60	BCU1
F77	5	BCU	J8	60	BCU2
F78	2	ALIMENTAZIONE DI ACCENSIONE DEL SISTEMA EROGLONASS	J9	40	MODULO COMFORT/CLACSON/LAVACRISTALLI
F79	20	ALIMENTAZIONE ACCENSIONE POST VENDITA (ESTERNA)	J10	40	ABS/EBS/ECM
F80	15	ALIMENTAZIONE ACCENSIONE POST VENDITA (INTERNA)	J11	40	ACCENSIONE-1
F81	20	ALIMENTAZIONE ACCENSIONE POST VENDITA (INTERNA)	J12	40	ACCENSIONE-2
F82	2	INTERRUTTORE FARI	J13	20	PUNTO ALIMENTAZIONE (12 VOLT OUTLET)
D1	1	RALLENTATORE	J14	40	INTERRUTTORE ACCENSIONE/WEMA, VGT&EGR/ RISCALDAMENTO LINEA DI ASPIRAZIONE/ RISCALDAMENTO ELETTRICO
D2	15	INDICATORE DIREZIONALE SINISTRA	J15	60	RISCALDAMENTO PARABREZZA
J1	40	RALLENTATORE/MODULO COMFORT/ ECAS/QUADRO	J16	40	ACCENDISIGARO/ALIMENTAZIONE ACCENSIONE POST VENDITA

PULIZIA E MANUTENZIONE

Impianti elettrici

No	Amp.	Sistema	No	Amp.	Sistema
R1	40 A	ACCENSIONE-1	R16	20 A	RETROMARCIA
R2	40 A	VGT / EGR / WEMA / NOX	R17	20 A	LUCI PARCHEGGIO
R3	40 A	ACCENSIONE-2	R18	40 A	LUCI STOP-2
R4	40 A	RISCALDAMENTO PARABREZZA 1	R19	20 A	VALVOLA FRENO
R5	40 A	RISCALDAMENTO PARABREZZA 2	R20	20 A	BCM TC DISPONIBILE
R6	40 A	INCLINAZIONE CABINA	R21	20 A	CRUISE CONTROL OFF
R7	20 A	SEGNALE TETTO	R22	20 A	LAVACRISTALLI BASSA VELOCITÀ
R8	20 A	AUX RELÈ	R23	20 A	CLACSON
R9	20 A	ASCENSORE DELL'ASSE DEL RIMORCHIO	R24	20 A	FARO ANTINEBBIA POSTERIORE
R10	20 A	SOFFIATORE1			
R11	40 A	ACCENSIONE-3 (SISTEMI POST-VENDITA)			
R12	20 A	ARRESTO MOTORE			
R13	20 A	SOFFIATORE2			
R14	20 A	LAVACRISTALLI ALTA VELOCITÀ			
R15	20 A	LUCI STOP-1			

Tabella dei fusibili e dei relè (batteria)

	No	Amp.	Sistema	No	Amper	Sistema
F1	F1	175	PROTEZIONE TRA RISCALDAMENTO MOTORE E STARTER	F1		N/A
F2	F2	150	PROTEZIONE TRA ALTERNATORE E STARTER	F2	100	ASSE AGGUNTIVO STERZABILE
F3	F3	150	FUSIBILE MEGA			

PULIZIA E MANUTENZIONE

Sostituzione delle lampadine

5



Utilizzare i coperchi sui gradini della porta per sostituire le lampadine dei fari anabbaglianti e abbaglianti.

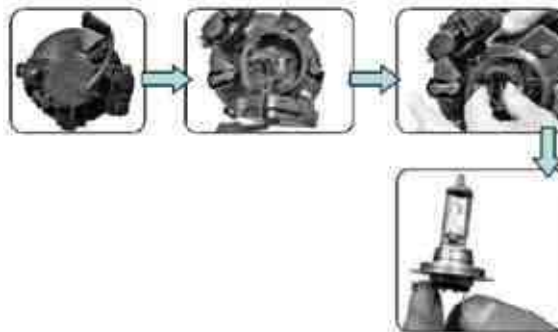
abbaglianti: DTRL-21W
anabbaglianti:70W



Tirare saldamente la parte in gomma



Aprire il coperchio posteriore del faro ruotandolo in senso antiorario

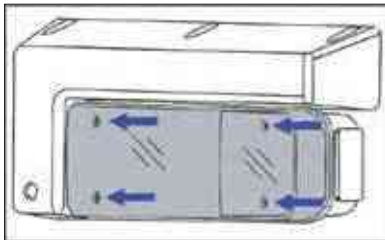


PULIZIA E MANUTENZIONE

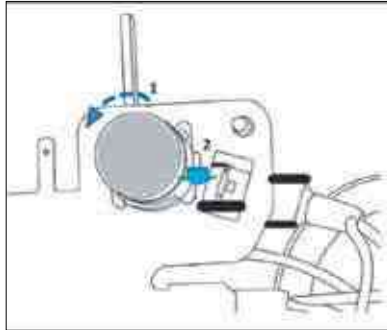
Sostituzione delle lampadine

Luce di stop

- Indicatore direzionale (a baionetta 21w)
- Luce di stop (a baionetta 21w)
- Fari antinebbia (a baionetta 21w)
- Luce di retromarcia (a baionetta 21w)
- Luci di posizione (a baionetta 5 w)
- Luce della targa (Led)
- Luce di posizione laterale (Led)



Rimuovere la lente del faro svitando le viti.



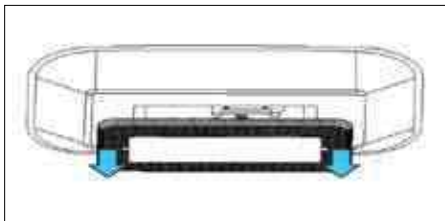
Ruotare la lampadina che verrà sostituita, con una leggera pressione, in senso antiorario e rimuoverla.

Installare la nuova lampadina applicando la stessa procedura, ma al contrario.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Sostituzione delle lampadine

Luce di cortesia



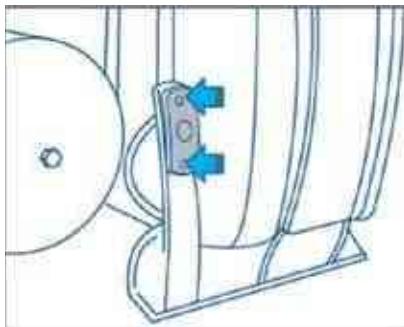
Rimuovere la lampada a Led e sostituirla applicando la procedura al contrario.



ATTENZIONE

Non toccare le lampadine con le mani quando si sostituiscono quelle alogene, altrimenti non funzioneranno più.

Riflettore (Led)

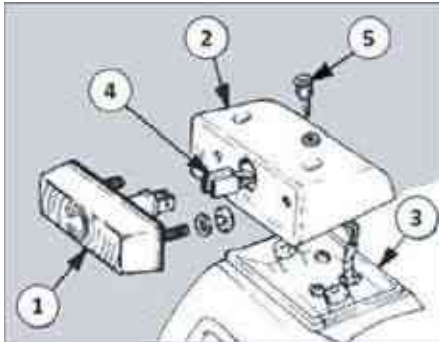


Svitare le viti del vecchio riflettore e sostituirlo con uno nuovo.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Sostituzione delle lampadine

Luce tetto



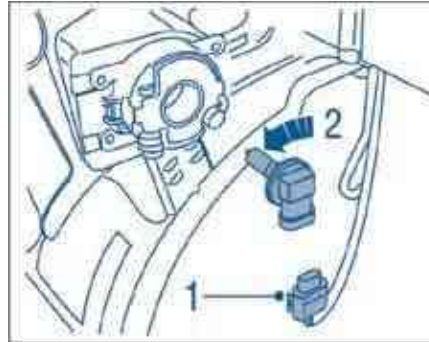
1-Alloggiamento lampada 3- Piastra inferiore
2- Copertura superiore 4- Connettore e cablaggio

Togliere il coperchio superiore rimuovendo le 2 viti (5) sulla lampada.

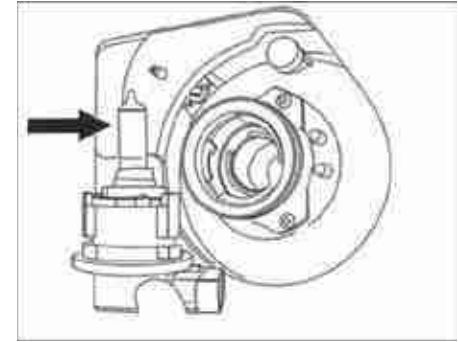
Scollegare i connettori (4) dietro l'alloggiamento della lampada. Togliere il corpo lampada rimuovendo 2 dadi.

Installare la nuova luce (1) applicando la stessa procedura al contrario.

Faro antinebbia anteriore



1- Scollegare il connettore elettrico dalla sua presa.
2- Rimuovere la presa dal fendinebbia, ruotandola in senso antiorario. (H1-70W)

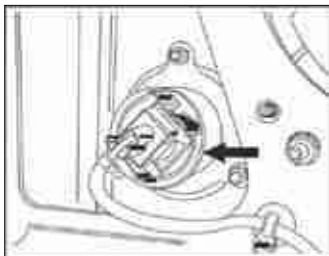


Rimuovere la lampadina e sostituirla applicando la procedura al contrario.

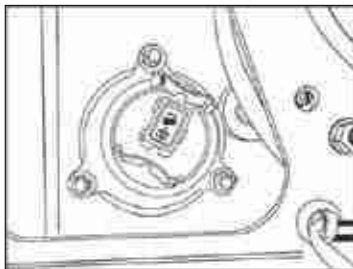
PULIZIA E MANUTENZIONE

Sostituzione delle lampadine

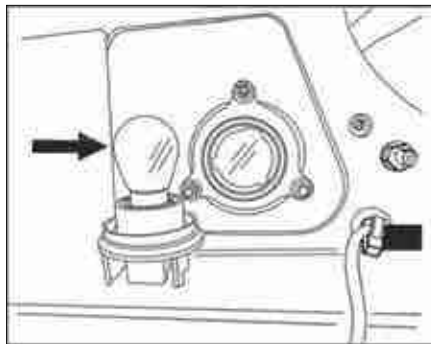
Indicatore direzionale



Scollegare il connettore elettrico dalla sua presa.

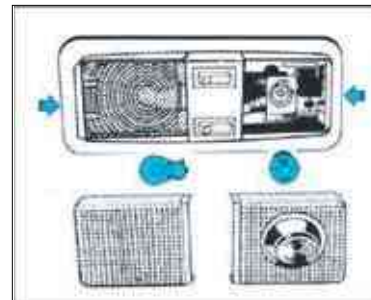


Rimuovere la presa ruotandola in senso antiorario.



Rimuovere la lampadina e sostituirla applicando la procedura al contrario. (BAYONET-21W)

Luce di lettura



Sbloccare le coperture delle lampade dalle linguette, premendole dalle estremità in direzione della freccia, per sostituire le lampadine delle luci di lettura.

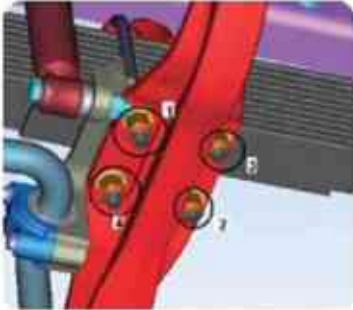
Rimuovere le lampadine e sostituirlle applicando la procedura al contrario.

Avvisatore acustico retromarcia

Oltre alla luce di retromarcia, sul veicolo è disponibile un cicalino di segnalazione acustica. Esso suona a intermittenza quando il veicolo viene spostato in retromarcia.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Sistema sospensioni



AVVISO

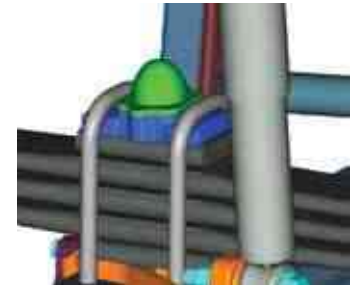
Si consiglia, per una maggiore durata delle molle, di far controllare la coppia di serraggio dei dadi a U del bullone a molla tra i primi 2.000 km e 5.000 km (per una volta).



ATTENZIONE

Paraurti

I paraurti devono essere ispezionati regolarmente. In caso di usura del paraurti, recarsi in un'officina. Sostituire i paraurti.

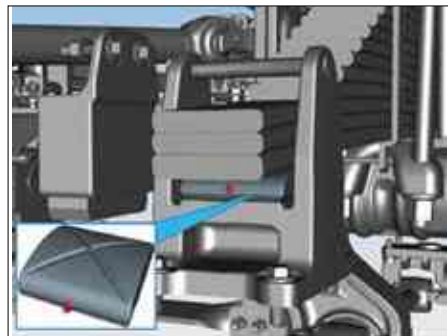


PULIZIA E MANUTENZIONE

Sistema sospensioni

Tipo	1. Assale	2° assale	3° assale	4° assale
35XXD			X	X
41XXD			X	X

Controllo cuscinetti usurati



Controllare lo stato di ingrassaggio dei cuscinetti usurati ogni settimana sui veicoli X4 (ad eccezione delle autobetoniere), applicare il grasso dal punto specificato, se necessario.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Posizioni strumenti nel veicolo

PARTE	NOME PARTE	UBICAZIONE		PARTE	NOME PARTE	UBICAZIONE	
		CON LETTO	SENZA LETTO			CON LETTO	SENZA LETTO
	JACK	SOTTO AL LETTO	DIETRO AL SEDILE DEL CONDUCENTE		CAVO COLLEGAMENTO RIMORCHIO	SOTTO AL LETTO	DIETRO AL SEDILE PASSEGGERO
	CASSETTA DEGLI ATTREZZI	SOTTO AL LETTO	DIETRO AL SEDILE DEL CONDUCENTE		TUBO GONFIAGGIO PNEUMATICI	SOTTO AL LETTO	DIETRO AL SEDILE DEL CONDUCENTE
	CHIAVE PER DADI RUOTA	DIETRO AL SEDILE PASSEGGERO	DIETRO AL SEDILE PASSEGGERO		LUCE D'AVVISO	VANO PORTAOGGETTI	VANO PORTAOGGETTI
	LEVA	DIETRO AL SEDILE PASSEGGERO	DIETRO AL SEDILE PASSEGGERO				

5

PULIZIA E MANUTENZIONE

Domande e soluzioni

ERRORE	CAUSA E SOLUZIONE
IL MOTORE È IN STALLO	<p>La pompa di trasferimento non aspira, controllare il filtro anteriore. Controllare il filtro principale del carburante. Il foro sul coperchio del serbatoio del carburante potrebbe essere ostruito. Aprirlo. C'è acqua nel carburante. Sostituire se necessario. C'è aria nell'impianto di iniezione del carburante. Controllare i tubi del carburante e i tubi flessibili. Congelamento o ingresso dell'aria nel filtro della bombola di decantazione del carburante o nelle tubazioni di aspirazione del carburante; controllare e pulire, se necessario.</p>
IL MOTORE FUNZIONA A FATICA	<p>Potrebbe esserci aria o intasamento nei tubi del carburante. Sfiatare l'aria. Regolazione errata della valvola Il collettore di aspirazione o il filtro dell'aria potrebbe essere ostruito. Pulire o sostituire. C'è acqua nel carburante. Sostituire se necessario. Potrebbero esserci ostruzioni o danni ai tubi di scarico o alla marmitta. Far fare una ispezione. L'aspirazione della pompa dell'iniettore può essere insufficiente. Contattare un rivenditore autorizzato.</p>
IL MOTORE È DIFFICILE DA AVVIARE	<p>Il filtro dell'aria è sporco. Pulire o sostituire. Il motorino di avviamento è difettoso. Far riparare il filtro dell'aria. Batteria scarica. Farla caricare. Il sistema di scappamento potrebbe essere ostruito. Far fare una ispezione. Guasto del pre-riscaldatore. Far fare una ispezione. Livello carburante basso. Rabboccare. Aria nell'impianto di alimentazione. Sfiatare l'aria.</p>

PULIZIA E MANUTENZIONE

Domande e soluzioni

ERRORE	CAUSA E SOLUZIONE
IL MOTORE SI SURRISCALDA	<p>Livello refrigerante basso. Rabboccare.</p> <p>Un oggetto potrebbe bloccare la parte anteriore del radiatore. Controllare.</p> <p>I nuclei del radiatore possono essere sporchi. Pulire il radiatore.</p> <p>La regolazione della cinghia della pompa dell'acqua è errata. Far ispezionare il radiatore da un rivenditore autorizzato.</p> <p>L'impianto di scarico potrebbe essere ostruito, far ispezionare il sistema di scarico.</p> <p>Il termostato è difettoso. Controllarlo (e sostituirlo, se necessario).</p> <p>La pompa dell'acqua è difettosa. Far ispezionare il radiatore da un rivenditore autorizzato.</p>
BASSA TRAZIONE	<p>Il livello di compressione del motore è basso. Far fare una ispezione.</p> <p>Il filtro dell'aria è sporco. Pulire o sostituire.</p> <p>Regolazione errata della valvola. Rivolgersi a un rivenditore autorizzato.</p>
FUMO NERO DAL TUBO DI SCAPPAMENTO	<p>Il filtro dell'aria è sporco. Pulire o sostituire.</p> <p>Il collettore di aspirazione o il sistema di scarico potrebbero essere ostruiti. Far fare una ispezione.</p> <p>Il livello di compressione è basso.</p> <p>La guarnizione della testa del cilindro perde.</p> <p>Regolazione errata della valvola o valvole difettose.</p> <p>Motore usurato. Rivolgersi a un rivenditore autorizzato e far eseguire le necessarie ispezioni.</p> <p>L'unità turbo è difettosa. Rivolgersi a un rivenditore autorizzato.</p> <p>Perdita d'aria sulle connessioni dell'Intercooler e/o dei tubi flessibili. Ispezionare il tubo flessibile e le fascette.</p> <p>Rottura del filtro antiparticolato diesel (veicoli Euro-6)</p>

PULIZIA E MANUTENZIONE

Domande e soluzioni

ERRORE	CAUSA E SOLUZIONE
Bassa pressione dell'olio	L'indicatore della pressione dell'olio è bloccato o difettoso. Far fare una ispezione. L'elemento filtrante dell'olio è ostruito. Sostituirlo. Il filtro dell'olio è bloccato. Pulirlo. La pompa dell'olio è difettosa. Controllare il gioco, l'albero motore e il funzionamento della valvola di sicurezza.
SERVOSTERZO RUMORE NELLO STERZO	Il livello dell'olio idraulico è basso, rabboccarlo e spurgare il sistema. Rivolgersi a un rivenditore autorizzato e far eseguire le necessarie ispezioni.
STERZO OPERA A FATICA	Controllare la pressione dei pneumatici. Il veicolo potrebbe essere sovraccarico. Controllare l'idoneità alla capacità di carico. Se i limiti di carico non vengono superati, recarsi presso un rivenditore autorizzato.
GIOCO NELLO STERZO	Controllare che non vi sia alcun allentamento del sistema di sterzo. Far ispezionare la regolazione anche presso un concessionario autorizzato. Controllare la pressione e l'allineamento dei pneumatici.
IL MOTORE NON PRODUCE POTENZA	Il motore è guasto. Rivolgersi a un rivenditore autorizzato per risolvere il guasto. Il collettore di scarico o di aspirazione è allentato. Rivolgersi a un rivenditore autorizzato. Avvolgimento sui cuscinetti dell'asse della turbina. Deve essere riparato. La pressione del turbocompressore può essere inferiore al necessario. Si raccomanda di contattare il rivenditore autorizzato FORD OTOSAN più vicino.

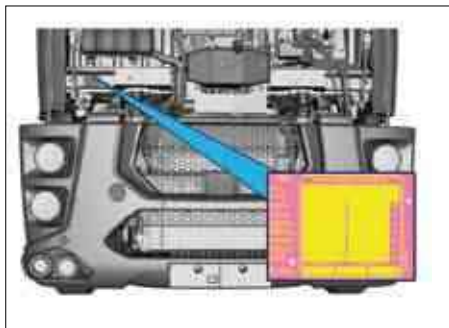
SPECIFICHE TECNICHE

6

SPECIFICHE TECNICHE

Etichette

Targa identificazione veicolo



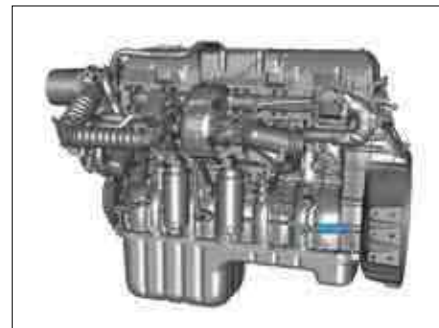
La targa d'identificazione del veicolo si trova sotto il cofano, nella parte anteriore della cabina.

Sopra il braccio destro del telaio del veicolo:



Il numero di telaio è posto sotto il cofano anteriore e il braccio destro del telaio, ed è composto da 17 cifre. Esempio: NM0K13TEDFBL12345

Targhetta motore



La targa metallica con il tipo di motore e il numero di serie inciso su di essa è posta in basso a destra del tubo di aspirazione del turbocompressore.

SPECIFICHE TECNICHE

Capacità riempimento fluido

AREA D'UTILIZZO	DESCRIZIONE	CAPACITÀ		SAE N.	SPECIFICHE FORD N.	SPECIFICHE N.
dell'olio motore (INCL. DELL'OLIO FILTRO)	VEICOLI 9 LT EURO 6 (CAMION STRADALI)	26 L		5W20	WSS-M2C219-A1	
	VEICOLI 9 LT EURO 6 (SERIE CONS.)	26 L				
	VEICOLI 9 LT EURO 5&3 (CAMION STRADALI)	26 L		10W40 (Clima freddo: 5W30)	WSS-M2C944-A (Clima freddo: WSS- M2C212-A1)	
	VEICOLI 9 LT EURO 5&3 (SERIE CONS.)	26 L				
	VEICOLI 12,7 LT EURO 6	46 L		5W30	WSS-M2C213-A1	
VEICOLI 12,7 LT EURO 5&3	40 L		10W40	WSS-M2C944-A (Clima freddo: WSS- M2C212-A1)		
TRASMISSIONE		Dopo un cambio olio	Per il riempimento iniziale dopo la riparazione	75W80		Completamente Sin. (TE-ML02E ZF)
	ECOTORO 16 S 2600	12 L	13 L			
	Standard ZF 9S 1310	7.5 L	8.9 L			
	ZF 9S 1310 con PTO	8.5 L	9.9 L			
	Standard ZF 9S AMT 1315	7.5 L	8.9 L			
	ZF 9S AMT 1315 con PTO	8.5 L	9.9 L			
	ZF 12 TX 2210 TD AMT-RETARDER	19 L	22.5 L			
	ZF 12 TX 2210 TD AMT-senza RETARDER	11 L	12.5 L			
	ZF 12 TX 2620 TD AMT-RETARDER	19 L	23.5 L			
	ZF 12 TX 2620 TD AMT-senza RETARDER	12 L	13.5 L			
	ZF 16S 2230 TO-con RETARDER	18.5 L	25 L			
	ZF 16S 2230 TO-senza RETARDER	11 L	15.4 L			
	ZF 16S 2530 TO-con RETARDER	18.5 L	25 L			
	ZF 16S 2530 TO-senza RETARDER	11 L	15.4 L			
Eaton 14409	8.5 L	8.5 L				
I valori di riferimento possono variare durante il cambio dell'olio.						
SCARTOLA DIFFERENZIALE	FORD XSS-510	18.5 L		85W140	J2360	J2360
	FORD XPT-330	23 L				
	FORD XPS-330 (32XXCD Tipper 8x2)	17 L				
	FORD XPS-330 (Trattore)	23 L				
	FORD XSS-470 (Camion stradale)	12.5 L				
	FORD XSS-470 (Veicoli trattore)	12.5 L		75W85 75W90		

SPECIFICHE TECNICHE

Capacità riempimento fluido

AREA D'UTILIZZO	DESCRIZIONE	CAPACITÀ	SAE N.	SPECIFICHE FORD N.	SPECIFICHE N.
RIDUZIONE MOZZO RUOTA POSTERIORE	VEICOLI CON TRAZIONE X4 E X2 (ASSALE FO)	3 L/mozzo	85W140		API GL-5
CUSCINETTO RUOTA	VEICOLI X4	2 x 0.75 L	75W140	WSL-M2C192-A	API GL-5
LIQUIDO SERVOSTERZO	Veicoli con asse sterzante singolo Veicoli con motore 9l	3.5 L		WSS-M2C938-A	
	Veicoli con asse sterzante singolo Veicoli con motore 12,7l	4.5 L			
	Veicoli con assale sterzante doppio Veicoli con motore da 9 l	9 L			
	Normal Climate Conditions	4.7 L			
LIQUIDO RAFFREDDAMENTO MOTORE / ANTI-GELO (Acqua pura + *Antigelo)	Engine Coolant (13L - with Retarder)	69 L		WSS-M97B44-D	
	Primary Cooling Cycle Total Water Amount (13L - without Retarder)	50 L			
	Primary Cooling Cycle Total Water Amount (9L)	40 L			
I valori di riferimento rappresentano la quantità iniziale di olio. Quantità totale di diminuzione del refrigerante in caso di cambio del refrigerante					
OLIO SOLLEVAMENTO CABINA		0.58 L		SLM-6C9100-A	
GRASSO MOZZO	Freno a disco anteriore	650 g/ruota		WSS-MIC275-A	
	Freno a tamburo anteriore	650 g/ruota		WSD-MIC228-A	
	Assale di supporto - (eccetto C6AS)	900 g/ruota		WSD-MIC228-A	
	Asse di supporto - C6AS	650 g/ruota		WSS-MIC275-A	
	Asse motore (solo tipo 510)	900 g/ruota		WSD-MIC228-A	
LUBRIFICANTI	Filo della ruota di scorta	(**)	A base di litio	WSD-MIC228-A	
	Kingpin	15 g/perno	A base di litio	WSD-MIC228-A	
	Albero di sollevamento assale	(**)	A base di litio	WSD-MIC228-A	
	Cuscinetti d'attrito per molle a balestra	(**)	A base di litio	WSD-MIC228-A	
	Braccio dello sterzo del 2° assale	(**)	A base di litio	WSD-MIC228-A	
	Cuscinetti di attrito della molla	(**)	A base di litio	WSD-MIC228-A	
	Terminale della batteria	20 g	Vaselina		WSD MIC226 A
	Pattini dei freni	(**)	Additivo in rame		
	Boccola blocco cabina	0,024 g/blocco		WSD-MIC228-A	
	Puntone della porta	75 g/porta	Poli Urea NLGI 2	WSD-MIC238-A	
	Serrature e chiusure delle porte	(**)	Litio N. 1	SMIC-1021-A	
	da -15 °C a -40 °C	(***)	A base di litio	WSA-MIC160-D2 SS-M13P12-A	

SPECIFICHE TECNICHE

Capacità riempimento fluido

AREA D'UTILIZZO	DESCRIZIONE	CAPACITÀ	SAE N.	SPECIFICHE FORD N.	SPECIFICHE N.
FLUIDO FRIZIONE	Fluido frizione	0,37 L	FMVSS No.116	WSS-M6C57-A2	SUPER DOT4
SISTEMA REFRIGERANTE A/C	Motore 9,0 L	940 grammi	J2776	WSH-M17B19-A	
	Motore 12,7 L	890 grammi			
SISTEMA OLIO A/C	Motore 9,0 L	150 -0/+20 cc		WSH-M1C231-B	
	Motore 12,7 L	175 -0/+10 cc			
CARBURANTE	Euro Diesel		TS EN590		
UREA			DIN 70070	WSS-M99C130-A	ISO 22241-1

(*) Il rapporto antigelo nel liquido di raffreddamento deve essere almeno del 30% per proteggere il sistema di raffreddamento del motore dalla corrosione.

Il liquido di raffreddamento del motore deve contenere almeno il 60% di antigelo per evitare il congelamento fino a -52 C.

(**) Viene utilizzato come richiesto per le manutenzioni.

(***) Al posto dei grassi per telai a base di litio in condizioni di funzionamento da -15 °C a -40 °C

Consultare il più aggiornato Foglio di manutenzione periodica Ford Trucks o contattare un concessionario autorizzato Ford per gli intervalli di sostituzione dell'olio.

SPECIFICHE TECNICHE

Specifiche motore

6

9 LT 330 PS	
Numero di cilindri	6
Cilindrata	9000cc
Alesaggio	115mm
Rapporto di compressione	17,6 ± 0,5:1
Velocità minima del motore senza carico	600 ± 10
Velocità massima del motore con carico:	2200 ± 20
Gioco valvola	Entrata: 0,3 mm.
	Scarico: 0,4mm
Sequenza iniezione	1-5-3-6-2-4
Turbo	Euro5: Cummins HE400WG geometria variabile
	Euro6: Borgwarner BV70 geometria variabile
Pressione olio	DIN 0,7-2bar
	DIN 2,1-3 bar
	Max velocità: 6 bar
Freno motore	27 kW/lt (2400 rpm)
Coppia per litro	144Nm
PS per litro	37PS

12,7 LT 420 PS	
Numero di cilindri	6
Cilindrata	12700 cc
Alesaggio	130 mm
Rapporto di compressione	17 ± 0,5:1
Velocità minima del motore senza carico	550 ± 10
Velocità massima del motore con carico:	1800 ± 20
Gioco valvola	Entrata: 0,4 mm
	Scarico: 2,4 mm.
Sequenza iniezione	1-5-3-6-2-4
Turbo	Borgwarner BV70 geometria variabile
Pressione olio (100 °C)	600 giri/min: 0,7 - 2 bar
	1100 giri/min: 2,1 - 3bar
	Max velocità: 6 bar
Freno motore	30 kW/lt (2400 rpm)
Coppia per litro	169 Nm
PS per litro	33 PS

SPECIFICHE TECNICHE

Specifiche motore

12,7 LT 480 PS	
Numero di cilindri	6
Cilindrata	12700cc
Alesaggio	130 mm
Rapporto di compressione	17 ± 0,5:1
Velocità minima del motore senza carico	550 ± 10
Velocità massima del motore con carico:	1800 ± 20
Gioco valvola	Entrata: 0,4mm
	Scarico: 2,4mm
Sequenza iniezione	1-5-3-6-2-4
Turbo	Borgwarner BV70 geometria variabile
Pressione olio (100 °C)	600 giri/min: 0,7 - 2 bar
	1100 giri/min: 2,1 - 3bar
	Max velocità: 6 bar
Freno motore	30 kW/lt (2400 rpm)
Coppia per litro	181 Nm
PS per litro	36 PS

SPECIFICHE TECNICHE

Specifiche trasmissione

Rapporti degli Ingranaggi di trasmissione

16 S2600 AMT OD & 16 S 2600 MT OD

	BASSO	ALTO		BASSO	ALTO
1 MARCIA	14,11	11,61	5 MARCIA	3,12	2,57
2 MARCIA	9,86	8,11	6 MARCIA	2,18	1,79
3 MARCIA	6,61	5,44	7 MARCIA	1,46	1,2
4 MARCIA	4,52	3,54	8 MARCIA	1	0,82
			RETRO MARCIA 1	-12,54	-10,32
			RETRO MARCIA 2	-2,77	-2,28

ZF12 TX 2620 AMT

	BASSO	ALTO		BASSO	ALTO
1 MARCIA	16.688	12.924	5 MARCIA	2.174	1.684
2 MARCIA	9.926	7.688	6 MARCIA	1.291	1
3 MARCIA	5.895	4.565	RETRO MARCIA	15.537	12.033
4 MARCIA	3.655	2.831			

ZF 16S 2530

	BASSO	ALTO		BASSO	ALTO
1 MARCIA	13.8	11.54	6 MARCIA	2.08	1.74
2 MARCIA	9.49	7.93	7 MARCIA	1.43	1.2
3 MARCIA	6.53	5.46	8 MARCIA	1	0.84
4 MARCIA	4.57	3.82	RETRO MARCIA	12.92	10.8
5 MARCIA	3.02	2.53			

16 S2600 AMT DD

	BASSO	ALTO		BASSO	ALTO
1 MARCIA	17,03	14,11	5 MARCIA	3,77	3,12
2 MARCIA	11,90	9,86	6 MARCIA	2,63	2,18
3 MARCIA	7,98	6,61	7 MARCIA	1,76	1,46
4 MARCIA	5,46	4,52	8 MARCIA	1,21	1
			RETRO MARCIA 1	-15,14	-12,54
			RETRO MARCIA 2	-3,35	-2,77

ZF 12 TX 2210 TD AMT

	BASSO	ALTO		BASSO	ALTO
1 MARCIA	16.688	12.924	5 MARCIA	2.174	1.684
2 MARCIA	9.926	7.688	6 MARCIA	1.291	1
3 MARCIA	5.895	4.565	RETRO MARCIA	15.537	12.033
4 MARCIA	3.655	2.831			

SPECIFICHE TECNICHE

Specifiche trasmissione

ZF 9AS 1510 ECOTRONIC			
1 MARCIA	9,48	6 MARCIA	1,89
2 MARCIA	6,58	7 MARCIA	1,35
3 MARCIA	4,68	8 MARCIA	1
4 MARCIA	3,48	9 MARCIA	0,75
5 MARCIA	2,62	RETRO MARCIA	8,97

Eaton ESO 14409			
1 MARCIA	6.55	6 MARCIA	1.38
2 MARCIA	4.87	7 MARCIA	1
3 MARCIA	3.53	8 MARCIA	0.75
4 MARCIA	2.64	RETRO MARCIA	9.83
5 MARCIA	1.86	C MARCIA	9.40

ZF 16S 1630					
	BASSO	ALTO		BASSO	ALTO
1 MARCIA	16.41	13.8	6 MARCIA	2.47	2.08
2 MARCIA	11.28	9.49	7 MARCIA	1.7	1.43
3 MARCIA	7.76	6.53	8 MARCIA	1.19	1
4 MARCIA	5.43	4.57	RETRO MARCIA	15,36	12,92
5 MARCIA	3.59	3.02			

ZF 16S 2230					
	BASSO	ALTO		BASSO	ALTO
1 MARCIA	13.8	11.54	6 MARCIA	2.08	1.74
2 MARCIA	9.49	7.93	7 MARCIA	1.43	1.2
3 MARCIA	6.53	5.46	8 MARCIA	1	0.84
4 MARCIA	4.57	3.82	RETRO MARCIA	12.92	10.8
5 MARCIA	3.02	2.53			

SPECIFICHE TECNICHE

Installazione della struttura superiore

È possibile accedere al portale Web concepito come guida per i costruttori di strutture superiori Ford Trucks al seguente indirizzo: <http://www.fordtrucks-portal.com>

Il portale richiede un'iscrizione e fornisce quanto segue:

- Bollettini informativi urgenti
- Moduli sovrastruttura
- Bollettini tecnici
- Omologazioni
- Disegni tecnici e modelli 2D e 3D
- Schede tecniche del veicolo
- Schemi elettrici e di uscita dell'aria
- Consulenza, documenti di monito

- Elenco dei costruttori di sovrastrutture elencati come imprese raccomandate in base alle ispezioni di Ford Otosan.

Visita

<http://www.fordtrucks-portal.com>
"Informazioni di contatto Ford Otosan"
per contattare chi può rispondere alle tue domande.

È possibile inviare e-mail a gymhelp@ford.com.tr per le domande sul portale.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Grafia, simboli

Nel presente manuale i diversi argomenti vengono evidenziati da grafie diverse e simboli.

Significati e relative azioni vengono esemplificati qui di seguito.

Grafie particolari

Un punto (·) contrassegna un elenco contraddistinto da un titolo. Una lineetta rientrata (–) sotto un punto, significa che questo elenco è riferito al punto.

Pittogrammi

§

NORMA!

Questo simbolo con la scritta „Norma“ indica che esiste una norma di legge. La non osservanza delle norme di legge fa decadere l'omologazione del riscaldatore e solleva la società Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG. da qualsiasi responsabilità e richiesta in garanzia.



PERICOLO!

Questo simbolo con la scritta „Pericolo“ indica un pericolo imminente per la persona. La non osservanza di tale indicazione può comportare gravi danni anche mortali alle persone.



ATTENZIONE!

Questo simbolo con la scritta „Attenzione“ indica una situazione di pericolo per la persona o per il prodotto. La non osservanza di tale indicazione può comportare danni alle persone o all'apparecchio.



Avvertenza

Questa nota vi fornisce indicazioni sull'utilizzo e suggerimenti utili per il montaggio del riscaldatore.

Informazioni importanti prima di eseguire i lavori

Campo di impiego del riscaldatore

Il riscaldatore ad aria indipendente dal motore è destinato al montaggio sui seguenti veicoli, a seconda della sua potenza termica:

- autoveicoli di tutti i tipi (max. 8 posti a sedere + posto del conducente) e loro rimorchi.
- Macchine movimento terra
- Macchine da lavoro nel settore agrario
- Imbarcazioni a vela e a motore (solo riscaldatori a gasolio)
- Camper



Avvertenza

- Il montaggio dei riscaldatori (solo riscaldatori a gasolio, 24 Volt) su veicoli destinati al trasporto di merci pericolose secondo ADR è ammesso.
- Per il riscaldamento del vano di carico o del carico deve essere utilizzata un'apposita centralina speciale (n. d'ordine vedi listino prezzi o catalogo ricambi).
- Per il montaggio su camper sono indicati i kit di montaggio „Plus“.
-

Utilizzo del riscaldatore

- Preriscaldamento, sbrinatoria dei vetri
- Riscaldamento e mantenimento della temperatura in:
 - cabine di veicoli e di imbarcazioni
 - vani merci
 - abitacoli di veicoli per trasporto persone ed equipaggi

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

- camper

A causa della sua destinazione funzionale, il riscaldatore non è ammesso per i seguenti usi:

- funzionamento continuativo per il riscaldamento di:
 - abitazioni e garage
 - baracche, case per il week-end, capanne di caccia
 - house-boats e simili
- riscaldamento e asciugatura di:
 - esseri viventi (persone o animali) esponendoli direttamente al getto d'aria calda
 - oggetti
- indirizzando l'aria calda all'interno di serbatoi





ATTENZIONE!

Norme di legge per l'impiego e l'utilizzo del riscaldatore

Il riscaldatore può essere installato e usato solo per gli impieghi indicati dal produttore, e rispettando quanto indicato nella documentazione allegata ad ogni apparecchio.

Norme di legge

Per il montaggio su veicoli a motore, il riscaldatore ha ottenuto dall'Ufficio Federale Tedesco della Motorizzazione l'omologazione per un componente secondo CEE-R122 e CEE-R10, con i seguenti marchi di controllo ufficiali stampati sulla targhetta di fabbricazione del riscaldatore.

Tipo di riscaldatore:	Marchio di controllo CEE:
Airtronic	 122 R – 000025 10 R – 051516
Airtronic M	 122 R – 000026 10 R – 051653

§

Norma!

Estratto del regolamento CEE N° 122 del Parlamento e del Consiglio Europeo

Norme generali

• Indicazione dello stato d'esercizio

Un segnalatore di funzionamento ben visibile, posto nel campo visivo dell'utilizzatore, deve indicare se il riscaldatore è acceso o spento.

Norme sul montaggio nel veicolo

• Settore di applicazione

- Salvo quanto riportato nella sezione seguente, i riscaldatori a combustione devono essere montati secondo le disposizioni 5.3 della CEE-R122.
- di riscaldatori per carburante liquido si parte dal presupposto che i riscaldatori siano conformi alle disposizioni 5.3 della CEE-R122.

• Posizionamento del riscaldatore

- Le parti della carrozzeria e altri componenti del veicolo che si trovano nelle vicinanze del riscaldatore devono essere protetti da calore eccessivo e da possibile imbrattamento di combustibile o di olio.
- Il riscaldatore non deve costituire pericolo di incendio, nemmeno in caso di surriscaldamento. Questa norma si considera soddisfatta montando il riscaldatore a distanza sufficiente da tutte le parti del veicolo, garantendo un'adeguata aerazione e utilizzando materiali ignifughi o schermature termiche.
- Su veicoli della classe M₂ e M₃, il riscaldatore non deve essere collocato nel vano passeggeri. Tuttavia, può

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

- essere utilizzato un dispositivo chiuso in un involucro stagno, che corrisponda alle prescrizioni sopra citate.
- La targhetta di fabbricazione o un suo duplicato devono essere disposti in modo da essere facilmente leggibili a riscaldatore montato.
- Durante il montaggio del riscaldatore devono essere messe in atto tutte le misure necessarie per ridurre al minimo il pericolo di ferimento di persone o danneggiamento di oggetti trasportati sul veicolo.
- **Alimentazione combustibile**
- Il bocchettone di riempimento del combustibile non deve essere posto nel vano passeggeri e deve essere munito di tappo di chiusura funzionante, per evitare fuoriuscite di combustibile.
- In caso di riscaldatori alimentati a combustibile liquido per i quali l'alimentazione combustibile è separata dall'alimentazione carburante del veicolo, il tipo di combustibile e il bocchettone di riempimento devono essere contrassegnati in maniera evidente.
- Sul bocchettone di riempimento va posto un avviso che il riscaldatore deve essere spento prima del rifornimento di combustibile.
- **Sistema di scarico**
- L'uscita dei gas di scarico deve essere posta in modo da evitare che i gas di scarico penetrino nel vano passeggeri attraverso dispositivi di ventilazione, bocchette dell'aria o finestrini.
- **Ingresso aria di combustione**
- L'aria per la combustione del riscaldatore non deve essere aspirata dal vano passeggeri.
- L'ingresso dell'aria deve essere posto o protetto in modo da non poter essere bloccato da eventuali oggetti.
- **Ingresso aria di riscaldamento**
- Per l'aria da riscaldare deve essere utilizzata aria fresca o aria di ricircolo, che va aspirata da una zona pulita, non inquinata da gas di scarico del motore, del riscaldatore o di un'altra fonte nel veicolo.
- Il tubo di ingresso dell'aria deve essere protetto da una griglia o da altro dispositivo adeguato.
- **Uscita aria di riscaldamento**
- Le tubazioni dell'aria calda all'interno del veicolo devono essere poste o protette in modo da evitare ferite o danneggiamenti in caso di contatto.
- L'uscita dell'aria deve essere posta o protetta in modo da non poter essere bloccata da eventuali oggetti.
- **Comando automatico del sistema** (impianto) di riscaldamento
- Se il motore perde colpi, l'impianto di riscaldamento deve spegnersi automaticamente e l'alimentazione del combustibile deve interrompersi entro 5 secondi. Se è già attivato un dispositivo manuale, l'impianto di riscaldamento può rimanere in funzione.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

§ **Norma di legge!**

Norme aggiuntive per determinati veicoli indicati nella direttiva 94/55/CE della convenzione ADR

Campo d'impiego

Questa appendice è valida per i veicoli per i quali sono valide norme particolari della direttiva 94/55/CE per riscaldatori a combustione e il loro montaggio.

Definizione dei termini

Per gli scopi della presente appendice vengono utilizzate le denominazioni dei veicoli "EX / II", "EX / III", "AT", "FL" e "OX" dopo il capitolo 9.1 della direttiva 94/55/CE della convenzione ADR.

Norme tecniche

Norme generali (veicoli EX / II, EX / III, AT, FL ed OX)

Evitare il surriscaldamento e l'accensione

I riscaldatori a combustione e le loro tubazioni per i gas di scarico devono essere progettati, disposti, protetti o

coperti in modo da evitare qualsiasi rischio inaccettabile di surriscaldamento o incendio del carico. La presente norma si considera rispettata se il serbatoio combustibile e il sistema di scarico dell'apparecchio sono conformi alle norme descritte nelle sezioni „Serbatoio combustibile“ e „Disposizione del sistema e delle tubazioni di scarico“. Il rispetto di queste norme si deve verificare sull'intero veicolo.

Serbatoi del carburante

I serbatoi del carburante che alimentano il riscaldatore devono essere conformi alle seguenti norme:

- in caso di perdita, il carburante deve scaricarsi a terra senza venire a contatto con le parti calde del veicolo o con il carico;
- i serbatoi di carburante contenenti benzina devono essere muniti con un dispositivo tagliafiamma sul foro di riempimento, oppure con un tappo a chiusura perfettamente ermetica.

Dispositivo del sistema e delle tubazioni di scarico

Il sistema e le tubazioni di scarico devono essere disposti o protetti in modo da

impedire il rischio di surriscaldamento o incendio del carico. I componenti del sistema di scarico che si trovano direttamente sotto il serbatoio del carburante (gasolio) devono essere disposti a una distanza di 100 mm da esso, oppure protetti mediante una schermatura termica.

Accensione del riscaldatore a combustione

Il riscaldatore a combustione si deve accendere solo manualmente. Non è consentita l'accensione automatica tramite un interruttore programmabile.

Veicoli EX / II ed EX / III

Non sono consentiti i riscaldatori a combustione per combustibili gassosi.

Veicoli FL

I riscaldatori a combustione devono essere messi fuori servizio seguendo almeno il metodo di seguito descritto:

- a) spegnimento manuale dalla cabina
- b) spegnimento del motore del veicolo; in tal caso il conducente del veicolo può reinserire il riscaldatore manualmente;
- c) messa in funzione della pompa di alimentazione incorporata nel veicolo di

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

trasporto merci pericolose.

Spegnimento progressivo del riscaldatore a combustione

I riscaldatori a combustione possono spegnersi gradualmente. Nei casi di cui alle lettere b) e c) della sezione „Veicoli FL“ si deve interrompere l'alimentazione dell'aria di combustione dopo un tempo massimo di 40 secondi dallo spegnimento, mediante provvedimenti appropriati. Si possono utilizzare solo riscaldatori a combustione i cui scambiatori di calore nel corso della loro durata utile di vita non risultino danneggiati dalla riduzione del tempo di spegnimento a 40 secondi



Avvertenza

- La garanzia ha validità solo se vengono osservate le norme di legge e di sicurezza e di tutte le altre norme.
- La mancata osservanza delle norme di legge e di sicurezza, così come riparazioni eseguite da persone non autorizzate, anche se con ricambi originali, solleva la ditta Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG. da qualsiasi responsabilità.
- Nel caso in cui il riscaldatore non venga montato dal costruttore del veicolo,

ma venga montato successivamente, devono essere osservate le presenti istruzioni di montaggio.

- Le norme di legge sono vincolanti e valgono anche nei Paesi dove non esistono norme specifiche.
- Per i veicoli non soggetti alla normativa tedesca sulle immatricolazioni dei veicoli stradali (p. es. imbarcazioni) devono essere osservate le indicazioni e le norme valide per le rispettive categorie.
- In caso di montaggio del riscaldatore in veicoli speciali devono essere osservate le norme di legge corrispondenti.
- Altri requisiti di montaggio sono indicati nei relativi paragrafi del presente manuale.

Note sulla sicurezza per il montaggio e il funzionamento dei riscaldatori



PERICOLO!

Pericolo di lesioni, incendio e intossicazione!

- Il riscaldatore può essere azionato solo se sono montate regolarmente la metà superiore del mantello e la bocchetta di uscita.
- Durante il funzionamento non aprire la

metà superiore del mantello.

- Prima di iniziare qualsiasi lavoro staccare la batteria del veicolo.
- Prima di effettuare qualsiasi riparazione, spegnere il riscaldatore e lasciar raffreddare tutte le parti calde.
- Non è consentito l'uso del riscaldatore in luoghi chiusi, ad es. garage, autorimesse sotterranee o autosilo.
- Le bocchette orientabili dell'aria calda devono essere orientate in modo che né esseri viventi (persone, animali) né oggetti pericolosi (liberi e / o fissi) possano essere investiti direttamente dal flusso d'aria calda.



ATTENZIONE!

Norme di sicurezza per il montaggio e il funzionamento del riscaldatore

- L'anno della prima messa in funzione del riscaldatore deve essere riportato sulla targhetta di fabbricazione.
- In base alla normativa tedesca, lo scambiatore di calore di riscaldatori ad aria, sottoposto a forti sollecitazioni termiche, deve essere sostituito 10 anni dopo la messa in funzione del riscaldatore. Dopo la sostituzione, il riscaldatore deve essere munito dell'apposita targhetta „ricambio

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

- originale“ (allegata allo scambiatore di calore), sulla quale va riportata la data di montaggio del nuovo scambiatore di calore.
- I riscaldatori possono essere montati e (in caso di guasto o intervento in garanzia) riparati solo dalle officine autorizzate da Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG., in conformità alle presenti istruzioni di montaggio o eventualmente a proposte di montaggio particolari.
- Per l'azionamento del riscaldatore devono essere usati solo gli elementi di comando da noi previsti o ammessi. L'utilizzo di altri elementi di comando può portare a anomalie di funzionamento del riscaldatore.
- Riparazioni eseguite da terzi non autorizzati e / o usando ricambi non originali possono essere pericolose e non sono quindi ammesse; fanno inoltre decadere l'omologazione del riscaldatore e, in Germania, il permesso di circolazione del veicolo.
- Non è consentito:
 - effettuare modifiche a componenti del sistema di riscaldamento.
 - utilizzare parti non originali Eberspächer
 - montare o azionare il riscaldatore non osservando le prescrizioni di legge, di sicurezza e / o le indicazioni contenute nella presente documentazione. Questo vale in particolare per il cavo elettrico, l'alimentazione combustibile, l'aspirazione aria di combustione e lo scarico dei gas combusti.
- Per il montaggio e le riparazioni devono essere utilizzati sempre accessori e parti di ricambio originali.
- In caso di lavori di saldatura elettrica sul veicolo, si raccomanda di staccare il positivo dalla batteria e di collegarlo a massa.
- Non è consentito utilizzare il riscaldatore in presenza di materiali facilmente infiammabili nella zona del tubo di scarico (ad es. erba secca, fogliame, carta ecc.) o dove possono venire a crearsi vapori o polveri infiammabili, ad es. nei pressi di
 - depositi di carburante
 - depositi di carbone
 - depositi di legname
 - depositi di cereali e simili.
- Durante il rifornimento di carburante, il riscaldatore dev'essere spento.
- Il vano di installazione del riscaldatore, qualora montato in una cassetta, non deve essere occupato da altri oggetti e deve essere assolutamente sgombro. Sopra o accanto al riscaldatore è

vietato conservare o trasportare oggetti, soprattutto taniche di carburante di riserva, lattine di olio, spray, cartucce di gas, estintori, stracci, capi di vestiario, carta ecc.

- I fusibili difettosi devono essere sostituiti solo con fusibili del valore prescritto.
- In caso di perdita di combustibile dall'impianto combustibile del riscaldatore (mancanza di tenuta), far riparare immediatamente il guasto da una officina autorizzata.
- La fase di lavaggio del riscaldatore non deve essere interrotta ad es. azionando lo staccabatteria, tranne che per spegnimento di emergenza.



Avvertenza

Dopo il montaggio applicare l'adesivo „Prima di fare rifornimento spegnere il riscaldatore!“ nella zona del bocchettone di riempimento del serbatoio.

Prevenzione infortuni

In linea di massima vanno osservate le norme generali relative alla prevenzione infortuni e le prescrizioni sulla sicurezza aziendale.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Composizione fornitura riscaldatore, pacchetti completi e kit di montaggio universale

Riscaldatore	N° d'ordine
Airtronic D2, 12 V	25 2069 05 00 00
Airtronic D2, 24 V	25 2070 05 00 00
Airtronic B3 Plus, 12 V	20 1944 05 00 00
Airtronic D3, 12 V	25 2317 05 00 00
Airtronic B4, 12 V	20 1812 05 00 00
Airtronic D4, 12 V	25 2113 05 00 00
Airtronic D4, 24 V	25 2114 05 00 00
Airtronic D4 Plus, 12 V	25 2484 05 00 00
Airtronic D4 Plus, 24 V	25 2498 05 00 00

La fornitura comprende:

Fig. N°	Denominazione
1	Riscaldatore
2	Pompa dosatrice

Pacchetto completo Airtronic

	N° d'ordine
12 V con EasyStart Select	25 2675 05 00 00
24 V con EasyStart Select	25 2676 05 00 00

La fornitura comprende:

Fig. N°	Denominazione
1	Riscaldatore
2	Pompa dosatrice
–	Kit di montaggio con bocchetta di uscita Ø 60 mm
3	EasyStart Select
4	Pescante (contenuto solo nel pacchetto completo Airtronic D2, 24 V)

Kit di montaggio universale (per tutti i modelli)

Il kit di montaggio comprende:

Fig. N°	Denominazione
5	Cavo, positivo / negativo (contenuti nella pos. 22)
6	Cavo azionamento (contenuti nella pos. 22)
7	Tubo di scarico flessibile, lunghezza 1 m
8	Tubo aria di combustione, lunghezza 1 m
9	Fascetta cavi (2 x 10 pezzi)
10	Supporto pompa dosatrice
11	Tubo 6 x 2, lunghezza 1,5 m
12	Tubo 4 x 1,25, lunghezza 7,5 m
13	Fascetta per tubi flessibili (1x)
14	Bocchetta di uscita 30°, Ø 75 mm / Ø 90 mm
15	Bocchettone, Ø 75 mm / Ø 90 mm

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

16	Bocchetta di uscita alta 30°, Ø 60 mm	· con bocchetta di uscita Ø 90 mm, indice riscaldatore 10, utilizzabile con:
17	Bocchettone Ø 60 mm	– Airtronic D3, 12 V 25 2317 05 00 00
18	Griglia	– Airtronic B4, 12 V 20 1812 05 00 00
19	Bocchetta	– Airtronic D4, 12 V 25 2113 05 00 00
20	Tubo flessibile	– Airtronic D4, 24 V 25 2114 05 00 00
21	Silenziatore di scarico	· con bocchetta di uscita Ø 90 mm, indice riscaldatore 15, utilizzabile con:
22	Cavo riscaldatore	– Airtronic D4 Plus, 12 V 25 2484 05 00 00

Impiego dei kit universali di montaggio

N° d'ordine

Kit universale di montaggio 25 2069 80 00 00

con bocchetta di uscita Ø 60 mm, indice
riscaldatore 6, utilizzabile con:

- Airtronic D2, 12 V 25 2069 05 00 00
- Airtronic D2, 24 V 25 2070 05 00 00

Kit universale di montaggio 25 2113 80 00 00

- Airtronic D4 Plus, 12 V 25 2484 05 00 00
 - Airtronic D4 Plus, 24 V 25 2498 05 00 00
- con bocchetta di uscita Ø 90 mm, indice
riscaldatore 30, utilizzabile con:
- Airtronic B3 Plus, 12 V 20 1944 05 00 00

Kit universale di montaggio 25 2484 80 00 00

- con bocchetta di uscita Ø 75 mm, indice
riscaldatore 3, utilizzabile con:
- Airtronic D3, 12 V 25 2317 05 00 00
- Airtronic B4, 12 V 20 1812 05 00 00
- Airtronic D4, 12 V 25 2113 05 00 00

- Airtronic D4, 24 V 25 2114 05 00 00
- con bocchetta di uscita Ø 75 mm, indice
riscaldatore 8 con ricircolo d'aria,
indice riscaldatore 10 con aspirazione di aria
esterna, utilizzabile con:
- Airtronic B3 Plus, 12 V 20 1944 05 00 00
- Airtronic D4 Plus, 12 V 25 2484 05 00 00
- Airtronic D4 Plus, 24 V 25 2498 05 00 00



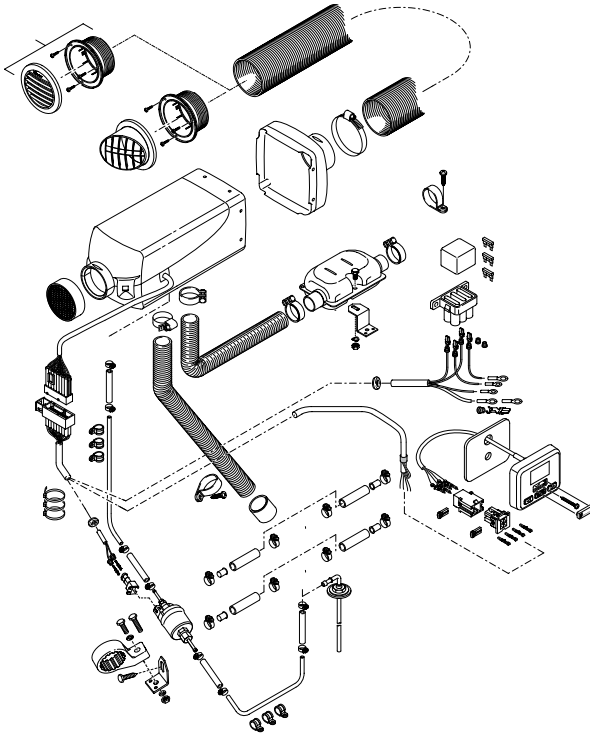
Avvertenza

- Per gli elementi di comando vedi listino prezzi o panoramica prodotti.
- I particolari senza numero sono minuterie contenute nella bustina allegata.
- Per altri accessori eventualmente necessari, si rimanda alla panoramica prodotti.
- Per indicazioni sugli indici dei riscaldatori vedi panoramica prodotti.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Composizione fornitura riscaldatore, kit di montaggio universale e pacchetti completi



- * Contenuto solo nel pacchetto completo Airtronic D2.
- ** Contenuto solo nel pacchetto completo Airtronic D2, 24 volt.
- *** Contenuto solo nel kit di montaggio di Airtronic D2 e nel pacchetto completo Airtronic D2.
- **** Contenuto solo nel kit di montaggio di Airtronic B3 Plus, D3, B4, D4, D4 Plus.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Composizione della fornitura Riscaldatore e kit di montaggio „Plus“

Riscaldatore	N° d'ordine
Airtronic D2, 12 V	25 2069 05 00 00
Airtronic D2, 24 V	25 2070 05 00 00

La fornitura comprende:

Fig. N°	Denominazione
1	Riscaldatore
2	Pompa dosatrice

N° d'ordine

Kit di montaggio „Plus“ 25 2113 82 00 00

- con bocchetta di uscita Ø 75 mm, indice riscaldatore 12,

Il kit di montaggio comprende:

Fig. N°	Denominazione
3	Silenziatore di aspirazione aria di combustione
4	Silenziatore di scarico

5	Bocchettone Ø 60 mm (3x)	22	Bocchetta Ø 75 mm
6	Bocchetta di uscita 0°, Ø 60 mm	23	Bocchetta di uscita 30°, Ø 60 mm
7	Raccordo a Y Ø 75/60/60 mm	24	Raccordo Ø 6 / 4
8	Kit pescante	25	Tube 4 x 1, lunghezza 6 m (contenuto nella pos. 8)
9	Sensore regolazione temperatura	26	Fascetta per tubi Ø 50 mm
10	Cavo sensore di regolazione temperatura	27	Tube flessibile Ø 60 mm del condotto dell'aria calda (non compreso nella fornitura)
11	Tube flessibile Ø 75 mm (non compreso nella fornitura)		
12	Linea conduttore positivo / negativo (contenuti nella pos. 17)		
13	Cavo azionamento (contenuti nella pos. 17)		
14	Fascetta per tubi flessibili Ø 60 mm (2x)		
15	Fascetta per tubi flessibili Ø 75 mm (2x)		
16	Tube 4 x 1,25, lunghezza 6 m (contenuto nella pos. 8)		
17	Cavo riscaldatore		
18	Tube di scarico flessibile, lunghezza 1 m		
19	Griglia		
20	Supporto pompa dosatrice		
21	Fascetta per cavi (2 x 10 pezzi)		



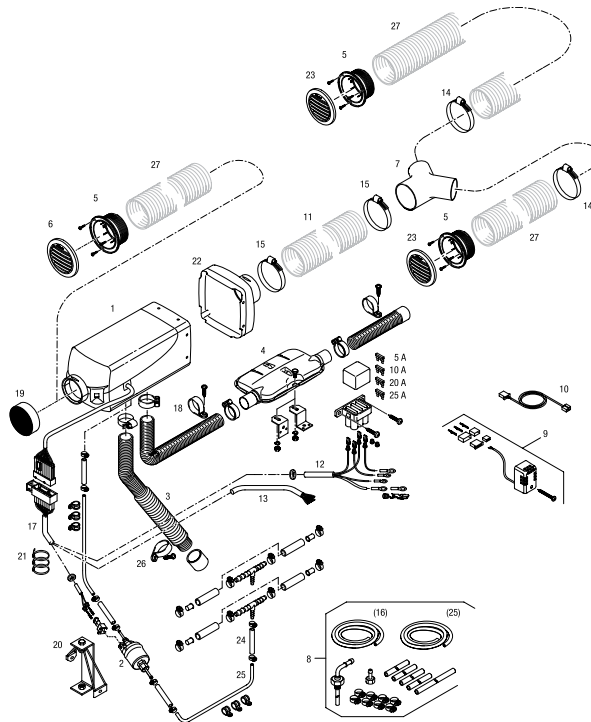
Please note!

- I particolari senza numero sono minuterie contenute nella bustina allegata.
- Per altri accessori eventualmente necessari, si rimanda alla panoramica prodotti.
- Per indicazioni sugli indici dei riscaldatori vedi panoramica prodotti.
- I kit di montaggio „Plus“ sono particolarmente adatti per il montaggio su camper e imbarcazioni.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Composizione fornitura riscaldatore e kit di montaggio „Plus“



RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Dati tecnici

Tipo di riscaldatore	Airtronic					
Riscaldatore	Airtronic D2					
Modello	D2					
Fluido di riscaldamento	Aria					
Regolazione della potenza termica	Stadio					
	Power	Max.	Medio	Min.	Off	
Potenza termica (Watt)	2200	1800	1200	850	–	
Portata aria di riscaldamento – senza contropressione (kg/h)	con bocchetta Ø 60 mm	105	87	60	42	13
Consumo combustibile (l/h)	0,28	0,23	0,15	0,10	–	
Assorbimento elettrico (Watt)	34	23	12	8	4	
in esercizio						
all avviamento	≤100					
Tensione nominale	12 or 24 volt					
Campo di esercizio	ca. 10,5 Volt o ca. 21 Volt Tempo di reazione alla protezione contro le sottotensioni: 20 secondi					
<ul style="list-style-type: none"> Tensione minima: un dispositivo di protezione alla sottotensione incorporato nella centralina disattiva l'apparecchio quando viene raggiunto il limite di tensione. Tensione massima: un dispositivo di protezione alla sovratensione incorporato nella centralina disattiva l'apparecchio quando viene raggiunto il limite di tensione. 	ca. 16 Volt o ca. 32 Volt Tempo di reazione alla protezione contro le sovratensioni: 20 secondi					

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Combustibile „Qualità combustibile“ e „Combustibile per basse temperature“ vedere pag. 28.	Gasolio – commerciale (secondo DIN EN 590)	
Temperatura circostante ammessa:	in esercizio	senza funzione
	Riscaldatore – 40 °C a +70 °C	– 40 °C a +85 °C
Pompa dosatrice	– 40 °C a +50 °C	– 40 °C a +125 °C
Temperatura massima di aspirazione aria	+40 °C	
Antidisturbo	Classe di soppressione disturbi 5 sec. DIN EN 55 025	
Peso	ca. 2,7 kg	
Ventilazione	possibile	



ATTENZIONE!

Norme di sicurezza per dati tecnici

I dati tecnici devono essere rispettati, per evitare malfunzionamenti del riscaldatore.



Avvertenza

I dati tecnici riportati si intendono, ove non vengano indicati valori limite, con le tolleranze usuali per riscaldatori pari a $\pm 10\%$ a tensione nominale, temperatura ambiente 20 °C e altitudine di riferimento di Esslingen.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Dati tecnici

Tipo di riscaldatore		Airtronic M				
		Airtronic D3 / Airtronic D4 / Airtronic D4 Plus				
Riscaldatore		Airtronic D3 / Airtronic D4 / Airtronic D4 Plus				
Modello		D3 / D4 / D4 Plus				
Fluido di riscaldamento		Aria				
Regolazione della potenza termica		Stadio				
		Power	Max.	Medio	Min.	Off
Potenza termica (Watt)	D3	3000	2200	1600	900	–
	D4	4000	3000	2000	900	–
	D4 Plus	4000	3000	2000	900	–
Portata aria di riscaldamento – senza contropressione (kg/h)						
	D3 con bocchetta Ø 90 mm	150	120	90	60	24
	D4 con bocchetta Ø 90 mm	185	150	110	60	22
	D4 Plus con bocchetta Ø 75 mm	185	140	100	55	–
Consumo combustibile (l/h)	D3	0,38	0,28	0,24	0,11	–
	D4	0,51	0,38	0,25	0,11	–
	D4 Plus	0,51	0,38	0,25	0,11	–
Assorbimento elettrico (Watt) in esercizio (12 e 24 Volt)	D3	24	16	10	7	5
	D4	40	24	13	7	5
	D4 Plus	55	30	16	7	5
all avviamento (12 e 24 Volt)		≤100				

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Tensione nominale	12 Volt o 24 Volt	
Campo di esercizio · Tensione minima: un dispositivo di protezione alla sottotensione incorporato nella centralina disattiva l'apparecchio quando viene raggiunto il limite di tensione.	ca. 10,5 Volt o ca. 21 Volt Tempo di reazione alla protezione contro le sottotensioni: 20 secondi	
· Tensione massima: un dispositivo di protezione alla sovratensione incorporato nella centralina disattiva l'apparecchio quando viene raggiunto il limite di tensione.	ca. 16 Volt o ca. 32 Volt Tempo di reazione alla protezione contro le sovratensioni: 20 secondi	
Combustibile „Qualità combustibile“ e „Combustibile per basse temperature“ vedere pag. 28.	Gasolio – commerciale (secondo DIN EN 590)	
Temperatura circostante ammessa:	in esercizio	senza funzione
Riscaldatore	– 40 °C a +70 °C	– 40 °C a +85 °C
Pompa dosatrice	– 40 °C a +50 °C	– 40 °C a +125 °C
Temperatura massima di aspirazione aria	+40 °C	
Antidisturbo	Classe di soppressione disturbi 5 sec. DIN EN 55 025	
Peso	ca. 4,5 kg	
Ventilazione	possibile	



Avvertenza

Per le norme di sicurezza sui dati tecnici e l'indicazione vedi pagina 12.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Dati tecnici

Tipo di riscaldatore		Airtronic M				
		Airtronic B3 Plus / Airtronic B4				
Riscaldatore		Airtronic B3 Plus / Airtronic B4				
Modello		B3 Plus / B4				
Fluido di riscaldamento		Air				
Regolazione della potenza termica		Stadio				
		Power	Max.	Medio	Min.	Off
Potenza termica (Watt)	B3 Plus	3000	2300	1700	1200	–
	B4	3800	3200	2100	1300	–
Portata aria di riscaldamento – senza contropressione (kg/h)						
	B3 Plus con bocchetta Ø 90 mm	175	143	115	85	24
	B4 con bocchetta Ø 90 mm	185	160	120	85	24
Consumo combustibile (l/h)	B3 Plus	0,43	0,33	0,24	0,16	–
	B4	0,54	0,46	0,29	0,18	–
Assorbimento elettrico (Watt) in esercizio	B3 Plus	33	20	13	8	5
	B4	40	29	15	9	5
	all avviamento	≤100				

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Tensione nominale	12 Volt		
Campo di esercizio • Tensione minima: un dispositivo di protezione alla sottotensione incor- porato nella centralina disattiva l'apparecchio quando viene raggiunto il limite di tensione.	ca. 10,5 Volt Tempo di reazione alla protezione contro le sottotensioni: 20 secondi		
• Tensione massima: un dispositivo di protezione alla sovratensione incor- porato nella centralina disattiva l'apparecchio quando viene raggiunto il limite di tensione.	ca. 16 Volt Tempo di reazione alla protezione contro le sovratensioni: 20 secondi		
Combustibile „Qualità combustibile“ e „Combustibile per basse temperature“ vedere pag. 28.	Benzina – commerciale (secondo DIN EN 228)		
Temperatura circostante ammessa:	in esercizio	senza funzione	
	Riscaldatore	- 40 °C a +50 °C	- 40 °C a +85 °C
	Pompa dosatrice	- 40 °C a +20 °C	- 40 °C a +125 °C
Temperatura massima di aspirazione aria	+40 °C		
Antidisturbo	Classe di soppressione disturbi 5 sec. DIN EN 55 025		
Peso	ca. 4,5 kg		
Ventilazione	possibile		



ATTENZIONE!

Norme di sicurezza per dati tecnici

I dati tecnici devono essere rispettati, per evitare malfunzionamenti del riscaldatore.



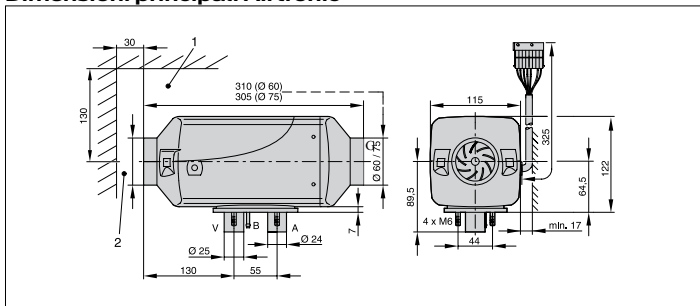
Avvertenza!

I dati tecnici riportati si intendono, ove non vengano indicati valori limite, con le tolleranze usuali per riscaldatori pari a $\pm 10\%$ a tensione nominale, temperatura ambiente 20 °C e altitudine di riferimento di Esslingen.

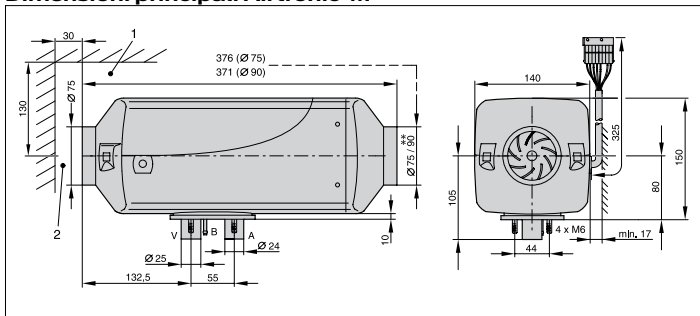
RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Dimensioni principali Airtronic



Dimensioni principali Airtronic M



A = Gas di scarico
B = Combustibile
V = Aria di combustione

1. Distanza di montaggio min. (spazio libero) per l'apertura del coperchio e per lo smontaggio della candela e della centralina di comando.
2. Distanza di montaggio min. (spazio libero) per l'aspirazione dell'aria.

* Bocchetta di uscita per Airtronic D2:

- Ø 60 mm, compresa nel kit universale di montaggio
- Ø 75 mm, compresa nel kit di montaggio „Plus“

** Bocchetta di uscita per Airtronic B3 Plus, D3, B4, D4:

- Ø 90 mm, compresa nel kit universale di montaggio
- Ø 75 mm, compresa nel kit di montaggio universale o nel kit di montaggio „Plus“

Bocchetta di uscita per Airtronic D4 Plus:

- Ø 75 mm, compresa nel kit di montaggio universale o nel kit di montaggio „Plus“
- Ø 90 mm, compresa nel kit di montaggio universale o nel kit di montaggio „Plus“



Avvertenza

In Airtronic D4 Plus non è consentito montare la bocchetta sferica.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Targhetta di fabbricazione

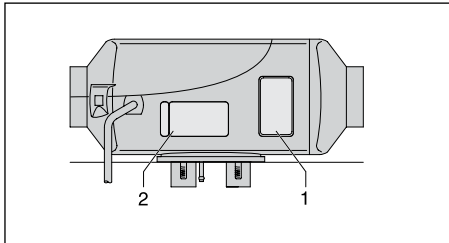
La targhetta di fabbricazione e un suo duplicato sono fissati lateralmente sulla parte inferiore del mantello.

La seconda targhetta può essere staccata e, se necessario, applicata in posizione ben visibile sul riscaldatore o nella zona di montaggio dello stesso.



Avvertenza

Osservare le norme e le note sulla sicurezza relative a questo capitolo, riportate a pag. 5.



1. Targhetta originale
2. Seconda targhetta (duplicato)

Montaggio e luogo di montaggio

Il riscaldatore è adatto ed omologato per il montaggio nell'abitacolo di veicoli utilizzati da persone.

Il riscaldatore viene fissato con la sua flangia e con la guarnizione montata sulla flangia direttamente sul pavimento del veicolo o in un punto adeguato sulla parete posteriore del veicolo.



Avvertenza

- Nel montaggio nell'abitacolo del veicolo non sono consentiti raccordi staccabili per le tubazioni dello scarico, dell'aria di combustione e del combustibile.
- La guarnizione della flangia deve essere montata sul riscaldatore per chiudere i passaggi delle tubazioni dello scarico, dell'aria di combustione e del combustibile.
- Non è consentito il montaggio del riscaldatore all'interno di un veicolo con più di 9 posti a sedere (8 posti a sedere + posto del conducente).
- In caso di montaggio del riscaldatore in veicoli adibiti al trasporto di merci

pericolose devono essere osservate le norme della ADR.

- Per informazioni sulle norme relative all'ADR vedi pagine 6, 31 e la scheda informativa n. 25 2161 95 15 80.
- Durante il montaggio del riscaldatore lasciare spazio a sufficienza per l'aspirazione dell'aria e per lo smontaggio di candela e centralina (vedi pagina 15 „Dimensioni principali“).
- Osservare le norme e le note sulla sicurezza relative a questo capitolo, riportate a pag. 4 – 7.

InstaMontaggio su camper

In un camper, è preferibile montare il riscaldatore nell'abitacolo o nel bagagliaio. Se il montaggio non è possibile nell'abitacolo o nel bagagliaio, il riscaldatore può essere fissato anche sotto il pavimento del veicolo, protetto dagli schizzi d'acqua.

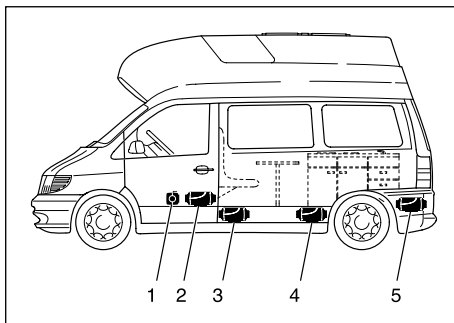


Avvertenza

Per il montaggio su camper sono indicati i kit di montaggio „Plus“.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M



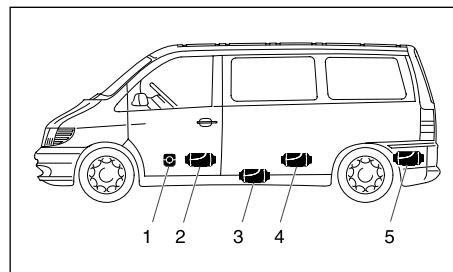
1. Riscaldatore davanti al sedile del passeggero
2. Riscaldatore tra sedile del guidatore e sedile del passeggero
3. Riscaldatore sottopavimento
4. Riscaldatore per le abitazioni
5. Riscaldatore nel bagagliaio

Luogo di montaggio

Montaggio su vettura / monovolume

In una vettura o in un monovolume è preferibile montare il riscaldatore nell'abitacolo o nel bagagliaio. Se il montaggio non è possibile nell'abitacolo o nel bagagliaio, il riscaldatore può essere

fissato anche sotto il pavimento del veicolo, protetto dagli schizzi d'acqua.

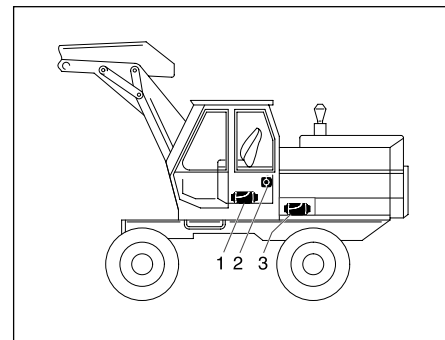


1. Riscaldatore davanti al sedile del passeggero
2. Riscaldatore tra sedile del guidatore e sedile del passeggero
3. Riscaldatore sottopavimento
4. Riscaldatore sotto i sedili posteriori
5. Riscaldatore nel bagagliaio

Montaggio nella cabina di un escavatore (solo riscaldatori a gasolio)

In un escavatore è preferibile montare il riscaldatore nella cabina. Se non è possibile, il riscaldatore può essere montato anche in un apposito vano o in una cassetta protetta dalla polvere

all'esterno della cabina.



1. Riscaldatore nel vano sotto il sedile
2. Riscaldatore sulla parete posteriore della cabina
3. Riscaldatore in apposito vano

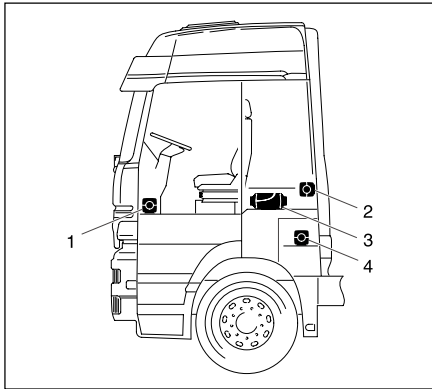
RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Montaggio in un autocarro (solo riscaldatori a gasolio)

In un autocarro è preferibile montare il riscaldatore all'interno della cabina del guidatore.

Se il montaggio all'interno della cabina non è possibile, il riscaldatore può essere montato anche nel vano per gli attrezzi o in un'apposita cassetta protetta dalla polvere, all'esterno della cabina.



1. Riscaldatore davanti al sedile del passeggero
2. Riscaldatore sulla parete posteriore della cabina

3. Riscaldatore sotto la cucetta
4. Riscaldatore nella cassetta degli attrezzi



Avvertenza

- Le posizioni di montaggio illustrate nelle istruzioni di montaggio sono esemplificative.
- Sono consentite anche altre posizioni di montaggio, a condizione che soddisfino le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni di montaggio.
- Ulteriori informazioni di montaggio (ad es. per imbarcazioni) sono disponibili su richiesta.
- Fare attenzione alle posizioni di montaggio ammesse e alle temperature ammesse in esercizio e a riscaldatore spento.

Posizioni di montaggio ammesse

Il montaggio del riscaldatore dovrebbe avvenire preferibilmente in posizione orizzontale – come raffigurato in figura. A seconda delle condizioni di montaggio, il riscaldatore può essere inclinato – come da figura – fino a massimo 30° (direzione del flusso d'aria verso il basso!) o può essere ruotato fino a un massimo di 90°

sul suo asse longitudinale (tubo di scarico dei gas in posizione orizzontale, candela rivolta verso l'alto!).



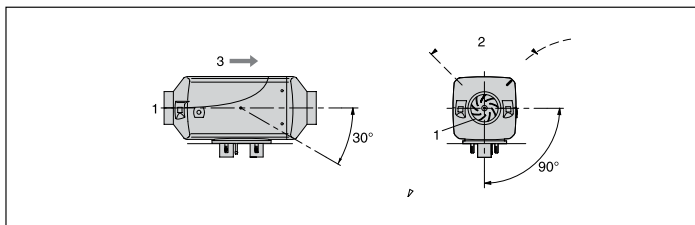
Avvertenza

Durante il funzionamento del riscaldamento e a seconda della pendenza della vettura o della barca, la posizione di montaggio orizzontale e la posizione di montaggio massima (vedi figura) possono variare fino a un massimo di +15° in tutte le direzioni senza compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

**Posizione orizzontale (bocchettone di scarico verso il basso)
con variazioni ammesse**



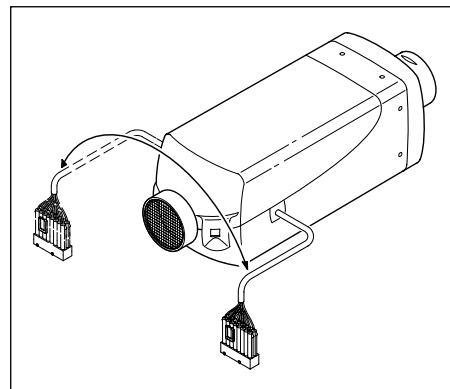
- 1 Presa aria da riscaldatore (motore)
- 2 Posizione della candela
- 3 Direzione del flusso d'aria

**Collegamento cavo principale, facoltativamente a
destra o a sinistra**

Se necessario, il cavo principale può essere spostato sul lato opposto del riscaldatore; in questo caso è necessario smontare la centralina di comando e staccare la copertura semisferica inferiore del cavo.

Quindi riposizionare il cavo nella centralina.

Infine rimontare la centralina, ricollocare in sede il semiguscio e contemporaneamente inserire il passacavo e il tappo cieco nelle rispettive cavità che si trovano nel guscio inferiore.



RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Fissaggio

Eseguire i fori passanti per il tubo di scarico e le tubazioni aria di combustione e carburante come indicato dallo schema.

La superficie di appoggio della base del riscaldatore deve essere piana. Per eseguire la foratura e, se necessario, ottenere una superficie di appoggio piana è possibile ordinare dal produttore uno speciale attrezzo.

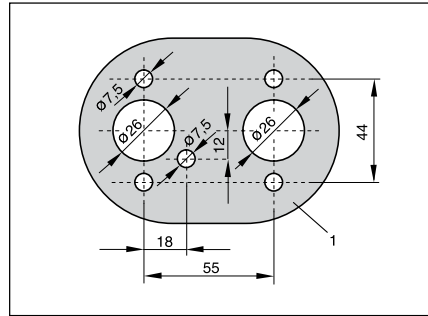
Il foro diametro 10,5 mm per il cavo della pompa dosatrice non è indicato nella maschera di foratura e deve essere eseguito secondo le necessità di montaggio.

Se lo spessore della lamiera della superficie di appoggio è <1,5 mm deve essere montata una lamiera di rinforzo.

Cod. ord. Lamiera di rinforzo 20 1577 89 00 03

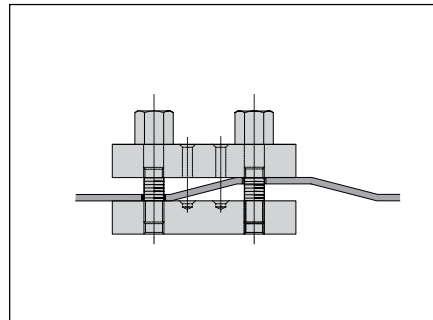
Cod. ord. Attrezzatura per spianare 99 1201 46 53 29

Maschera di foratura



1 Sagoma della superficie di appoggio

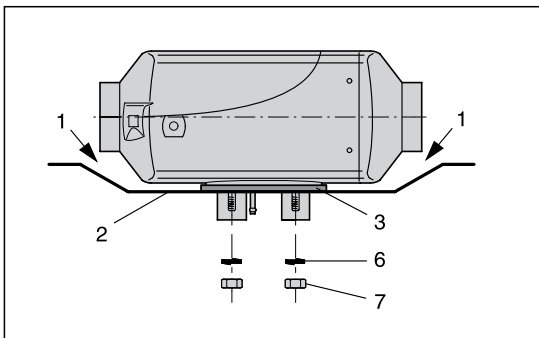
Attrezzatura speciale



RISCALDAMENTO AUSILIARIO

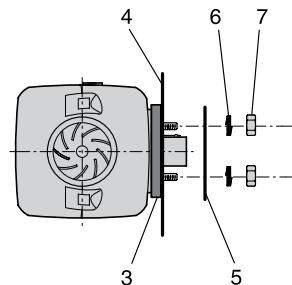
Airtronic/Airtronic M

Fissaggio del riscaldatore sul pavimento del veicolo



1. Lo spazio tra il riscaldatore e il pavimento del veicolo deve essere assolutamente sgombro – verificare che la ventola giri liberamente.
2. La superficie di montaggio deve essere piana.

Fissaggio in orizzontale alla parete del veicolo



3. Deve essere montata la guarnizione a flangia.
4. La parete del veicolo deve essere piana.
5. Lamiera di rinforzo (se necessaria, N° ordine vedi sopra)
6. Rosetta elastica
7. Dado esagonale M6 (coppia di serraggio 5⁺¹Nm)

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Condotta dell'aria calda

Nella composizione della fornitura dei kit di montaggio „Univer- sal“ e „Plus“ sono contenuti i componenti del condotto dell'aria calda.

Il kit di montaggio „Plus“ non contiene i tubi flessibili, che si devono ordinare a parte. Per il N° d'ordine vedi nelle informazioni sul prodotto.



PERICOLO!

Pericolo di ustioni e lesioni!

- I tubi e le uscite dell'aria calda devono essere sempre collocati e fissati in modo che non vi sia pericolo di esporre a temperature eccessive persone, animali o materiale sensibile alla temperatura mediante radiazioni / contatto o esposizione diretta all'aria calda. Se necessario, montare una copertura di protezione sul tubo e sull'uscita dell'aria calda.
- Sul lato di uscita dell'aria calda deve essere montata la bocchetta di uscita.
- Se non sono montate tubazioni aria, sul lato aspirazione e sul lato uscita aria deve essere montata una griglia protettiva per evitare lesioni dovute al ventilatore o ustioni dovute allo scambiatore di calore.

- Durante e subito dopo il funzionamento del riscaldatore le tubazioni dell'aria calda raggiungono temperature molto elevate. Evitare di effettuare interventi nella zona delle tubazioni aria con il riscaldatore in funzione. Prima di eseguire dei lavori, spegnere il riscaldatore e attendere che tutte le parti si siano completamente raffreddate.
- Eventualmente indossare guanti protettivi.



Avvertenza

- In Airtronic D4 Plus non è consentito montare la bocchetta sferica.
- Osservare le norme e le note sulla sicurezza relative a questo capitolo, riportate a pag. 4 – 7.
- Per il montaggio delle tubazioni dell'aria calda fare attenzione al codice del riscaldatore indicato in „Utilizzo kit di montaggio universale“, pagina 8, e „Utilizzo kit di montaggio Plus“, pagina 10.



ATTENZIONE!

- I tubi per l'aspirazione dell'aria devono essere disposti in modo che, in condizioni normali di esercizio, non

vengano aspirati né i gas di scarico provenienti dal motore del veicolo né quelli provenienti dal riscaldatore e che l'aria calda non venga contaminata da polveri, nebbia salina, ecc.

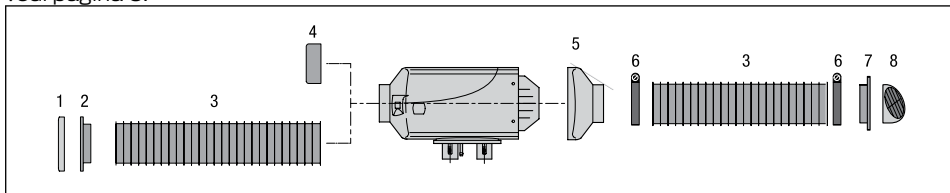
- In caso di funzionamento con ricircolo dell'aria, orientare la bocchetta della ventilazione in modo che l'aria calda in uscita non venga immediatamente ri-aspirata.
- In caso di guasto per surriscaldamento, subito prima dello spegnimento per guasto si possono registrare localmente temperature dell'aria fino a 150 °C e temperature di superficie fino a 90 °C.
- Per le tubazioni dell'aria calda devono essere quindi utilizzati solo gli appositi tubi flessibili resistenti alle alte temperature forniti da noi!
- Al collaudo dell'installazione, la temperatura media dell'aria in uscita – misurata a circa 30 cm di distanza dalla bocchetta di uscita – non deve superare dopo 10 minuti di prova i 110 °C con una temperatura dell'aria in ingresso di circa 20 °C.
- Se durante il normale utilizzo del veicolo il guidatore e i passeggeri vengono a contatto con il riscaldatore, quest'ultimo dev'essere munito di adeguata protezione.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Condotto dell'aria calda (esempio)

Nella composizione della fornitura del kit di montaggio universale sono contenuti in parte componenti del condotto dell'aria calda, vedi pagina 8.



- | | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------------|---|
| 1. Griglia di protezione | 3. Tubo flessibile | 5. Bocchetta
diritta | 7. Bocchettone di
attacco, lato uscita |
| 2. Bocchettone
di attacco, lato
aspirazione | 4. Griglia di
protezione | 6. Fascetta per
tubi flessibili | 8. Bocchetta di uscita
orientabile |



Avvertenza

- Osservare le norme e le note sulla sicurezza relative a questo capitolo, riportate alle pagg. 4 – 7.
- Per il montaggio delle tubazioni aria calda fare attenzione al codice riscaldatore, vedi pag. 10.
- Note importanti sulla conduzione dell'aria, sugli indici di raggruppamento dei riscaldatori e sugli indici di raggruppamento dei componenti usati per la condizione dell'aria: vedi pubblicazione „Informazioni sul prodotto“.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Montaggio bocchettone di attacco e bocchetta di uscita

Ritagliare l'apertura per il bocchettone di attacco. Ritagliare con una sega da traforo un'apertura per il bocchettone di attacco nel punto previsto per il montaggio (pavimento o parete del veicolo).

- Bocchettone di attacco Ø 60 mm – sega da traforo Ø 68 mm
- Bocchettone di attacco Ø 75 mm / Ø 90 mm – sega da traforo Ø 92 mm

Fissare il bocchettone di attacco

Inserire il bocchettone di attacco nel foro. Contrassegnare ed eseguire tre fori filettati per il fissaggio Ø 2 mm.

Fissare il bocchettone di attacco con 3 viti autofilettanti con testa a calotta (3,9 x 13) a norma EN ISO 7049. Coppia di serraggio max. $1 \pm 0,5$ Nm.



Avvertenza

Per il montaggio del bocchettone di attacco usare solo viti con testa a calotta, non viti con testa svasata.

Fissare la bocchetta di uscita al bocchettone di attacco

Fissare la relativa bocchetta di uscita al bocchettone di attacco.

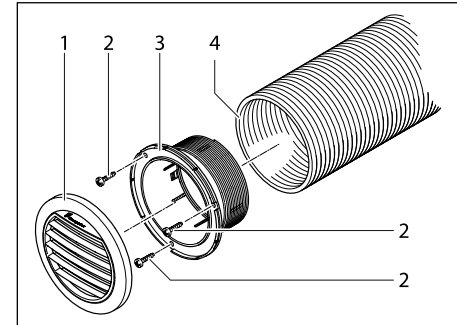
Montare il tubo flessibile al bocchettone di attacco

Avvitare o fissare il tubo flessibile sul filetto del bocchettone di attacco. Per il fissaggio al bocchettone di attacco non occorre usare fascette per tubi flessibili.



Avvertenza

- In caso di condizioni di montaggio critiche, si consiglia di fissare il tubo flessibile al bocchettone di attacco usando anche una fascetta per tubi flessibili.
- I tubi flessibili dell'aria di riscaldamento, rivestiti di materiale sintetico e muniti di inserto in rete metallica devono essere fissati al bocchettone di attacco con una fascetta per tubi flessibili.
- Coppia di serraggio fascetta per tubi flessibili = 3 Nm.



1. Bocchetta di uscita
2. Vite autofilettante 3,9 x 13, EN ISO 7049
3. Bocchettone di attacco
4. Tubo flessibile

Montaggio elemento di bloccaggio aria



ATTENZIONE!

Pericolo di surriscaldamento!

Il bloccaggio dell'aria calda può provocare il surriscaldamento del riscaldatore, nel qual caso il riscaldatore viene spento dall'interruttore di surriscaldamento.

- L'elemento di bloccaggio aria si deve usare solo in caso di circolazione dell'aria a più canali.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

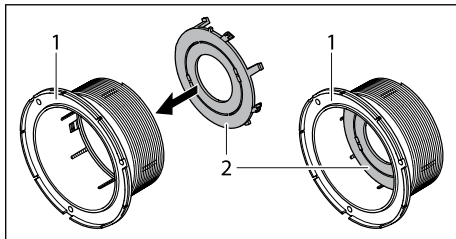
Airtronic/Airtronic M

L'elemento di bloccaggio aria viene agganciato al bocchettone di attacco, lato uscita. In tal modo si diminuisce la sezione del bocchettone di attacco e si riduce la quantità d'aria passante.

L'elemento di bloccaggio aria è composto da due anelli di cui quello interno si può staccare.

1 anello = minimo bloccaggio dell'aria / 2 anelli = forte bloccaggio dell'aria

L'elemento di bloccaggio aria è disponibile nelle dimensioni Ø 75 mm e Ø 90 mm (per il numero d'ordine vedi informazioni sul prodotto).



1. Bocchettone di attacco, lato uscita
2. Elemento di bloccaggio aria

Scarico gas combusti

Montaggio impianto di scarico

Nei kit di montaggio „Universal“ e „Plus“ sono contenuti un tubo di scarico flessibile, lungo 1 m, con Ø interno 24 mm, e un silenziatore di scarico.

Se necessario, la tubazione di scarico può essere accorciata fino a 20 cm o allungata fino a max. 2 m.

Fissare il silenziatore al veicolo in luogo appropriato.

Disporre il tubo di scarico flessibile tra riscaldatore e silenziatore e fissarlo con fascette (coppia di serraggio 7^{+0.5} Nm). Collegare al silenziatore un tubo di scarico terminale corto (con apposito terminale) e fissarlo con una fascetta (coppia di serraggio 7^{+0.5} Nm).



ATTENZIONE!

Norme di sicurezza!

- Durante e subito dopo il funzionamento, l'intero impianto di scarico raggiunge temperature molto elevate. Per questo motivo l'impianto di scarico deve essere eseguito osservando scrupolosamente le presenti istruzioni.
- L'uscita dei gas di scarico deve terminare all'esterno.

- Il tubo di scarico non deve sporgere oltre la sagoma laterale del veicolo.
- Il tubo di scarico deve essere leggermente inclinato verso il basso, oppure deve essere eseguito nella sua parte inferiore un foro di ca. Ø 5 mm per la fuoriuscita della condensa.
- Il tubo di scarico deve essere disposto in modo da non compromettere elementi importanti per il funzionamento del veicolo (mantenere una distanza sufficiente).
- Montare il tubo di scarico a distanza sufficiente dai componenti sensibili al calore. Fare soprattutto attenzione alle tubazioni combustibile (di plastica o metallo), ai cavi elettrici, ai flessibili dei freni ecc.
- I tubi di scarico devono essere fissati saldamente per evitare danni dovuti a vibrazioni (valore indicativo consigliato: ogni 50 cm).
- Disporre lo scarico dei gas combusti in modo che non vengano nuovamente ri-aspirati.
- Il tubo di scarico deve essere disposto in modo da evitare che vi si depositino sporco e neve.
- L'uscita della tubazione dei gas di scarico non deve essere montata nel

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

- senso di marcia.
- Il silenziatore deve sempre essere fissato al veicolo.



PERICOLO!

Pericolo di ustioni e intossicazioni!

Ogni combustione comporta temperature elevate e formazione di sostanze tossiche. Per questo motivo è assolutamente necessario che le tubazioni per lo scarico dei gas combusti vengano realizzate osservando scrupolosamente le presenti istruzioni di montaggio.

- Non effettuare interventi nella zona dello scarico durante il funzionamento del riscaldatore.
- In tal caso spegnere precedentemente il riscaldatore e attendere che tutte le parti si siano completamente raffreddate. Eventualmente indossare guanti protettivi.
- Non respirare i gas di scarico.



Avvertenza

- Osservare le norme e le note sulla sicurezza relative a questo capitolo, riportate a pag. 4 – 7.
- Il tubo di uscita dovrebbe essere notevolmente più corto rispetto al tubo

di scarico flessibile tra riscaldatore e silenziatore di scarico.

- Per differenziare il tubo dell'aria di combustione da quello dei gas di scarico, sono state apposte delle piccole frecce che indicano la direzione del flusso (vedi schizzo a pag. 23).
- Per impedire la corrosione dei contatti, le fascette per il fissaggio del tubo di scarico devono essere assolutamente in acciaio inox. Per il numero d'ordine delle fascette di fissaggio in acciaio inox vedere panoramica prodotti.

Aspirazione aria di combustione

Montaggio tubazioni aria di combustione

Nel kit universale di montaggio è compreso un tubo aria flessibile per l'aria di combustione diam. interno Ø 25 mm, lungo 1000 mm.

Se necessario, la tubazione aria di combustione può essere accorciata fino a 20 cm o allungata fino a max. 2 m. Fissare il tubo flessibile dell'aria di combustione al riscaldatore mediante una fascetta (coppia di serraggio 3+0,5 Nm) e fissarlo in più punti con le apposite

fascette per tubi o per cavi.

Dopo il montaggio montare un manicotto terminale.

Nel composizione della fornitura del kit di montaggio „Plus“ è compreso un silenziatore di aspirazione aria di combustione con un tubo flessibile di raccordo (Ø interno: 25 mm).

Fissare il tubo flessibile dell'aria di combustione al riscaldatore mediante una fascetta (coppia di serraggio 3^{+0,5} Nm) e fissarlo in più punti con le apposite fascette per tubi o per cavi.

Dopo il montaggio montare un manicotto terminale.



ATTENZIONE!

Norme di sicurezza per l'impianto aria di combustione

- L'apertura aria di combustione dev'essere sempre libera.
- L'ingresso dell'aria di combustione deve essere disposto in modo che i gas di scarico non vengano nuovamente ri-aspirati.
- L'ingresso del tubo dell'aria di combustione non deve essere montato nella direzione di marcia.
- Il tubo dell'aria di combustione deve

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

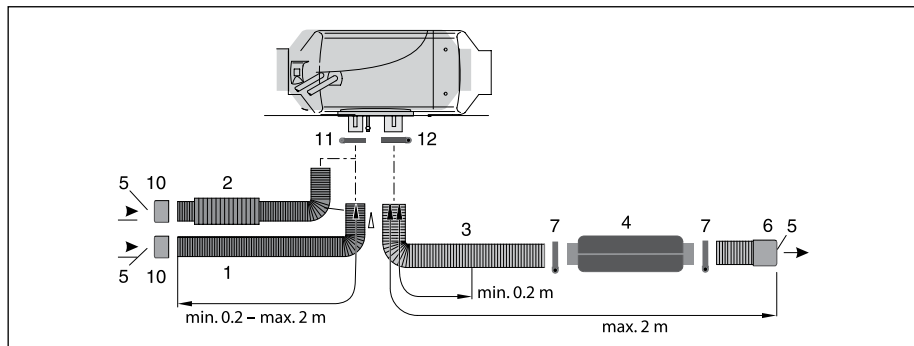
Airtronic/Airtronic M

- essere disposto in modo da evitare che si depositino sporco e neve e in modo che l'acqua eventualmente infiltrata possa defluire senza problemi.
- Il tubo dell'aria di combustione deve essere leggermente inclinato verso il basso, oppure deve essere eseguito nella sua parte inferiore un foro di ca. Ø 5 mm per la fuoriuscita della condensa.

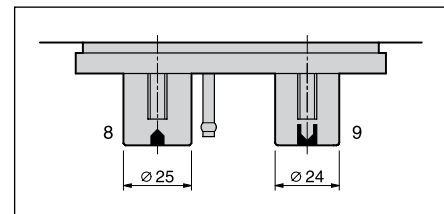


Avvertenza

- Per i riscaldatori Airtronic e Airtronic M, per ridurre la rumorosità è possibile montare un silenziatore di aspirazione aria di combustione al posto della tubazione aria di combustione. Per il numero d'ordine vedere panoramica prodotti.
- Osservare le norme e le note sulla sicurezza relative a questo capitolo, riportate a pag. 4 – 7.



- 1 Tubo aria di combustione, di = 25 mm
- 2 Silenziatore aria di combustione:
– Compreso nel kit di montaggio „Plus“
- 3 Tubo di scarico, di = 24 mm
- 4 Silenziatore di scarico
- 5 Foro di ingresso e di uscita – proteggere da aria, neve, sporcizia e acqua.
- 6 Terminale tubo aria di combustione
- 7 Terminale tubo di scarico
- 8 Tubo aria di combustione
- 9 Tubo gas di scarico
- 10 Manicotto terminale tubo aria di combustione
- 11 Fascetta per tubi flessibili
- 12 Fascetta per tubi di scarico



RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Alimentazione combustibile

Montaggio pompa dosatrice, tubazioni combustibile e serbatoio

Per il montaggio della pompa dosatrice, delle tubazioni combustibile e del serbatoio vanno osservate scrupolosamente le presenti norme di sicurezza.

Per evitare anomalie di funzionamento non si ammettono deroghe alle presenti istruzioni.



PERICOLO!

Pericolo di incendio, esplosione, intossicazione, lesioni!

Fare attenzione quando si maneggia il carburante.

- Prima di fare rifornimento e in occasione di lavori all'alimentazione del combustibile, spegnere il motore del veicolo e il riscaldatore.
- Evitare di utilizzare fiamme libere.
- Vietato fumare.
- Non respirare i vapori del carburante.
- Evitare il contatto con la pelle.



ATTENZIONE!

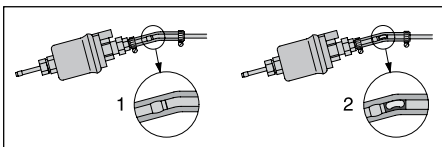
Norme di sicurezza per l'impianto di alimentazione combustibile!

- I tubi flessibili e i tubi combustibile vanno tagliati solamente con un coltello affilato. I tagli terminali non devono essere né sfilacciati né schiacciati.
- Le tubazioni tra pompa dosatrice e riscaldatore dovrebbero sempre avere un andamento verso l'alto.
- Le tubazioni del combustibile devono essere fissate saldamente per evitare danni e / o rumori dovuti alle vibrazioni (valore indicativo consigliato: ogni 50 cm ca.).
- Proteggere le tubazioni combustibile da possibili danni meccanici.
- Le tubazioni del carburante devono essere disposte in modo che gli spostamenti del veicolo, i movimenti del motore e altre vibrazioni non ne compromettano la tenuta.
- Tutti i collegamenti tra tubi flessibili nella sezione di alimentazione combustibile devono essere stretti con le apposite fascette (coppia di serraggio = $1^{+0,2}$ Nm).

- I componenti interessati dal passaggio di carburante devono essere protetti da calore eccessivo.
- Non far passare o fissare mai le tubazioni del combustibile nelle immediate vicinanze delle tubazioni di scarico del riscaldatore o del veicolo. Se le tubazioni si incrociano, assicurarsi sempre che ci sia una distanza sufficiente; eventualmente inserire lamiere di protezione dalle radiazioni termiche o un flessibile di protezione (Per il numero d'ordine del flessibile di protezione vedi panoramica prodotti).
- Fare attenzione che il carburante che eventualmente sgocciola o evapora non possa né raccogliersi, né infiammarsi in prossimità di parti calde e dei dispositivi elettrici.
- Nei collegamenti tra tubi combustibile rigidi e tubi combustibile flessibili, le estremità dei tubi devono essere a contatto, per evitare formazione di bolle d'aria.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M



1 Collegamento corretto

2 Collegamento errato – formazione di bolle d'aria

Norme di sicurezza per tubazioni e serbatoi combustibile su autobus

- Negli autobus, le tubazioni e i serbatoi del combustibile non possono essere posizionati nel vano passeggeri o nella cabina del conducente.
- In questi veicoli i serbatoi carburante devono essere montati in una zona dove in caso di incendio non costituiscano un pericolo per le uscite



Avvertenza

- Osservare le norme e le note sulla sicurezza relative a questo capitolo, riportate a pag. 4 – 7.
- Per motivi di rumorosità, non fissare in modo rigido i tubi del combustibile su componenti che trasmettono suoni intrinseci.

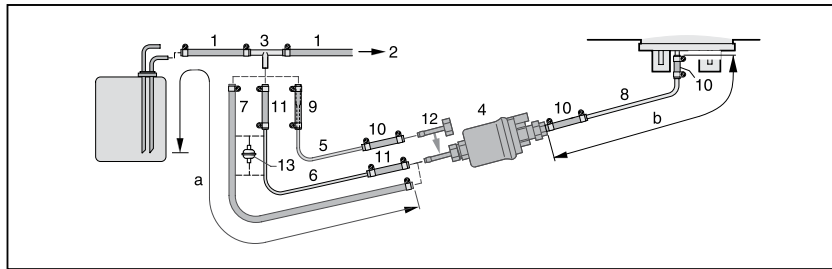
- Per ridurre la rumorosità si può applicare un flessibile in gomma spugnosa sui tubi del combustibile.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Alimentazione combustibile

Aspirazione del combustibile con raccordo a T dal tubo di ritorno carburante tra gruppo pescante serbatoio e motore veicolo



- 1 Tubo di ritorno carburante per serbatoio veicolo
- 2 Pompa combustibile meccanica o di iniezione al motore veicolo
- 3 Raccordo a T 8-6-8 o 10-6-10
- 4 Pompa dosatrice
- 5 Tubo combustibile, 4 x 1 (di = Ø 2 mm)
- 6 Tubo combustibile, 6 x 2 (di = Ø 2 mm)
- 7 Tubo flessibile per combustibile, 5 x 3 (di = Ø 5 mm)
- 8* Tubo combustibile, 4 x 1,25 (di = Ø 1,5 mm)

- 9 Raccordo Ø 6 / 4
- 10 Tubo flessibile per combustibile, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm), lungo ca. 50 mm
- 11 Tubo flessibile per combustibile, 5 x 3 (di = Ø 5 mm), lungo ca. 50 mm
- 12 Bocchetta terminale da = Ø 4 mm
- 13 Filtro combustibile – necessario solo per combustibile con elevate percentuali di impurità.

* Nei riscaldatori a gasolio si può utilizzare, se occorre, al posto del tubo per combustibile, 4 x 1,25 (di = Ø 1,5 mm),

pos. (8) anche il tubo per combustibile, 4 x 1 (di = Ø 2 mm).
Le indicazioni relative alle lunghezze dei tubi rimangono invariate.
Il tubo per combustibile, 4 x 1, deve essere ordinato separatamente, per il numero d'ordine vedere distinta ricambi ovvero panoramica prodotti.

Lunghezze dei tubi consentite

Lato aspirazione
Airtronic
a = max.
5 m

Airtronic M
a = max.
2 m

Lato mandata

Riscaldatore a gasolio

- Con tubo di aspirazione di = Ø 2 mm, b = max. 6 m

- Con tubo di aspirazione di = Ø 5 mm, b = max. 10 m

Riscaldatore a benzina

- b = max. 4 m



Avvertenza

- Insert the T-piece (3) in the fuel return
Inserire raccordo a T (3) nel

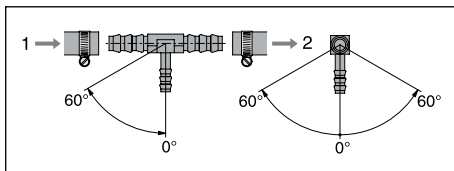
RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

- tubo di ritorno prima della pompa di alimentazione.
- Le pos. (5), (9) e (12) sono contenute solo nel kit di montaggio „Plus“.
- La pos. (6) è contenuta solo nel kit di montaggio universale.
- Le pos. (7) e (13) devono essere ordinate a parte, per il numero d'ordine vedere panoramica prodotti.

Posizione di montaggio del raccordo a T

Per il montaggio di raccordi a T, attenersi alle posizioni di montaggio indicate in figura



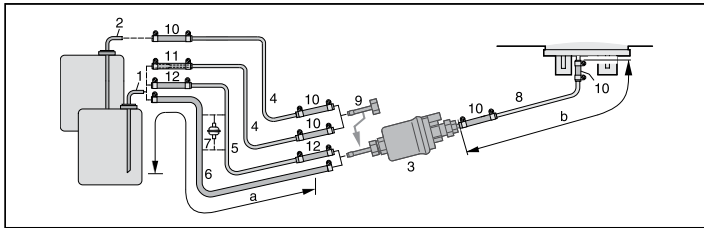
1. Direzione del flusso – dal serbatoio carburante
2. Direzione del flusso – verso il motore veicolo

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Alimentazione combustibile

Aspirazione combustibile con pescante indipendente montato nel serbatoio del veicolo o nel gruppo pescante del serbatoio



- 1 Pescante indipendente per serbatoio metallico - di = \varnothing 2 mm, de = \varnothing 6 mm
- 2 Pescante indipendente per gruppo pescante serbatoio - di = \varnothing 2 mm, de = \varnothing 4 mm
- 3 Pompa dosatrice
- 4 Tubo combustibile, 4 x 1 (di = \varnothing 2 mm)
- 5 Tubo combustibile, 6 x 2 (di = \varnothing 2 mm)
- 6 Tubo flessibile per combustibile, 5 x 3 (di = \varnothing 5 mm)
- 7 Filtro combustibile - necessario solo per combustibile con elevate percentuali di impurità.

- 8* Tubo combustibile, 4 x 1,25 (di = \varnothing 1,5 mm)
 - 9 Bocchetta terminale, de = \varnothing 4 mm
 - 10 Tubo flessibile per combustibile, 3,5 x 3 (di = \varnothing 3,5 mm), ca. 50 mm di lunghezza
 - 11 Raccordo \varnothing 6 / 4
 - 12 Tubo flessibile per combustibile, 5 x 3 (di = \varnothing 5 mm), lungo ca. 50 mm
- * Nei riscaldatori a gasolio si può utilizzare, se occorre, al posto del tubo per combustibile, 4 x 1,25 (di = \varnothing 1,5 mm), pos. (8) anche il tubo per combustibile, 4 x 1 (di = \varnothing 2 mm).

Le indicazioni relative alle lunghezze dei tubi rimangono invariate.
Il tubo per combustibile, 4 x 1, deve essere ordinato separatamente, per il numero d'ordine vedere distinta ricambi ovvero panoramica prodotti.

Lunghezze dei tubi consentite

Lato aspirazione
Airtronic
a = max.
5 m

Airtronic M
a = max.
2 m

Lato aspirazione

- Riscaldatore a gasolio
- Con tubo di aspirazione di = \varnothing 2 mm, b = max. 6 m
 - Con tubo di aspirazione di = \varnothing 5 mm, b = max. 10 m
- Riscaldatore a benzina
- b = max. 4 m



Avvertenza

- Le pos. (2), (4), (8), (9) e i componenti di collegamento sono contenuti nel kit „pescante“, numero d'ordine 22 1000 20 13 00 (il kit „pescante“ è contenuto nel kit di montaggio „Plus“).
- La pos. (5) è contenuta solo nel kit di montaggio universale.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

- La pos. (11) è contenuta solo nel kit di montaggio „Plus“.
 - Le pos. (6) e (7) devono essere ordinate a parte, per il numero d'ordine vedere panoramica prodotti.
 - Nel montaggio del gruppo pescante del serbatoio si deve mantenere una distanza minima di 50 ± 2 mm tra l'estremità del pescante e il fondo del serbatoio.
 - Prima di montare il pescante in un serbatoio metallico si deve contattare il produttore del veicolo.
- pescante indipendente
 - In caso di impianti con pressioni superiori a 4,0 bar o con una valvola di non ritorno nella tubazione di ritorno (all'interno del serbatoio) deve essere usato un pescante indipendente.
 - In caso di utilizzo di un raccordo a T con tubi di plastica, nei tubi devono essere inserite delle boccole di giunzione.
 - Collegare il raccordo a T e il tubo di plastica con un tubo flessibile adatto e fissare con le apposite fascette.



ATTENZIONE!

Norme di sicurezza per alimentazione combustibile

- L'alimentazione del carburante non deve avvenire per forza di gravità o sovrappressione nel serbatoio del carburante.
- Non è consentito prelevare combustibile a valle della pompa di alimentazione del veicolo.
- In caso di impianti con pressione nella tubazione del carburante superiore a 0,2 bar e fino a 4,0 bar deve essere utilizzato un riduttore di pressione (n° d'ordine 22 1000 20 08 00) o un

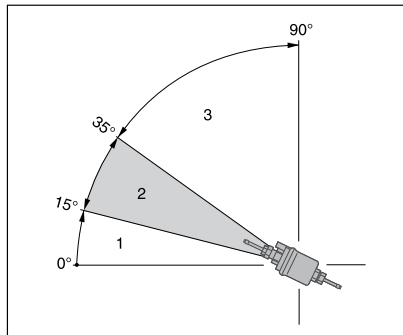
RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Alimentazione combustibile

Posizione di montaggio della pompa dosatrice

Montare la pompa dosatrice sempre con il lato mandata verso l'alto.
E' consentita qualsiasi posizione di montaggio con un'inclinazione superiore a 15°, ma sono preferibili inclinazioni comprese tra 15° e 35°.



1. Posizione di montaggio non ammessa tra 0° e 15°.
2. Posizione di montaggio preferibile 15° – 35°.
3. Posizione di montaggio 35° – 90° ammessa.

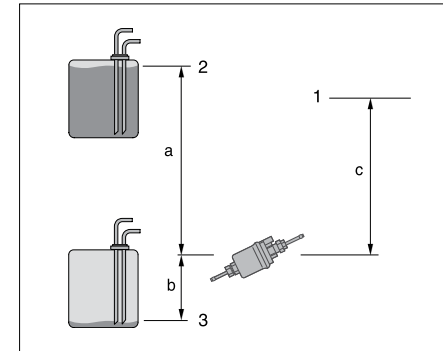
Prevalenze ammesse

Dislivello tra serbatoio del veicolo e pompa dosatrice:
a = max. 3000 mm

Dislivello per serbatoi non pressurizzati:
b = max. 1000 mm per gasolio
b = max. 1500 mm per benzina

Dislivello in caso di serbatoio in cui all'aspirazione si forma depressione (valvola da 0,03 bar sul tappo serbatoio):
b = max. 400 mm

Dislivello tra pompa dosatrice e riscaldatore:
c = max. 2000 mm



1. Collegamento al riscaldatore
2. Max. livello combustibile
3. Min. livello combustibile

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M



Avvertenza

Controllare che lo sfiato del serbatoio sia libero.



ATTENZIONE!

Norme di sicurezza per il montaggio di pompe dosatrici

- Montare la pompa dosatrice sempre con il lato mandata verso l'alto – inclinazione minima 15°.
- Proteggere la pompa dosatrice e il filtro da eccessivo riscaldamento; non montare in prossimità di silenziatori e tubi di scarico.

Alimentazione combustibile



ATTENZIONE!

Norme di sicurezza per alimentazione combustibile

Non è consentito utilizzare il riscaldatore con un carburante / miscele di carburanti non consentiti né aggiungere olio usato. La mancata osservanza può provocare danni fisici e malfunzionamenti o danni

al riscaldatore.

Si deve utilizzare solo il carburante consentito dal produttore o dal produttore del veicolo.

Qualità combustibile per riscaldatori a benzina

Il riscaldatore funziona senza problemi con la benzina normalmente disponibile in commercio (DIN EN 228).

Qualità combustibile per riscaldatori a gasolio

- Il riscaldatore funziona senza problemi con il gasolio normalmente disponibile in commercio (DIN EN 590). Nei mesi invernali, il gasolio viene adeguato alle basse temperature comprese tra 0 °C e -20 °C. I problemi invece possono insorgere solo in caso di temperature esterne estremamente basse (come del resto per il motore); si vedano a tal proposito le istruzioni del costruttore del veicolo.
- In caso di necessità o temperature esterne superiori a 0 °C, il riscaldatore può funzionare anche con gasolio per riscaldamento EL (DIN 51603).
- Se il riscaldatore viene alimentato da un serbatoio separato, attenersi a quanto segue:
 - se la temperatura esterna è superiore

a 0 °C, utilizzare gasolio (secondo DIN EN 590).

- se la temperatura esterna è compresa tra 0 °C e -20 °C, utilizzare gasolio invernale (secondo DIN 590).
- se la temperatura esterna è compresa tra -20 °C e -40 °C, utilizzare gasolio artico o polare.



Avvertenze

Dopo aver fatto rifornimento di gasolio invernale o di gasolio artico, controllare il riempimento delle tubazioni e della pompa del combustibile facendo funzionare il riscaldatore per 15 minuti!

Funzionamento con gasolio ecologico (FAME) Airtronic

Per il riscaldatore Airtronic non è ammesso l'uso di gasolio ecologico. È ammessa l'aggiunta di gasolio ecologico fino a circa il 10 %.

Airtronic M

Per il riscaldatore a gasolio è ammesso l'uso di gasolio ecologico (FAME) secondo DIN EN 14 214.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M



Avvertenze

- Gasolio ecologico (FAME) a norma DIN EN 14 214
- nei mesi invernali viene adeguato alle basse temperature comprese tra 0 °C e –20 °C.
- la fluidità si riduce alle temperature sotto 0 °C.
- Se il riscaldatore funziona con gasolio ecologico nella misura del 100 %, nel periodo invernale il riscaldatore deve essere azionato due volte con gasolio puro, per bruciare eventuali depositi di residui di gasolio ecologico (a metà e a fine stagione). Procedere come segue: a serbatoio del veicolo quasi vuoto, fare rifornimento con gasolio puro. Durante questo rifornimento, far funzionare da 2 a 3 volte il riscaldatore per 30 min. impostando la temperatura massima.
- Tale accorgimento non è necessario in caso di funzionamento continuato con miscele gasolio / gasolio ecologico con percentuale di gasolio ecologico fino al 50 %.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Istruzioni per l'uso

Il riscaldatore viene azionato da un elemento di comando. L'elemento di comando viene fornito con le relative istruzioni per l'uso.



Avvertenza

Le istruzioni per l'uso vi saranno consegnate dall'officina che esegue l'installazione.

Note importanti sul funzionamento del riscaldatore

Controlli di sicurezza da eseguire prima dell'avviamento

Dopo un periodo di riposo (stagione estiva), controllare che tutti i componenti siano ben saldi (eventualmente serrare le viti).

Eseguire un controllo visivo sull'impianto combustibile per individuare eventuali perdite.

Riscaldamento ad altitudini particolari

- fino a 1500 m il riscaldatore può funzionare senza adattamento all'altitudine.
- da 1500 m a 3000 m il riscaldatore può funzionare senza adattamento all'altitudine in caso di permanenza breve (ad es. attraversamento di un passo o breve sosta). In caso di sosta prolungata (ad es. campeggio invernale) è necessario adattare il riscaldatore all'altitudine. L'adattamento del riscaldatore all'altitudine si ottiene installando un sensore per la pressione dell'aria, compreso nella fornitura del kit altitudini – N° ordine 22 1000 33 22 00.



Avvertenza

I riscaldatori predisposti all'utilizzo in luoghi alti sono contrassegnati con „H-Kit“ lateralmente sulla targhetta di fabbricazione.

Prima messa in funzione

I punti di seguito indicati devono essere controllati in occasione del primo avviamento dall'officina che esegue l'installazione.

- Dopo il montaggio del riscaldatore, far sfiatare perfettamente l'impianto di alimentazione del combustibile seguendo le istruzioni del costruttore del veicolo.
- Durante la prova di funzionamento del riscaldatore controllare la tenuta e la stabilità dei raccordi combustibile.
- Qualora durante il funzionamento si riscontrasse un'anomalia, ricercarne la causa con l'aiuto dell'apparecchio di diagnosi e porvi rimedio.



Avvertenza

Quando si usa il riscaldatore per la prima volta può sprigionarsi odore per breve tempo. Ciò è completamente normale nei primi minuti di funzionamento e non è segno di malfunzionamento del riscaldatore.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Descrizione del funzionamento

Accensione

All'accensione del riscaldatore, la spia di controllo sul dispositivo di comando si illumina.

Viene accesa la candela e il motore si avvia a basso numero di giri.



Avvertenza

Se nello scambiatore di calore è presente troppo calore residuo di una precedente combustione, inizialmente funziona soltanto il motore (fase di raffreddamento). Quando il calore residuo è stato asportato, inizia il processo di avviamento.

Avviamento Airtronic

Dopo circa 65 secondi inizia l'alimentazione del combustibile e si accende la miscela combustibile-aria nella camera di combustione.

Dopo circa 60 secondi dal riconoscimento della fiamma da parte del sensore combinato (sensore fiamma), la candela

si spegne. Il riscaldatore funziona in regime di regolazione.

Avviamento Airtronic M

Dopo circa 60 secondi inizia l'alimentazione del combustibile e si accende la miscela combustibile-aria nella camera di combustione.

Dopo circa 90 secondi dal riconoscimento della fiamma da parte del sensore fiamma, la candela si spegne. A questo punto, il riscaldatore funziona in regime di regolazione.

Dopo ulteriori 120 secondi il riscaldatore raggiunge il livello "POWER" (massima quantità di combustibile e massimo regime del motore).

Selezione della temperatura mediante il dispositivo di comando

Con l'elemento di comando si può impostare la temperatura interna. La temperatura può variare da +10 °C a +30 °C a seconda del tipo di riscaldatore, delle dimensioni del vano da riscaldare e della temperatura esterna.

Per impostare la temperatura con l'elemento di comando, basarsi sulla propria esperienza.

Regolazione durante il funzionamento

Durante il funzionamento la temperatura ambiente e la temperatura dell'aria aspirata vengono costantemente misurate. Se la temperatura rilevata è superiore a quella impostata sull'elemento di comando, interviene il sistema di regolazione.

Sono previsti 4 stadi di regolazione, per consentire di dosare in modo preciso il calore del riscaldatore a seconda del fabbisogno. Il numero di giri del motore e la quantità di combustibile corrispondono al rispettivo stadio di regolazione.

Se la temperatura impostata dovesse essere superata anche al regime „MIN.“, il riscaldatore passa alla fase di regolazione e viene commutato su „SPENTO“.

Segue un lavaggio di circa 4 minuti per il raffreddamento del riscaldatore.

Successivamente il motore continua a funzionare al minimo fino ad una nuova accensione (nel caso di ricircolo aria) o si spegne (nel caso di aspirazione di aria esterna).

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Modalità di ventilazione

Per utilizzare il riscaldatore in modalità di ventilazione, spostare il commutatore da „riscaldamento“ a „ventilazione“ prima di accendere il riscaldatore.

Spegnimento

Spegnendo il riscaldatore, la spia di controllo si spegne e viene interrotta l'alimentazione del combustibile. Segue un lavaggio di circa 4 minuti per il raffreddamento del riscaldatore. Durante il lavaggio, la candela viene accesa per 40 secondi per eliminare i residui della combustione.

Caso particolare: se al momento dello spegnimento non era ancora avvenuta l'alimentazione combustibile o se il riscaldatore si trova in regolazione „SPENTO“, il riscaldatore si spegne senza lavaggio.

Dispositivi di comando e di sicurezza

- Se il riscaldatore non si accende entro 90 secondi dall'inizio dell'alimentazione combustibile, l'operazione di accensione viene ripetuta automaticamente.
- Nel caso che anche la seconda accensione non avvenga entro 90 secondi dall'inizio dell'alimentazione combustibile, il riscaldatore si spegne per guasto, con interruzione dell'alimentazione combustibile e lavaggio di circa 4 minuti.
- Se durante il funzionamento si dovesse spegnere la fiamma, viene ritentata una nuova accensione.
- Se il riscaldatore non si accende entro 90 secondi dall'inizio dell'alimentazione combustibile oppure se si accende per poi spegnersi nuovamente entro 15 minuti, il riscaldatore si spegne per guasto, con interruzione dell'alimentazione combustibile e lavaggio di circa 4 minuti.
- Lo spegnimento per guasto può essere annullato spegnendo e riaccendendo subito il riscaldatore.
- Non spegnere e riaccendere il riscaldatore per più di 2 volte consecutive.
- In caso di surriscaldamento interviene il sensore combinato (sensore fiamma / surriscaldamento), l'alimentazione del combustibile viene interrotta e il riscaldatore si spegne per guasto. Dopo aver eliminato la causa del surriscaldamento, riavviare il riscaldatore spegnendolo e riaccendendolo.
- Se viene superato il limite minimo o massimo di tensione, dopo 20 secondi il riscaldatore si spegne per guasto.
- Il riscaldatore non si accende se la candela o il motore sono difettosi, oppure se il collegamento elettrico alla pompa dosatrice è interrotto.
- In caso di sensore combinato (sensore fiamma / surriscaldamento) difettoso o collegamento elettrico interrotto, il riscaldatore si accende, e solo durante la fase di avvio si spegne per guasto.
- Il numero di giri del motore viene controllato costantemente. Se il motore non si avvia o se il numero di giri del motore differisce di oltre il 10 % dal valore nominale, dopo 30 secondi il riscaldatore si spegne per guasto.
- Allo spegnimento del riscaldatore, la candela viene accesa per 40 secondi durante il lavaggio, per eliminare i residui della combustione.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M



Avvertenza

Non spegnere e riaccendere il riscaldatore più di due volte.

Arresto forzato nella modalità ADR (solo per riscaldatori a gasolio, 24 Volt)

Nei veicoli adibiti al trasporto di merci pericolose (p. es. autocisterne) il riscaldatore deve essere spento prima di entrare in una zona pericolosa (raffineria, distributore di carburante, ecc.). Se non viene spento, il riscaldatore si spegne comunque automaticamente quando:

- viene spento il motore del veicolo.
- viene acceso un gruppo supplementare (presa di forza per pompa di scarico o simili).

Segue un lavaggio breve della ventola per massimo 40 secondi.

Spegnimento di emergenza

Se durante il funzionamento si rendesse necessario uno spegnimento di emergenza, eseguire una delle seguenti operazioni:

- Spegnerne il riscaldatore azionando l'elemento di comando, oppure
- togliere il fusibile, oppure
- staccare il riscaldatore dalla batteria.

Cablaggio del riscaldatore

La centralina elettronica è integrata nel riscaldatore, semplificando così notevolmente i collegamenti elettrici durante il montaggio.



ATTENZIONE!

Norme sulla sicurezza

I collegamenti elettrici del riscaldatore vanno effettuati rispettando le direttive CEM (compatibilità elettromagnetica). Interventi non professionali possono avere ripercussioni sulla compatibilità elettromagnetica; per questo motivo è indispensabile osservare quanto segue:

- Assicurarsi che l'isolamento dei cavi elettrici non possa subire danni in seguito a sfregamento, piegatura, guasto, schiacciamento o per effetto del calore.
- In caso di connettori stagni, le sedi vuote devono essere chiuse con tappi ciechi stagni e resistenti allo sporco.
- I collegamenti elettrici a spina e a massa devono essere fissi e resistenti alla corrosione.
- I collegamenti elettrici all'esterno del veicolo devono essere ingrassati con

grassi per protezione di contatti.



Avvertenza

Per il cablaggio del riscaldatore e dell'elemento di comando rispettare i seguenti punti:

- Il riscaldatore, in combinazione con il relativo cablaggio elettrico, soddisfa le norme ADR (vedi schemi elettrici alla fine della presente documentazione).
- I cavi elettrici, gli interruttori e le centraline devono essere montati sul veicolo in modo che in condizioni normali di esercizio non venga compromesso il loro funzionamento (p. es. a causa del calore, dell'umidità, ecc.).
- Per non superare la caduta di tensione massima consentita di 0,5 V con tensione nominale di 12 V e di 1 V con tensione nominale di 24 V, i cavi tra batteria e riscaldatore devono avere le seguenti sezioni:
 - Lunghezza totale cavo (cavo positivo + cavo negativo)
 - fino a 5 m = sezione 4 mm²
 - da 5 a 8 m = sezione 6 mm²
 - Se il cavo positivo è collegato alla scatola dei fusibili (p. es. morsetto 30), nel calcolo della lunghezza complessiva dei cavi bisogna considerare anche il

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

- tratto di cavo tra la batteria e la scatola fusibili, scegliendo poi la sezione adatta.
- Isolare le estremità dei cavi non utilizzati.

Componenti degli schemi elettrici Airtronic / Airtronic M e Airtronic / Airtronic M – modalità ADR

A1	Centralina di comando Airtronic / Airtronic M
-A30	Portafusibili a 3 vie
-B1	Sensore di regolazione interno
-B6	Sensore di fiamma e surriscaldamento
-F1	Fusibile azionamento 12 V = 20 A / 24 V = 10 A
-M4	Motore bruciatore
-R1	Candela
-Y1	Pompa dosatrice combustibile
Optional	
b	Pilotaggio ventola veicolo e / o ventilatore aria fresca separato



Avvertenze

- Il segnale positivo è presente solo nello stadio di regolazione „MIN.“ (PIN 16, segnale positivo per relè, I_{max} = 200 mA)

Funzione ADR

Cablaggio per funzionamento a norma ADR (trasporto di merci pericolose nel settore veicoli industriali, p. es. autocisterne) - da cablare di proprio pugno in base alla tipologia del veicolo

m	Staccabatteria
n	Generatore D+
o	Presa di forza NA+



Avvertenze

- Occorre accertarsi che azionando lo staccabatteria per spegnimento di emergenza si separino subito dalla batteria (indipendentemente dallo stato del riscaldatore) tutti i circuiti elettrici del riscaldatore.
- Quando si aziona lo staccabatteria a causa della separazione della batteria

da tutti i circuiti, prima si deve spegnere il ris- caldatore ed event. attendere il ritardo di spegnimento del ris- caldatore.

a al riscaldatore
c all'elemento di comando
x Piegare e isolare le estremità non
necessa - rie dei cavi.



Avvertenze

Schema elettrico di Airtronic / Airtronic M, vedi pagg. 34 e 35. Schema elettrico di Airtronic / Airtronic M nel funzionamento a norma ADR, vedi pag. 36.

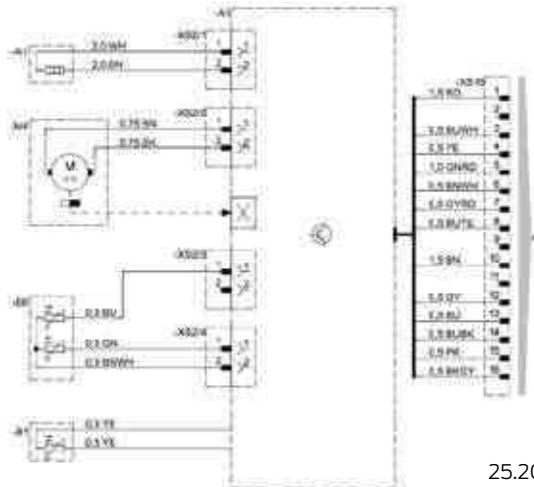
Schemi elettrici degli altri elementi di comando, ad es. EasyStart T, R ed R+, vedi istruzioni di montaggio dell'elemento.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Schema elettrico Airtronic / Airtronic M

X15:	_____
SP1:	_____
K20:	_____
L201:	_____
K21:	_____
M1:	_____
R10:	_____
R11:	_____

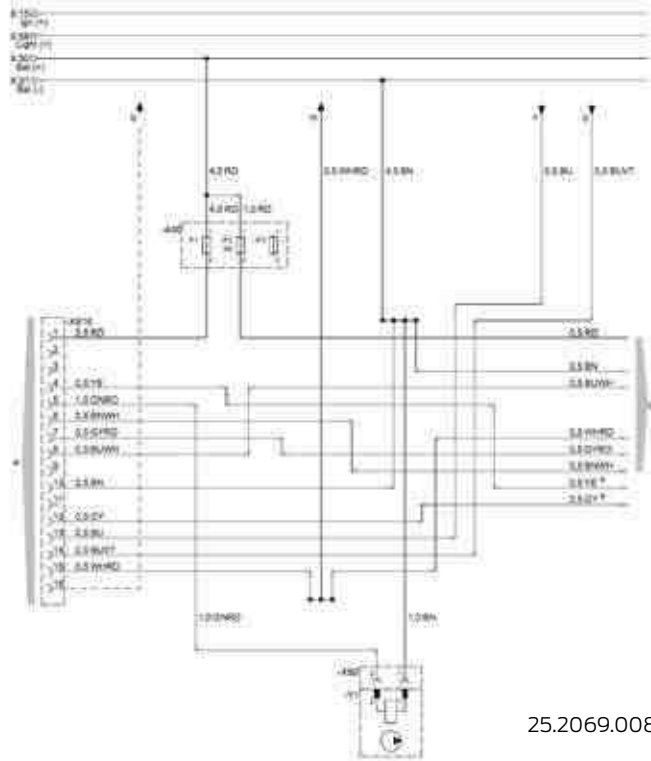


25.2069.0089.02.0A

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Schema elettrico Airtronic / Airtronic M – ADR

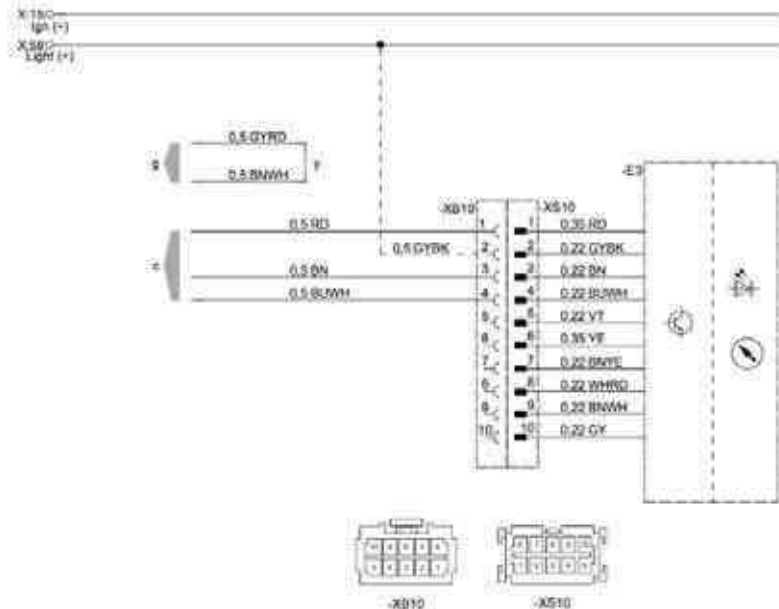


25.2069.0089.04.0A

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Schema elettrico EasyStart Timer



Colori dei cavi

RD rosso VT = viola
BU = azzurro BK = nero
WH = bianco GN = verde
GY = grigio BN = marrone
YE = giallo

ⓘ Avvertenza

- Schemi elettrici Riscaldatore, vedi pagg. 34, 35 e 36.
- Altri schemi elettrici di EasyStart Timer sono riportati nelle istruzioni di montaggio Plus, disponibili nel portale servizi per visualizzarli ed event. scaricarli.

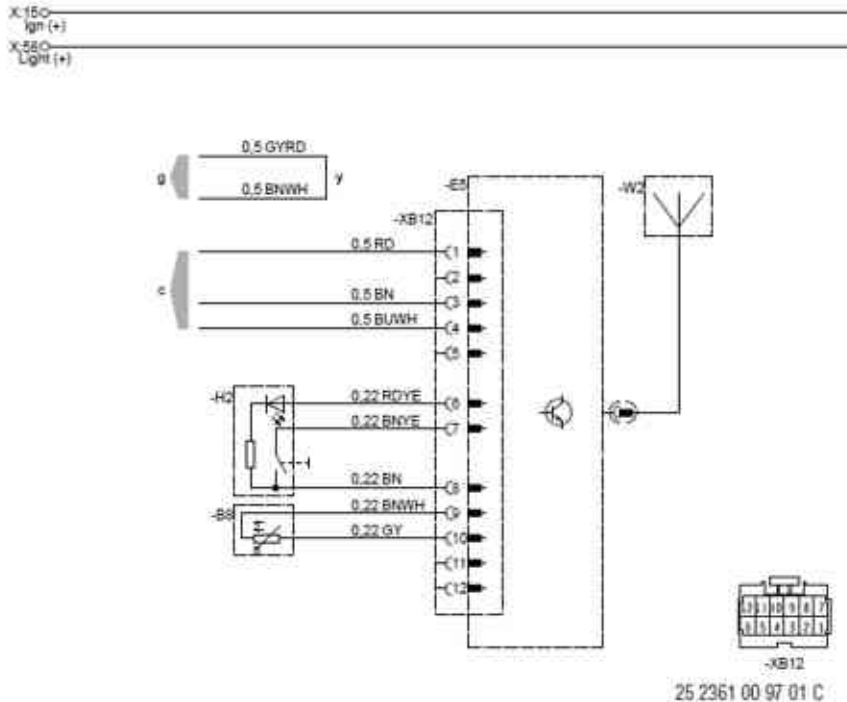
E3 Timer EasyStart Timer
c al riscaldatore
g al riscaldatore
y Collegare e isolare i cavi

22 1000 34 97 20

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Schema elettrico EasyStart Remote+



- B8 Sensore temperatura ambiente
- E5 Telecomando EasyStart Remote+
- H2 Pulsante
- W2 Antenna
- c al riscaldatore
- g al riscaldatore
- y Collegare e isolare i cavi

Colori dei cavi

- RD rosso VT = viola
- BU = azzurro BK = nero
- WH = bianco GN = verde
- GY = grigio BN = marrone
- YE = giallo



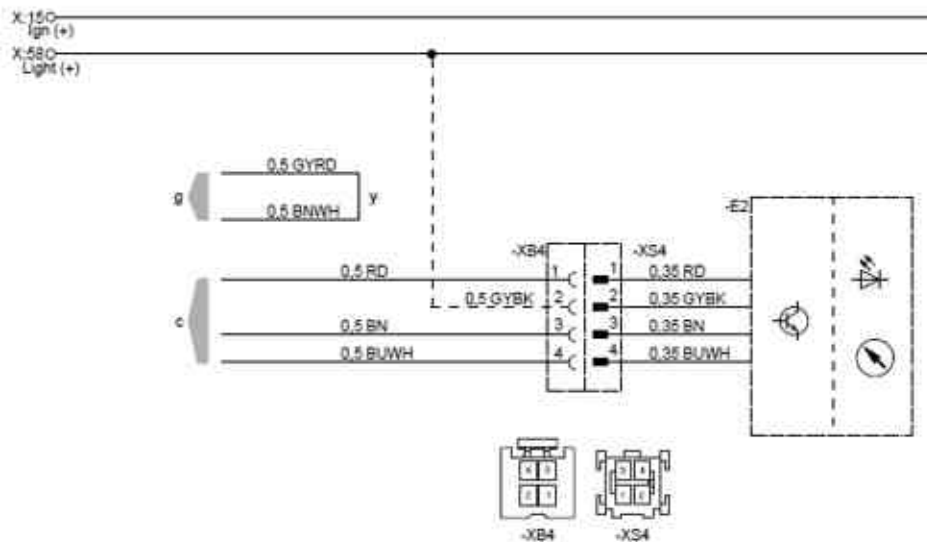
Avvertenza

- Schemi elettrici Riscaldatore, vedi pagg. 34 e 35.
- Altri schemi elettrici di EasyStart Remote+ sono riportati nelle istruzioni di montaggio Plus, disponibili nei portali servizi per visualizzarli ed event. scaricarli.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Schema elettrico EasyStart Select



E2 EasyStart Select

c al riscaldatore

g al riscaldatore

y Collegare e isolare i cavi

Colori dei cavi

RD = rosso VT = viola

BU = azzurro BK = nero

WH = bianco GN = verde

GY = grigio BN = marrone

YE = giallo



Avvertenza

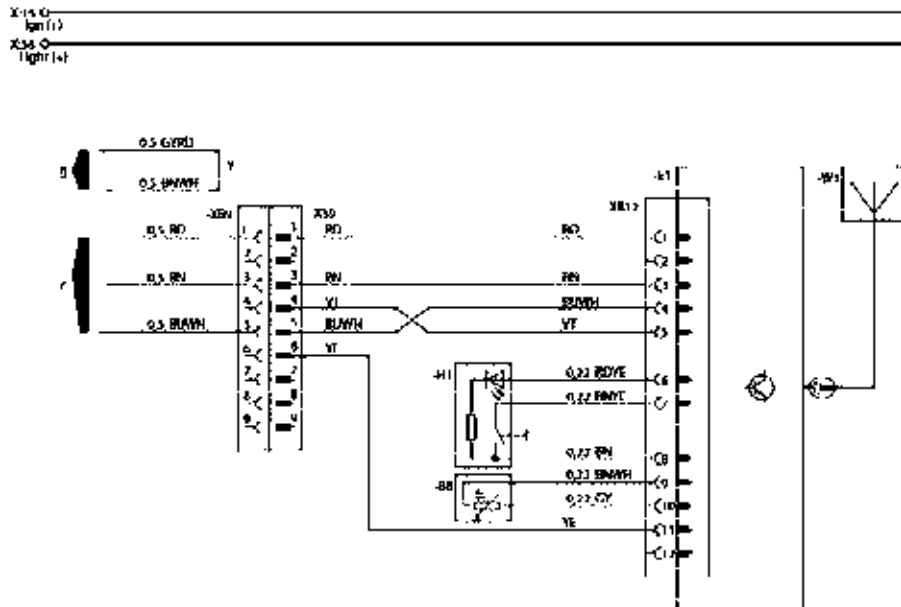
- Schemi elettrici Riscaldatore, vedi pagg. 34 e 35.
- Altri schemi elettrici di EasyStart Select sono riportati nelle istruzioni di montaggio Plus, disponibili nel portale servizi per visualizzarli ed event. scaricarli
- the Service Portal.

25 2361 00 97 05 B

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Schema elettrico EasyStart Call



- B8 Sensore temperatura ambiente
- E1 Telecomando EasyStart Call
- H1 Pulsante EasyStart Call
- W1 Antenna EasyStart Call
- c al riscaldatore
- g al riscaldatore
- y Collegare e isolare i cavi

Colori dei cavi

- RD= rosso VT = viola
- BU = azzurro BK = nero
- WH = bianco GN = verde
- GY = grigio BN = marrone
- YE = giallo

Avvertenza

- Schemi elettrici Riscaldatore, vedi pagg. 34 e 35.
- Altri schemi elettrici di EasyStart Call sono riportati nelle istruzioni di montaggio Plus, disponibili nel portale servizi per visualizzarli ed eventualmente scaricarli.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

In caso di eventuali guasti prima controllare

- Se all'accensione il riscaldatore non si avvia:
- Spegner e riaccendere il riscaldatore.
- Se il riscaldatore non si accende ancora, controllare:
 - se c'è combustibile nel serbatoio
 - i fusibili
 - cavi elettrici, collegamenti e allacciamenti
 - eventuali ostruzioni sulle tubazioni dell'aria di combustione o di scarico.

Eliminazione delle anomalie

Se il riscaldatore rimane in avaria anche dopo il controllo di questi punti o se si rileva un altro malfunzionamento sull'appa- recchio, siete pregati di contattare:

- In caso di montaggio in fabbrica alla vostra officina autorizzata.
- In caso di montaggio successivo alla vostra officina che ha eseguito l'installazione.



Avvertenza

Si ricorda che il diritto alla garanzia potrebbe decadere se il riscaldatore viene modificato da terzi o tramite installazione di particolari di terzi.

Manutenzione

- Accendere il riscaldatore una volta al mese per ca. 10 minuti anche nei periodi in cui il riscaldatore non viene utilizzato.
- Prima del periodo di riscaldamento è necessario eseguire una prova di funzionamento con il riscaldatore. In caso di formazio- ne eccessiva e prolungata di fumo, di rumori di combustione non usuali o di forte odore di combustibile o di componenti elettrici / elettronici surriscaldati, spegnere il riscaldatore e metterlo fuori servizio togliendo il fusibile. Rimettere in funzione l'impianto solo dopo averlo fatto controllare e riparare da un'officina autorizzata Eberspächer.
- Dopo un periodo prolungato di inattività, controllare ed even- tualmente pulire le aperture dell'aria di combustione e dei gas di scarico.

Assistenza

Supporto Tecnico

Per eventuali chiarimenti tecnici o in caso di problemi con il riscaldatore, l'elemento di comando o il software operativo, rivolgersi al seguente indirizzo di assistenza tecnica: support-IT@eberspaecher.com

In Svizzera rivolgersi a:
support-CH-IT@eberspaecher.com

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Certificazioni

La qualità dei nostri prodotti è la chiave del nostro successo. Per garantire l'alto livello di qualità, abbiamo organizzato tutti i processi produttivi aziendali secondo gli standard della gestione qualità.

Inoltre abbiamo studiato tutta una serie di azioni volte al miglioramento continuo della qualità del prodotto, per assecondare le richieste sempre più esigenti dei nostri clienti.

Quanto necessario per l'assicurazione della qualità è stabilito da norme internazionali. Il concetto qualità è inteso nel senso più ampio.

Essa riguarda infatti prodotti, processi e rapporti cliente-fornitore. Il sistema viene valutato da periti autorizzati, e la relativa società di certificazione rilascia un certificato.

La ditta Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG è già qualificata per i seguenti standard qualitativi:

**Sistema qualità secondo
ISO TS 9001:2015 e IATF 16949:2016**

**Sistema ambiente secondo ISO
14001:2015**

Smaltimento

Smaltimento dei materiali

Apparecchi vecchi, componenti difettosi e materiali di imballaggio possono essere divisi per tipo di materiale, in modo che all'occorrenza tutti i pezzi possano essere smaltiti nel rispetto dell'ambiente e secondo il principio del ricupero dei materiali. Motori elettrici, centraline e sensori (ad es. sensori di temperatura) sono da considerare „rottami elettrici“.

Smontaggio del riscaldatore

Per lo smontaggio del riscaldatore attenersi alle istruzioni di riparazione contenute nell'ultima versione del manuale „Ricerca guasti / Istruzioni di riparazione“.

Imballo

L'imballo del riscaldatore può essere conservato per l'eventuale restituzione per la riparazione dello stesso.

Dichiarazione di conformità UE

Con la presente dichiariamo che il riscaldatore, nella versione da noi messa in commercio, è conforme alle relative disposizioni della seguente direttiva UE.

Direttiva UE 2014/30/UE



Nel Download Center del sito www.eberspaecher.com si può leggere e scaricare il testo integrale della dichiarazione di conformità.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Airtronic/Airtronic M

Abbreviazioni

ADR

Accordo europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose su strada.

Direttive CEM

Compatibilità elettromagnetica.

FAME

Biodiesel (gasolio biologico) secondo DIN EN 14 214.

Regolamento ECE

Norme tecniche unitarie, concordate a livello internazionale, per veicoli, particolari e attrezzature di equipaggiamento di veicoli a motore.

Veicoli classe M2

Veicoli con più di nove posti a sedere compreso il guidatore e con un peso garantito di max. 5 tonn.

Veicoli classe M3

Veicoli con più di nove posti a sedere compreso il guidatore e con un peso garantito di oltre 5 tonn.

Contrassegno CE

Con il contrassegno CE, il produttore dichiara in una dichiarazione di conformità che il riscaldatore, nella versione messa in commercio, è conforme alle disposizioni della direttiva UE.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Grafia, pittogrammi

Nel presente manuale i diversi argomenti vengono evidenziati da grafie diverse e pittogrammi.

Significati e relative azioni vengono esemplificati qui di seguito.

Grafie particolari

Un punto (·) contrassegna un elenco contraddistinto da un titolo.

Una lineetta rientrata (–) sotto un punto, significa che questo elenco è riferito al punto.

Pittogrammi

§ **NORMA!**

Questo pittogramma con la scritta „Norma!“ indica che esiste una norma di legge.

La non osservanza delle norme di legge fa decadere l'omologazione del riscaldatore e solleva la società Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG da qualsiasi responsabilità e richiesta in garanzia.



PERICOLO!

Questo pittogramma con la scritta „Pericolo!“ indica un pericolo imminente per la persona. La non osservanza di tale indicazione può comportare gravi danni anche mortali alle persone.



ATTENZIONE!

Questo pittogramma con la scritta „Attenzione!“ indica una situazione di pericolo per la persona o per il prodotto. La non osservanza di tale indicazione può comportare danni alle persone o all'apparecchio.



Avvertenza!

Questa nota vi fornisce indicazioni sull'utilizzo e suggerimenti utili per il montaggio del riscaldatore.

Informazioni importanti prima di eseguire i lavori

Campo di impiego del riscaldatore

Il riscaldatore ad acqua indipendente dal motore è destinato al montaggio sui seguenti veicoli, a seconda della sua

potenza termica:

- autoveicoli di tutti i tipi
- macchine movimento terra
- macchine da lavoro nel settore agrario
- imbarcazioni a vela e a motore



Avvertenza!

- Il montaggio del riscaldatore è ammesso su veicoli destinati al trasporto di merci pericolose secondo ADR.
 - Su veicoli della classe M2 ed M3 (veicoli per il trasporto di persone / autobus) non è ammesso montare il riscaldatore all'interno dei veicoli con più di 8 posti a sedere.
 - Su veicoli della classe M1 (veicoli per il trasporto di persone / autovetture) e della classe N (veicoli per il trasporto merci) non è ammesso montare il riscaldatore nella cabina del conducente né nel vano passeggeri.
- A causa della sua destinazione funzionale, il riscaldatore non è ammesso per i seguenti usi:
- Funzionamento continuativo p. es. per il preriscaldamento e il riscaldamento di:
 - abitazioni
 - garage

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

- baracche, case per il week-end, capanne di caccia
- house-boats e simili.



Avvertenza!

Norme di sicurezza per l'impiego e l'utilizzo del riscaldatore

- Il riscaldatore può essere installato e usato solo per gli impieghi indicati dal produttore, e rispettando quanto indicato nella „documentazione“ allegata ad ogni apparecchio.

Norme di legge

Per il montaggio su veicoli a motore, il riscaldatore ha ottenuto dall'Ufficio Federale Tedesco della Motorizzazione la “omologazione CE” e la “omologazione CEM”, nonché l'omologazione per un componente secondo ECE-R122 ed ECE-R10, con i seguenti marchi di controllo ufficiali stampati sulla targhetta di fabbricazione del riscaldatore.

Tipo di riscaldatore:

Hydronic M-II

Marchio di controllo CEE:

Ⓜ 122 R – 000215
10 R – 045075



NORMA!

Estratto del regolamento CEE N° 122 del Parlamento e del Consiglio Europeo

Norme generali

• Indicazione dello stato d'esercizio

- Un segnalatore di funzionamento ben visibile, posto nel campo visivo dell'utilizzatore, deve indicare se il riscaldatore è acceso o spento.

Norme sul montaggio nel veicolo

• Settore di applicazione

- Salvo quanto riportato nella sezione seguente, i riscaldatori a combustione devono essere montati secondo le disposizioni 5.3 della CEE-R122.
- Nei veicoli della classe O dotati di riscaldatori per carburante liquido si parte dal presupposto che i riscaldatori siano conformi alle disposizioni 5.3 della

CEE-R122.

• Posizionamento del riscaldatore

- Le parti della carrozzeria e altri componenti del veicolo che si trovano nelle vicinanze del riscaldatore devono essere protetti da calore eccessivo e da possibile imbrattamento di combustibile o di olio.
- Il riscaldatore non deve costituire pericolo di incendio, nemmeno in caso di surriscaldamento.
- Questa norma si considera soddisfatta montando il riscaldatore a distanza sufficiente da tutte le parti del veicolo, garantendo un'adeguata aerazione e utilizzando materiali ignifughi o schermature termiche.
- Su veicoli della classe M2 ed M3 il riscaldatore non deve essere collocato nel vano passeggeri. Tuttavia, può essere utilizzato se chiuso in un involucro a tenuta stagna, che corrisponda alle prescrizioni sopra citate.
- La targhetta di fabbricazione o un suo duplicato devono essere disposti in modo da essere facilmente leggibili a riscaldatore montato.
- Durante il montaggio del riscaldatore devono essere messe in atto tutte le

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

- misure necessarie per ridurre al minimo il pericolo di ferimento di persone o danneggiamento di oggetti trasportati sul veicolo.
- **Alimentazione combustibile**
- Il bocchettone di riempimento del combustibile non deve essere posto nel vano passeggeri e deve essere munito di tappo di chiusura funzionante, per evitare fuoriuscite di combustibile.
- In caso di riscaldatori alimentati a combustibile liquido per i quali l'alimentazione combustibile è separata dall'alimentazione combustibile del veicolo, il tipo di combustibile e il bocchettone di riempimento devono essere contrassegnati in maniera evidente.
- Sul bocchettone di riempimento va posto un avviso che il riscaldatore deve essere spento prima del rifornimento di combustibile.
- **Sistema di scarico**
- L'uscita dei gas di scarico deve essere posta in modo da evitare che i gas di scarico penetrino nel vano passeggeri attraverso dispositivi di ventilazione, bocchette dell'aria o finestrini.
- **Ingresso aria di combustione**
- L'aria per la combustione del riscaldatore non deve essere aspirata

- dal vano passeggeri.
- L'ingresso dell'aria deve essere posto o protetto in modo da non poter essere bloccato da eventuali oggetti.
- **Comando automatico dell'impianto di riscaldamento**
- Se il motore perde colpi, l'impianto di riscaldamento deve spegnersi automaticamente e l'alimentazione del combustibile deve interrompersi entro 5 secondi. Se è già attivato un dispositivo manuale, l'impianto di riscaldamento può rimanere in funzione.



Avvertenza!

Nei veicoli della classe M1 (veicoli per trasporto persone / autovetture) ed N (veicoli per il trasporto merci) non è consentito montare il riscaldatore nella cabina del conducente né nel vano passeggeri.

Norme di legge

Norme aggiuntive per determinati veicoli indicati nella direttiva 94/55/CE della convenzione ADR

Campo d'impiego

Questo appendice si riferisce ai veicoli per i quali valgono le norme particolari della

direttiva 94/55/CE della convenzione ADR su riscaldatori a combustione relativo montaggio.

Definizione dei termini

Per gli scopi della presente appendice vengono utilizzate le denominazioni dei veicoli "EX / II", "EX / III", "AT", "FL" e "OX" dopo il capitolo 9.1 della direttiva della convenzione ADR.

Norme tecniche

Norme generali (veicoli EX / II, EX / III, AT, FL ed OX)

Evitare il surriscaldamento e l'accensione

I riscaldatori a combustione e le loro tubazioni per i gas di scarico devono essere progettati, disposti, protetti o coperti in modo da evitare qualsiasi rischio inaccettabile di surriscaldamento o incendio del carico. La presente norma si considera rispettata se il serbatoio del carburante e il sistema di scarico dell'apparecchio sono conformi alle norme di cui ai punti 3.1.1.1 e 3.1.1.2. Il rispetto di queste norme si deve verificare sull'intero veicolo.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Serbatoi del carburante

I serbatoi del carburante che alimentano il riscaldatore devono essere conformi alle seguenti norme:

- in caso di perdita, il carburante deve scaricarsi a terra senza venire a contatto con le parti calde del veicolo o con il carico;
- i serbatoi di carburante contenenti benzina devono essere muniti con un dispositivo tagliafiamma sul foro di riempimento, oppure con un tappo a chiusura perfettamente ermetica

Dispositivo del sistema e delle tubazioni di scarico

Il sistema e le tubazioni di scarico devono essere disposti o protetti in modo da impedire il rischio di sur-riscaldamento o incendio del carico. I componenti del sistema di scarico che si trovano direttamente sotto il serbatoio del carburante (gasolio) devono essere disposti a una distanza di 100 mm da esso, oppure protetti mediante una schermatura termica.

Accensione del riscaldatore a combustione

Il riscaldatore a combustione si deve

accendere solo manualmente. Non è consentita l'accensione automatizzata tramite un interruttore programmabile.

Veicoli EX / II ed EX / III

Non sono consentiti i riscaldatori a combustione per combustibili gassosi.

Veicoli FL

I riscaldatori a combustione devono essere messi fuori servizio seguendo almeno il metodo di seguito descritto:

- a) spegnimento manuale dalla cabina
- b) spegnimento del motore del veicolo; in tal caso il conducente del veicolo può reinserire il riscaldatore manualmente;
- c) messa in funzione della pompa di alimentazione incorporata nel veicolo di trasporto merci pericolose.

Spegnimento progressivo del riscaldatore a combustione.

I riscaldatori a combustione possono spegnersi gradualmente. Nei casi di cui alle lettere b) e c) della sezione „Veicoli FL“ si deve interrompere l'alimentazione dell'aria di combustione dopo un tempo massimo di 40 secondi dallo spegnimento, mediante provvedimenti appropriati. Si possono utilizzare solo riscaldatori a combustione i cui

scambiatori di calore nel corso della loro durata utile di vita non risultino danneggiati dalla riduzione del tempo di spegnimento a 40 secondi.



Avvertenza!

- La garanzia ha validità solo se vengono osservate le norme di legge e di sicurezza e di tutte le altre norme. La mancata osservanza delle norme di legge e di sicurezza, così come riparazioni eseguite da persone non autorizzate, anche se con ricambi originali, solleva la ditta Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG. da qualsiasi responsabilità.
- Nel caso in cui il riscaldatore non venga montato dal costruttore del veicolo, ma venga montato successivamente, devono essere osservate le presenti istruzioni di montaggio.
- Le norme di legge sono vincolanti e valgono anche nei Paesi dove non esistono norme specifiche.
- Per i veicoli non soggetti alla normativa tedesca sulle immatricolazioni dei veicoli stradali (p. es. imbarcazioni) devono essere osservate le indicazioni e le norme valide per le rispettive

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

- categorie.
- In caso di montaggio del riscaldatore in veicoli speciali devono essere osservate le norme di legge corrispondenti.
- Altri requisiti di montaggio sono indicati nei relativi paragrafi del presente manuale.

Note sulla sicurezza per il montaggio e l'utilizzo del riscaldatore



PERICOLO!

Pericolo di lesioni, incendio e intossicazione!

- Prima di iniziare qualsiasi lavoro staccare la batteria del veicolo.
- Prima di effettuare qualsiasi riparazione, spegnere il riscaldatore e lasciar raffreddare tutte le parti calde.
- Non è consentito l'uso del riscaldatore in luoghi chiusi, ad es. garage, autorimesse sotterranee o autosilo.



ATTENZIONE!

Norme di sicurezza per il montaggio e il funzionamento del riscaldatore

- I riscaldatori possono essere montati e (in caso di guasto o intervento in

garanzia) riparati solo dalle officine autorizzate da J. Eberspächer, in conformità alle presenti istruzioni di montaggio o eventualmente a proposte di montaggio particolari.

- Le riparazioni effettuate da terzi non autorizzati e / o con ricambi non originali sono pericolose e quindi non consentite; fanno inoltre decadere l'omologazione del riscaldatore e possono comportare il ritiro del permesso di circolazione del veicolo.
- Non è consentito eseguire i seguenti interventi:
 - Effettuare modifiche a componenti del sistema di riscaldamento.
 - Utilizzare parti non originali Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co. KG.
 - Montare o azionare il riscaldatore non osservando le prescrizioni di legge, di sicurezza e / o le indicazioni contenute nella presente documentazione. Questo vale in particolare per il cavo elettrico, l'alimentazione combustibile, l'aspirazione aria di combustione e lo scarico dei gas combustibili.
- Per il montaggio e le riparazioni devono essere utilizzati sempre accessori e parti di ricambio originali.
- Per l'azionamento del riscaldatore

devono essere usati solo gli elementi di comando da noi previsti o ammessi. L'utilizzo di altri elementi di comando può portare a anomalie di funzionamento del riscaldatore.

- Prima di montare un riscaldatore tolto da un veicolo su un altro veicolo, sciacquare le tubazioni dell'acqua del riscaldatore con acqua pulita.
- In caso di lavori di saldatura elettrica sul veicolo, si raccomanda di staccare il positivo dalla batteria e di collegarlo a massa.
- Non è consentito utilizzare il riscaldatore in presenza di materiali facilmente infiammabili nella zona del tubo di scarico (ad es. erba secca, fogliame, carta ecc.) o dove possono venire a crearsi vapori o polveri infiammabili, ad es. nei pressi di
 - depositi di carburante
 - depositi di carbone
 - depositi di legname
 - depositi di cereali e simili.
- Durante il rifornimento di carburante, il riscaldatore dev'essere spento.
- Il vano di installazione del riscaldatore, qualora montato in una cassetta, non deve essere occupato da altri oggetti e deve essere assolutamente sgombrato. Sopra o accanto al riscaldatore è

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

- vietato conservare o trasportare oggetti, soprattutto taniche di carburante di riserva, lattine di olio, spray, cartucce di gas, estintori, stracci, capi di vestiario, carta ecc.
- I fusibili difettosi devono essere sostituiti solo con fusibili del valore prescritto.
- In caso di perdita di combustibile dall'impianto combustibile del riscaldatore (mancanza di tenuta), far riparare immediatamente il guasto da una officina autorizzata.
- Per i raccordi del liquido di raffreddamento, utilizzare esclusivamente il liquido indicato dal costruttore del veicolo (vedere istruzioni per l'uso del veicolo). L'aggiunta di liquido di tipo diverso può provocare danni al motore e al riscaldatore.
- Il ritardo di spegnimento del riscaldatore non deve essere interrotto ad esempio azionando lo staccabatteria, tranne che per spegnimento di emergenza.

Prevenzione infortuni

In linea di massima vanno osservate le norme generali relative alla prevenzione infortuni e le prescrizioni sulla sicurezza aziendale.



Avvertenza!

Dopo il montaggio applicare l'adesivo „Prima di fare rifornimento spegnere il riscaldatore!“ nella zona del bocchettone di riempimento del serbatoio.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Composizione della fornitura

Nr. / Denominazione	N° d'ordine	
1 Hydronic M8 Biodiesel	12 V	25 2470 05 00 00
	24 V	25 2471 05 00 00
1 Hydronic M10	12 V	25 2434 05 00 00
	24 V	25 2435 05 00 00
1 Hydronic M12	12 V	25 2472 05 00 00
	24 V	25 2473 05 00 00
Da ordinare in aggiunta:		
1 Elemento di comando*	-	
1 Kit di montaggio universale	25 2435 80 00 00	
1 Kit di montaggio universale	25 2435 81 00 00	

quando si usa EasyStart Timer, Remote, Remote+ o Select

* Elementi di comando: vedi listino prezzi o informazioni sul prodotto.



Avvertenza!

Per altri accessori eventualmente necessari, si rimanda alle informazioni sul prodotto.

Elenco componenti per la „composizione della fornitura“ di pag. 9

Fornitura riscaldatore Hydronic M8 Biodiesel

Fig. N°	Denominazione
1	Riscaldatore
2	Pompa dosatrice
3	Relè 12 V / relè 24 V
21	Tube, Ø 6 x 1, 6 m di lunghezza
22	Raccordo Ø 3,5 x 3, (2x)
-	Fascetta per tubi flessibili Ø 10, (n° 4)

Fornitura riscaldatore Hydronic M10 / M12

Fig. N°	Denominazione
1	Riscaldatore
2	Pompa dosatrice
3	Relè 12 V / relè 24 V

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Fornitura kit universale di montaggio

Fig. N°	Denominazione
4	Silenziatore
5	Cavo riscaldatore
6	Supporto riscaldatore
7	Tubo di scarico flessibile
8	Fascette per cavi (1 set)
9	Tubo, Ø 6 x 1, 1,5 m di lunghezza
10	Flessibile, Ø 5 x 3, 0,5 m di lunghezza
11	Tubo, Ø 4 x 1, 6 m di lunghezza
12	Flessibile, Ø 3,5 x 3, 5 cm di lunghezza (2 pezzi)
13	Silenziatore di aspirazione per aria di combustione
14	Flessibile per l'acqua
15	Supporto
16	Cavo pompa dosatrice
17	Cavo ventilatore
18	Supporto pompa dosatrice
19	Supporto
–	Minuteria

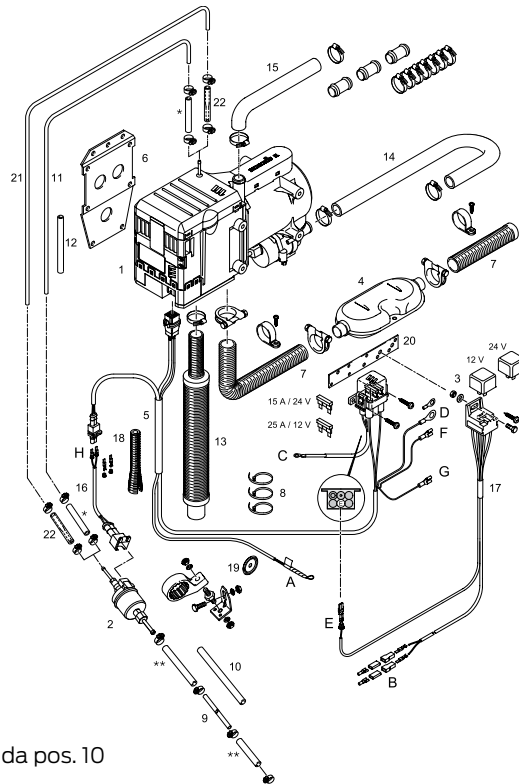
Cavi

A	Cavo „Elementi di comando“
B	Cavo „Comando ventilatore“
C	Cavo positivo
D	Cavo negativo
E	Collegamento positivo alimentazione relè ventilatore su portafusibile
F	Collegamento al relè del ventilatore, morsetto 85 (a 1 via, marrone)
G	Collegamento al relè del ventilatore, morsetto 86 (a 1 via, rosso / giallo)
H	Collegamento pompa dosatrice I Segnale di ritorno ADR

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Composizione della fornitura



** realizzare da pos. 10

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Dati tecnici

Tipo di riscaldatore Riscaldatore	Hydronic M-II			
Riscaldatore	Hydronic M8 Biodiesel			
Modello	D 8 W			
Fluido di riscaldamento	Miscela d'acqua e prodotto antigelo (da min. 10 % a max. 50 % di prodotto antigelo)			
Regolazione della potenza termica	Power	Max.	Medio	Min.
Potenza termica (watt) Indicazioni per il funzionamento con gasolio. Nel funzionamento con FAME il flusso termico si potrebbe ridurre fino al 15 %.	8000	5000	3500	1500
Consumo combustibile (l/h)	0.90	0.65	0.40	0.18
Assorbimento elettrico (watt)	in funzione			
	55	46	39	35
	all'avviamento - dopo 25 sec			200
	in regolazione „OFF“			32
Tensione nominale	12 Volt		20 Volt	
Campo di esercizio	10 Volt		20 Volt	
<ul style="list-style-type: none"> Tensione minima: un dispositivo di protezione alla sottotensione incorporato nella centralina disattiva l'apparecchio quando viene raggiunto il limite di tensione. 	10 Volt		20 Volt	
<ul style="list-style-type: none"> Tensione massima: un dispositivo di protezione alla sovratensione incorporato nella centralina disattiva l'apparecchio quando viene raggiunto il limite di tensione. 	15 Volt		30 Volt	

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Pressione di esercizio ammessa	fino a 2,0 bar sovrappressione		
Portata acqua della pompa con una contropressione di 0,14 bar	1400 l/h		
Portata acqua minima del riscaldatore	500 l/h		
Combustibile Vedi anche „Qualità combustibili riscaldatori a gasolio“, pag. 27.	gasolio commerciale (DIN EN 590) FAME - per motori a gasolio a norma DIN EN 14 214		
Temperatura circostante ammessa		in esercizio	senza funzione
Riscaldatore / centralina	Gasolio	da -40 °C a +80 °C	da -40 °C a +85 °C
	FAME	da -8 °C a +80 °C	da -40 °C a +85 °C
Pompa dosatrice	Gasolio	da -40 °C a +50 °C	da -40 °C a +85 °C
	FAME	da -8 °C a +50 °C	da -40 °C a +85 °C
Livello di disturbo radio	5 sec. DIN EN 55025		
Peso con centralina di comando e pompa dell'acqua, senza pompa dosatrice	ca. 6,2 kg		



ATTENZIONE!

Norme di sicurezza per dati tecnici!

I dati tecnici devono essere rispettati, per evitare malfunzionamenti del riscaldatore.



Avvertenza!

I dati tecnici riportati si intendono, ove non vengano indicati valori limite, con le tolleranze usuali per riscaldatori pari a $\pm 10\%$ a tensione nominale, temperatura ambiente 20 °C e altitudine di riferimento di Esslingen.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Dati tecnici

Tipo di riscaldatore Riscaldatore	Hydronic M-II				
Riscaldatore	Hydronic M10				
Modello	D 10 W				
Fluido di riscaldamento	Miscela d'acqua e prodotto antigelo (da min. 10 % a max. 50 % di prodotto antigelo)				
Regolazione della potenza termica	Power	Max.	Medio	Min.	
Potenza termica (watt)	9500	8000	3500	1500	
Consumo combustibile (l/h)	1.2	0.9	0.4	0.18	
Assorbimento elettrico (watt)	in funzione	86	60	39	35
		all'avviamento - dopo 25 sec. 120			
		in regolazione „OFF“ 32			
Tensione nominale	12 Volt		24 Volt		
Campo di esercizio • Tensione minima: un dispositivo di protezione alla sottotensione incorporato nella centralina disattiva l'apparecchio quando viene raggiunto il limite di tensione.	10 Volt		20 Volt		
• Tensione massima: un dispositivo di protezione alla sovratensione incorporato nella centralina disattiva l'apparecchio quando viene raggiunto il limite di tensione.	15 Volt		30 Volt		
Pressione di esercizio ammessa	fino a 2,0 bar sovrappressione				
Portata acqua della pompa con una contropressione di 0,14 bar	1400 l/h				

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Portata acqua minima del riscaldatore	500 l/h	
Combustibile Vedi anche „Qualità combustibili riscaldatori a gasolio“, pag. 27.	gasolio commerciale (DIN EN 590)	
Temperatura circostante ammessa	in esercizio	senza funzione
	Riscaldatore / centralina da -40 °C a +80 °C	da -40 °C a +85 °C
Pompa dosatrice	da -40 °C a +50 °C	da -40 °C a +85 °C
Livello di disturbo radio	5 sec. DIN EN 55025	
Peso con centralina di comando e pompa dell'acqua, senza pompa dosatrice	ca. 6,2 kg	



ATTENZIONE!

Norme di sicurezza per dati tecnici!

I dati tecnici devono essere rispettati, per evitare malfunzionamenti del riscaldatore.



Avvertenza!

I dati tecnici riportati si intendono, ove non vengano indicati valori limite, con le tolleranze usuali per riscaldatori pari a $\pm 10\%$ a tensione nominale, temperatura ambiente 20 °C e altitudine di riferimento di Esslingen.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Dati tecnici

Tipo di riscaldatore	Hydronic M-II						
Riscaldatore	Hydronic M12						
Modello	D 12 W						
Fluido di riscaldamento	Miscela d'acqua e prodotto antigelo (da min. 10 % a max. 50 % di prodotto antigelo)						
Regolazione della potenza termica	Power	Max.	Medio 1	Medio 2	Medio 3	Min.	
Potenza termica (watt)	12000	9500	5000	5000	1500	1200	
Consumo combustibile (l/h)	1.5	1.2	0.65	0.40	0.18	0.15	
Assorbimento elettrico (watt)	in funzione	132	60	86	46	34	34
		all'avviamento - dopo 25 sec.					
		in regolazione „OFF“					
Tensione nominale	12 Volt			24 Volt			
Campo di esercizio • Tensione minima: un dispositivo di protezione alla sottotensione incorporato nella centralina disattiva l'apparecchio quando viene raggiunto il limite di tensione.	10 Volt			20 Volt			
• Tensione massima: un dispositivo di protezione alla sovratensione incorporato nella centralina disattiva l'apparecchio quando viene raggiunto il limite di tensione.	15 Volt			30 Volt			
Pressione di esercizio ammessa	fino a 2,0 bar sovrappressione						
Portata acqua della pompa con una contropressione di 0,14 bar	1400 l/h						

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Portata acqua minima del riscaldatore	500 l/h	
Combustibile Vedi anche „Qualità combustibili riscaldatori a gasolio“, pag. 27.	gasolio commerciale (DIN EN 590)	
Temperatura circostante ammessa	in esercizio	senza funzione
	Riscaldatore / centralina da -40 °C a +80 °C	da -40 °C a +85 °C
Pompa dosatrice	da -40 °C a +50 °C	da -40 °C a +85 °C
Livello di disturbo radio	5 sec. DIN EN 55025	
Peso con centralina di comando e pompa dell'acqua, senza pompa dosatrice	ca. 6,2 kg	



ATTENZIONE!

Norme di sicurezza per dati tecnici!

I dati tecnici devono essere rispettati, per evitare malfunzionamenti del riscaldatore.



Avvertenza!

I dati tecnici riportati si intendono, ove non vengano indicati valori limite, con le tolleranze usuali per riscaldatori pari a $\pm 10\%$ a tensione nominale, temperatura ambiente 20 °C e altitudine di riferimento di Esslingen.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Luogo di montaggio

Questi riscaldatori vanno montati nel vano motore.

E' bene montare l'apparecchio sotto il livello minimo del liquido di raffreddamento (serbatoio di compensazione, radiatore, aerotermosto veicolo), in modo che lo scambiatore di calore del riscaldatore e la pompa acqua possano spurgarsi autonomamente.

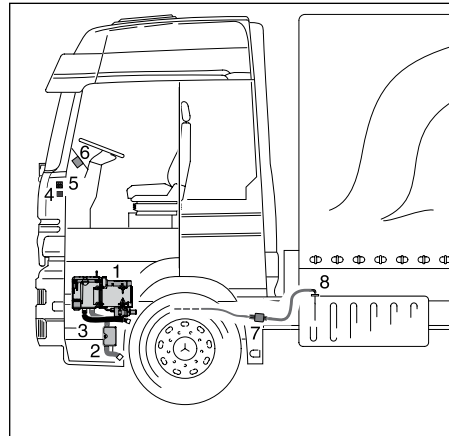


Avvertenza!

- Negli autocarri il riscaldatore ad acqua viene fissato di preferenza sotto la cabina, nella zona del motore del veicolo, sul longherone.
- Osservare le norme e le note sulla sicurezza relative a questo capitolo, riportate a pag. 4 – 7.
- Le posizioni di montaggio illustrate nelle istruzioni di montaggio sono esemplificative.
- Sono consentite anche altre posizioni di montaggio, a condizione che soddisfino le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni di montaggio.
- Ulteriori informazioni di montaggio (ad es. per imbarcazioni) sono disponibili su richiesta.

- Fare attenzione alle posizioni di montaggio ammesse e alle temperature ammesse in esercizio e a riscaldatore spento.

Esempio di montaggio riscaldatore in un autocarro



- 1 Riscaldatore
- 2 Tubo di scarico con silenziatore
- 3 Silenziatore di aspirazione aria di combustione

- 4 Relais ventilatore
- 5 Portafusibili
- 6 Elemento di comando
- 7 Pompa dosatrice
- 8 Pescante serbatoio

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Montaggio del riscaldatore – 24 volt su veicoli adibiti al trasporto di merci pericolose secondo ADR

In caso di montaggio del riscaldatore in veicoli adibiti al trasporto di merci pericolose devono essere osservate le norme della ADR.

Il riscaldatore, in combinazione con il relativo cablaggio elettrico, soddisfa le norme ADR, (vedi „Normative supplementari“ pagina 6, „Dispositivi di comando e di sicurezza“ pagina 29 e „Schemi elettrici“ pagina 34.

Per informazioni dettagliate sulle norme relative all'ADR vedere la scheda informativa n. 25 2161 95 15 80.

Posizioni di montaggio ammesse

Il montaggio del riscaldatore dovrebbe avvenire preferibilmente in posizione orizzontale, con il tubo di scarico verso il basso.

A seconda delle condizioni di montaggio, il riscaldatore può essere inclinato come da figura.

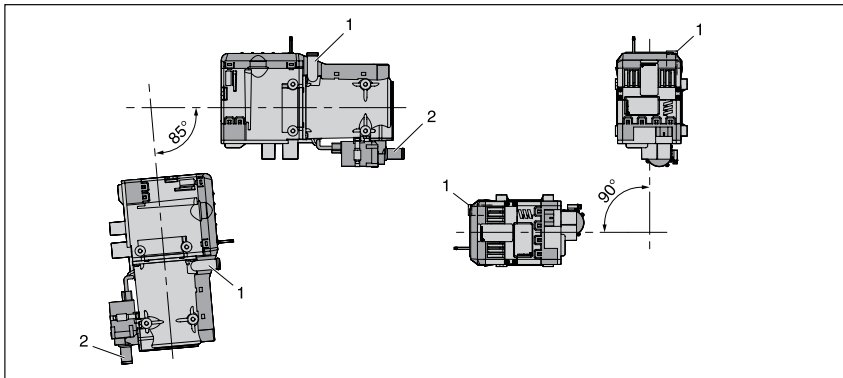
Durante il funzionamento, le posizioni di montaggio ammesse possono essere superate per breve tempo fino a +15° in tutte le direzioni. Tali posizioni, dovute a inclinazioni del veicolo, non compromettono il funzionamento del riscaldatore.

Posizione di montaggio con inclinazioni ammesse

- Il riscaldatore può essere inclinato fino a massimo 85° verso il basso (tubo acqua del riscaldatore in posizione orizzontale). Il bocchettone d'ingresso acqua della pompa dosatrice deve indicare verso il basso.
- Il riscaldatore può essere inclinato fino a massimo 90° a sinistra intorno al suo asse longitudinale (tubo acqua sul bordo superiore del riscaldatore rivolto verso sinistra).

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II



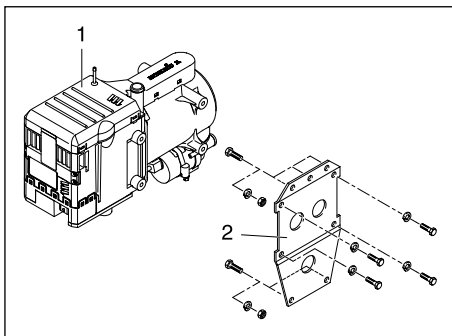
- 1 Bocchettone di uscita acqua del riscaldatore
- 2 Bocchettone d'ingresso acqua della pompa dell'acqua

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Montaggio e fissaggio

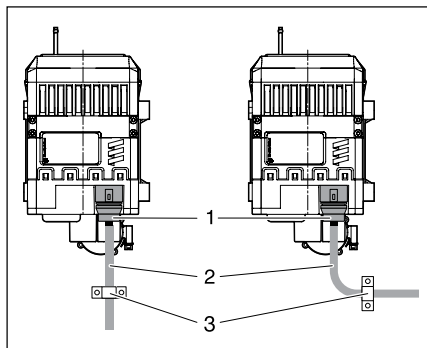
Fissare sul riscaldatore il supporto contenuto nel kit di montaggio con 4 viti a testa esagonale M8 e 4 rosette elastiche (coppia di serraggio $12^{+0.5}$ Nm). Fissare il riscaldatore e i portautensili montati con 5 viti M8, 5 rosette elastiche e 5 dadi M8 in un punto adeguato del veicolo (coppia di serraggio $12^{+0.5}$ Nm).



1 Riscaldatore
2 Supporto riscaldatore

Posare e collegare il cavo al riscaldatore

Collegare il cavo al riscaldatore con il connettore a 12 vie. Posare il cavo facendolo sempre uscire diritto dal connettore dell'apparecchio e fissarlo in modo che non possano essere trasferite forze dal cavo al connettore.



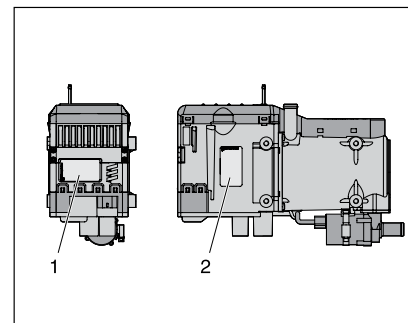
1 Connettore a 12 vie
2 Cavo
3 Fissaggio

Targhetta di fabbricazione

La targhetta di fabbricazione è fissata frontalmente e un suo duplicato è fissato lateralmente sulla centralina / gruppo ventola. Se necessario, il montatore può incollare la seconda targhetta in un altro punto ben visibile del riscaldatore o nella zona di montaggio dello stesso.

Avvertenza!

Osservare le norme e le note sulla sicurezza relative a questo capitolo, riportate a pag. 5.



1 Targhetta di fabbricazione
2 Seconda targhetta (duplicato)

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Collegamento al circuito di raffreddamento

Il collegamento del riscaldatore al circuito dell'acqua di raffreddamento del motore avviene mediante inserimento nel tubo di mandata acqua tra motore e aerotermo del veicolo, con tre diverse possibilità.

Le diverse possibilità di montaggio sono descritte alle pag. 16 – 18



PERICOLO!

Pericolo di lesioni e ustioni!

Il liquido di raffreddamento e i componenti del circuito di raffreddamento raggiungono temperature molto alte.

- Disporre e fissare le tubazioni acqua in modo da evitare possibili danni a persone, animali o materiale sensibile alla temperatura mediante irraggiamento o contatto diretto.
- Prima di iniziare qualsiasi lavoro sul circuito di raffreddamento, spegnere il riscaldatore e attendere che tutte le parti si siano completamente

raffreddate. Eventualmente indossare guanti protettivi.



Avvertenza!

- Durante il montaggio del riscaldatore, fare attenzione alla direzione del flusso dell'acqua di raffreddamento.
- Prima del collegamento al circuito dell'acqua di raffreddamento, riempire il riscaldatore e i tubi acqua con il prodotto antigelo.
- Posizionare i tubi flessibili dell'acqua senza piegarli e possibilmente con un andamento dal basso verso l'alto.
- Il circuito dell'acqua deve essere eseguito possibilmente in modo che il liquido di raffreddamento dopo ca. 30 min. raggiunga una temperatura di ca. +60 °C.
- Collocando le tubazioni acqua, mantenere una distanza sufficiente da parti calde del veicolo.
- Tutti i condotti dell'acqua devono essere protetti da sfregamento e da temperature eccessive.
- Tutti i collegamenti tra tubi flessibili devono essere stretti con le apposite fascette (coppia di serraggio = 1,5 Nm).
- Dopo 2 ore di funzionamento o dopo

100 km di percorrenza, le fascette devono essere ulteriormente serrate.

- La portata d'acqua minima è garantita soltanto quando, durante il funzionamento, la differenza di temperatura del fluido di riscaldamento tra entrata e uscita acqua non supera i 15 K.
- Nel circuito idraulico possono essere utilizzate soltanto valvole di sovrappressione con una pressione di apertura di min. 0,4 – max. 2 bar.
- Aggiungere minimo il 10 % di prodotto antigelo all'acqua di raffreddamento al fine di proteggere l'apparecchio dalla corrosione.
- Con basse temperature, il liquido di raffreddamento deve contenere prodotto antigelo in quantità sufficiente.
- Prima della messa in funzione del riscaldatore o dopo la sostituzione del liquido di raffreddamento, far sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento secondo le istruzioni del costruttore del veicolo.
- Per i raddocchi del fluido di raffreddamento, utilizzare esclusivamente il prodotto antigelo indicato dal costruttore del veicolo.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Collegamento al circuito di raffreddamento

Collegamento del riscaldatore e della valvola di non ritorno al circuito di raffreddamento

Tagliare il tubo dell'acqua di raffreddamento tra motore e aerotermo del veicolo e inserirvi la valvola di non ritorno.

Collegare il riscaldatore alla valvola di non ritorno utilizzando tubi flessibili.

Vantaggio:

semplice montaggio.

Svantaggio:

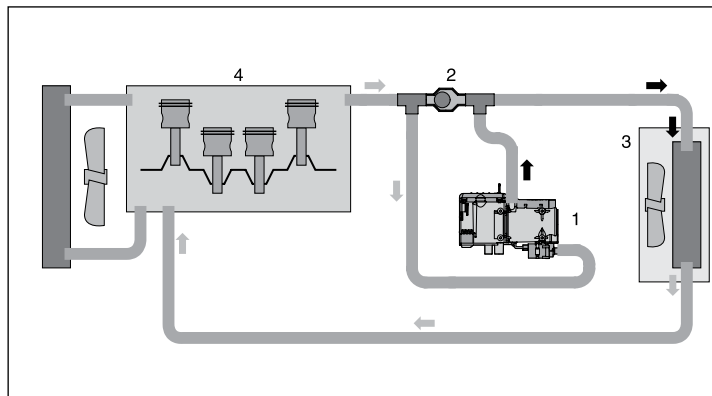
L'acqua del motore è costantemente in circolazione. Riscaldamento cabina poco efficace su veicoli con motori di grossa cilindrata.

Caratteristiche di questo circuito

A riscaldatore acceso, inizialmente il calore viene indirizzato – attraverso l'aerotermo – solo al motore del veicolo.

Quando la temperatura dell'acqua di raffreddamento raggiunge i 55 °C ca., si avvia il ventilatore del veicolo

– in relazione alla posizione del comando e il calore viene indirizzato anche nell'abitacolo.



- 1 Riscaldatore
- 2 Valvola di non ritorno
- 3 Aerotermo
- 4 Motore veicolo



Avvertenza!

La valvola di non ritorno deve essere ordinata separatamente, per il numero d'ordine vedere informazioni sul prodotto.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Collegamento al circuito di raffreddamento

Collegamento del riscaldatore al circuito di raffreddamento con valvola di non ritorno, termostato e raccordo a T

Tagliare il tubo dell'acqua di raffreddamento tra motore e aerotermo del veicolo e inserirvi la valvola di non ritorno.

Tagliare il tubo di ritorno acqua tra aerotermo e motore del veicolo e inserirvi il raccordo a T.

Collegare il riscaldatore e il termostato alla valvola di non ritorno e al raccordo a T utilizzando tubi flessibili – vedi schema.

Opzioni

È possibile inserire nel circuito acqua di raffreddamento una valvola elettromagnetica che bypassa il termostato

– quando aperta. Ciò dà la possibilità di preriscaldare anche il motore fin dall'inizio.

Caratteristiche di questo circuito

Circuito piccolo – riscaldamento rapido dell'abitacolo

Inizialmente, sino a quando la temperatura dell'acqua di raffreddamento non ha raggiunto i 70 °C, il calore del riscaldatore del veicolo viene indirizzato soltanto all'aerotermo.

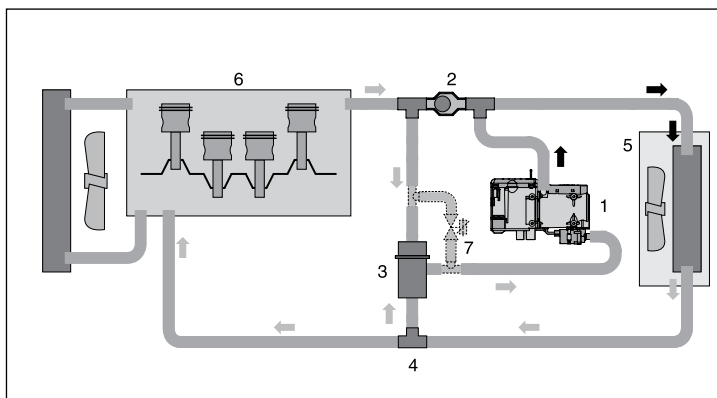
La ventola dell'aerotermo si accende a circa 55 °C.

Circuito grande – riscaldamento dell'abitacolo e preriscaldamento del motore

Con l'aumentare della temperatura dell'acqua di raffreddamento, il termostato si apre poco a poco e l'acqua calda viene inviata anche nel circuito grande (l'apertura completa avviene a 75 °C).

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II



- 1 Riscaldatore
- 2 Valvola di non ritorno
- 3 Termostato
- 4 Raccordo a T
- 5 Aerotermo
- 6 Motore veicolo
- 7 Valvola elettroma- gnetica (optional)

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II



Avvertenza!

Il termostato, la valvola di non ritorno e il raccordo a T devono essere ordinati separatamente, per il numero d'ordine vedere informazioni sul prodotto. Acquistare la valvola elettromagnetica presso i rivenditori specializzati.

Funzione del termostato

Circuito piccolo

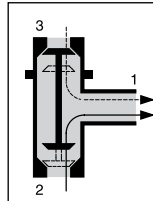
Temperatura dell'acqua di raffreddamento <70 °C:

- Pos.1 – aperto verso il riscaldatore
- Pos.2 – aperto verso il raccordo a T
- Pos.3 – chiuso verso la valvola di non ritorno

Circuito grande

Temperatura dell'acqua di raffreddamento >75 °C:

- Pos.1 – aperto verso il riscaldatore
- Pos.2 – chiuso verso il raccordo a T
- Pos.3 – aperto verso la valvola di non ritorno



- 1 Verso il riscaldatore
- 2 Verso il raccordo a T
- 3 Verso la valvola di non ritorno



Avvertenza!

I collegamenti (1) (2) e (3) del termostato devono essere eseguiti esattamente come da figura.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Collegamento al circuito di raffreddamento

Collegamento del riscaldatore al circuito di raffreddamento con valvola elettromagnetica

Tagliare il tubo dell'acqua di raffreddamento tra motore e aeromotore del veicolo e inserirvi due raccordi a T. Collegare i raccordi a T con un tubo flessibile.

Tagliare il tubo di ritorno acqua tra aerotermostato e motore del veicolo e inserirvi la valvola elettromagnetica. Collegare il riscaldatore e la valvola elettromagnetica al raccordo a T utilizzando tubi flessibili – vedi schema.

Opzioni

Inoltre, nel circuito di raffreddamento si può utilizzare una valvola di non ritorno con flessibili di collegamento tra i due raccordi a T.

Ciò dà la possibilità di preriscaldare anche il motore fin dall'inizio.

Caratteristiche di questo circuito

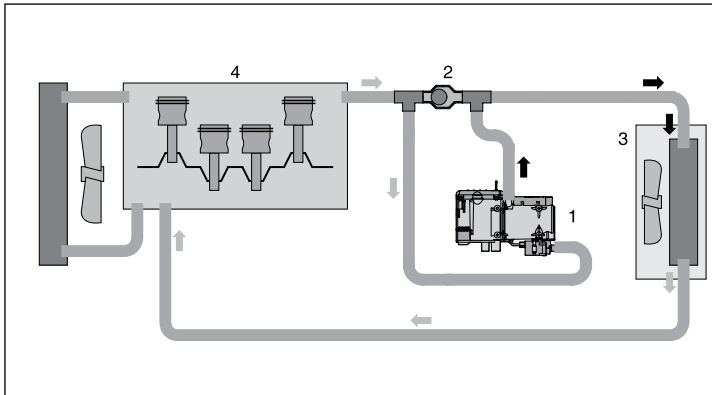
Una volta montata l'elettrovalvola, in base alla temperatura si può scegliere tra un circuito d'acqua di raffreddamento piccolo (cabina del conducente) o grande (motore del veicolo con cabina del conducente).

In alternativa si può comandare l'elettrovalvola con un segnale positivo del connettore a 12 vie B2, PIN B1 che va al relè 2.5.7, nel qual caso viene commutata automaticamente l'elettrovalvola (vedi schemi elettrici alle pagine 32 e 34).

Commutazione al circuito di raffreddamento grande con una temperatura dell'acqua di raffreddamento di 68 °C e un abbassamento temperatura di 58 °C. Commutazione al circuito di raffreddamento piccolo con una temperatura dell'acqua di raffreddamento di 63 °C e un abbassamento temperatura di 45 °C.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II



- 1 Riscaldatore
- 2 Valvola elettromagnetica
- 3 Raccordo a T
- 4 Aerothermo
- 5 Motore veicolo
- 6 Valvola di non ritorno (optional)



Avvertenza!

I raccordi a T e la valvola di non ritorno devono essere ordinati separatamente, per il numero d'ordine vedere informazioni sul prodotto.
Acquistare la valvola elettromagnetica presso i rivenditori specializzati.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Scarico dei gas

(schizzo dell'impianto di scarico vedi pag. 22)

Montaggio impianto di scarico

Nel kit universale di montaggio sono compresi un tubo flessibile, lungo 1300 mm, con \varnothing interno 30 mm e un silenziatore di scarico.

Il silenziatore di scarico deve essere montato.

Se necessario, la tubazione di scarico può essere accorciata fino a 20 cm o allungata fino a max. 1,8 m (vedi schema a pagina 22).

Fissare il silenziatore al veicolo in luogo appropriato. Disporre il tubo di scarico flessibile tra riscaldatore e silenziatore e fissarlo con fascette.

Se occorre, fissare inoltre il tubo di scarico con fascette in punti adeguati del veicolo. Collegare al silenziatore un tubo di scarico con terminale, fissandolo con una fascetta.



PERICOLO!

Pericolo di ustioni e intossicazioni!

Ogni combustione comporta temperature elevate e formazione di sostanze tossiche.

Per questo motivo è assolutamente necessario che le tubazioni per lo scarico dei gas combusti vengano realizzate osservando scrupolosamente le presenti istruzioni di montaggio.

- Non effettuare interventi nella zona dello scarico durante il funzionamento del riscaldatore.
- In tal caso spegnere precedentemente il riscaldatore e attendere che tutte le parti si siano completamente raffreddate. Eventualmente indossare guanti protettivi.
- Non respirare i gas di scarico.



ATTENZIONE!

Norme di sicurezza per l'uscita dei gas di scarico!

- L'uscita dei gas di scarico deve terminare all'esterno.
- Il tubo di scarico non deve sporgere oltre la sagoma laterale del veicolo.
- Il tubo di scarico deve essere leggermente inclinato verso il basso, oppure deve essere eseguito nella sua parte inferiore un foro di ca. \varnothing 5 mm per la fuoriuscita della condensa.
- Il tubo di scarico deve essere disposto in modo da non compromettere elementi

importanti per il funzionamento del veicolo (mantenere una distanza sufficiente).

- Montare il tubo di scarico a distanza sufficiente dai componenti sensibili al calore. Fare soprattutto attenzione alle tubazioni combustibile (di plastica o metallo), ai cavi elettrici, ai flessibili dei freni ecc.
- I tubi di scarico devono essere fissati saldamente per evitare danni dovuti a vibrazioni (valore indicativo consigliato: ogni 50 cm).
- Disporre lo scarico dei gas combusti in modo che i gas non vengano nuovamente aspirati.
- Il tubo di scarico deve essere disposto in modo da evitare che vi si depositino sporco e neve.
- L'uscita della tubazione dei gas di scarico non deve essere montata nel senso di marcia.
- Il silenziatore va sempre fissato al veicolo.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Avvertenza!

- Osservare le norme e le note sulla sicurezza relative a questo capitolo, riportate a pag. 4 – 7.
- Il tubo di uscita dovrebbe essere notevolmente più corto rispetto al tubo di scarico flessibile tra riscaldatore e silenziatore di scarico.
- Tutti i collegamenti dello scarico dei gas combustibili si devono fissare con le fascette.
- Per impedire la corrosione dei contatti, le fascette per il fissaggio del tubo di scarico devono essere assolutamente in acciaio inox. Per il numero d'ordine delle fascette di fissaggio in acciaio inox vedere informazioni sul prodotto.

Condotti aria di combustione

Montaggio tubazioni aria di combustione

Nel kit universale di montaggio è compreso un silenziatore di aspirazione, diametro interno Ø 25 mm, per l'aria di combustione.

È necessario montare il silenziatore di aspirazione e, in caso di riscaldamento

fino a 1500 m s.l.m., lo si può allungare fino a max. 2 m con un tubo flessibile (Ø interno 25 mm) e un tubo di connessione (Ø esterno 24 mm) che non sono però compresi nella fornitura. Fissare con fascette il silenziatore di aspirazione ed eventualmente il tubo flessibile in punti adeguati del veicolo.

Avvertenza!

- Osservare le norme e le note sulla sicurezza relative a questo capitolo, riportate a pag. 4 – 7.
- Per il funzionamento ad altitudini oltre i 1500 m s.l.m. non è consentito allungare il silenziatore di aspirazione.
- Tutti i collegamenti delle tubazioni dell'aria di combustione si devono fissare con le fascette.
- In caso di montaggio in imbarcazioni vedi catalogo per la marina, contattare eventualmente il produttore.

ATTENZIONE!

Norme di sicurezza per l'impianto aria di combustione!

- L'aria di combustione deve essere aspirata da una posizione in cui non viene superata la temperatura max.

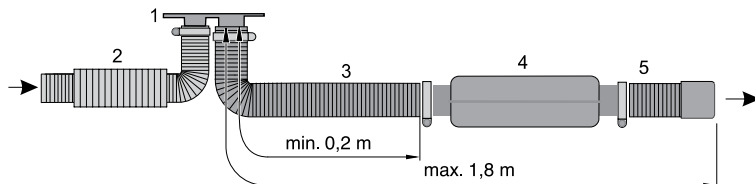
consentita per l'aria di combustione, cioè 45 °C.

- L'apertura aria di combustione dev'essere sempre libera.
- L'ingresso dell'aria di combustione deve essere disposto in modo che i gas di scarico non vengano nuovamente aspirati.
- L'ingresso del tubo dell'aria di combustione non deve essere montato nella direzione di marcia.
- Il tubo dell'aria di combustione deve essere disposto in modo da evitare che si depositino sporco e neve e in modo che l'acqua eventualmente infiltrata possa defluire senza problemi.
- Le tubazioni dell'aria di combustione devono essere leggermente inclinate verso il basso, se necessario nel punto più basso delle stesse deve essere previsto un foro di ca. Ø 5 mm per la fuoriuscita della condensa.
- Nella posa del silenziatore di aspirazione e del tubo flessibile si devono evitare curve con raggio troppo piccolo.

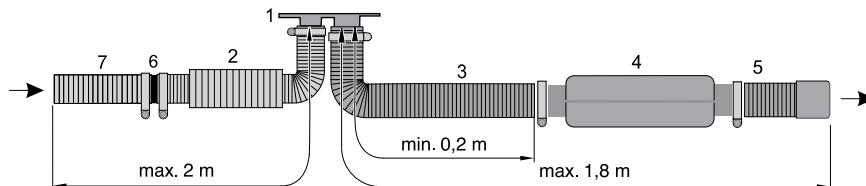
RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Lunghezza ammessa per il tubo dell'aria di combustione e di scarico



Se la tubazione dell'aria di combustione è composta solo da un silenziatore di aspirazione, è possibile usare il riscaldamento fino a un'altitudine di 3500 m s.l.m. (solo in Hydronic M10 / M12).



Se la tubazione dell'aria di combustione è composta da un silenziatore di aspirazione e una prolunga, è possibile usare il riscaldamento fino a un'altitudine di 1500 m s.l.m. (in tutti i modelli di riscaldatori).

- 1 Flangia del riscaldatore
- 2 Silenziatore di aspirazione, lunghezza 565 mm
- 3 Tubo di scarico flessibile
- 4 Silenziatore di scarico
- 5 Tubo di scarico flessibile
- 6 Raccordo (no. d'ordine 25 1226 89 00 31)
- 7 Tubo flessibile (no. d'ordine 10 2114 21 00 00)

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Alimentazione combustibile

Montaggio pompa dosatrice, serbatoio e tubazioni combustibile

Per il montaggio della pompa dosatrice, delle tubazioni combustibile e del serbatoio vanno osservate scrupolosamente le presenti norme di sicurezza.



PERICOLO!

Pericolo di incendio, esplosione, intossicazione, lesioni!

Fare attenzione quando si maneggia il carburante.

- Prima di fare rifornimento e in occasione di lavori all'alimentazione del combustibile, spegnere il motore del veicolo e il riscaldatore.
- Mentre si maneggia il carburante evitare di utilizzare fiamme libere.
- Vietato fumare.
- Non respirare i vapori del carburante.
- Evitare il contatto con la pelle.



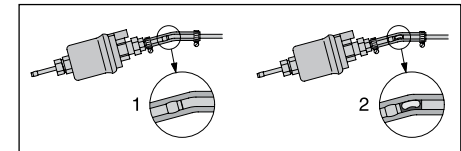
ATTENZIONE!

Norme di sicurezza per l'impianto di alimentazione combustibile!

- I tubi combustibile vanno tagliati solamente con un taglierino affilato.
- I tagli terminali non devono essere né sfilacciati né schiacciati.
- Le tubazioni tra pompa dosatrice e riscaldatore dovrebbero sempre avere un andamento verso l'alto.
- Le tubazioni del combustibile devono essere fissate saldamente per evitare danni e / o rumori dovuti a vibrazioni (valore indicativo consigliato: ogni 50 cm).
- Proteggere le tubazioni combustibile da possibili danni meccanici.
- Le tubazioni del combustibile devono essere disposte in modo che gli spostamenti del veicolo, i movimenti del motore e altre vibrazioni non ne compromettano la tenuta.
- I componenti interessati dal passaggio di combustibile devono essere protetti da calore eccessivo.
- Non far passare o fissare mai le tubazioni del combustibile nelle immediate vicinanze delle tubazioni di scarico del riscaldatore o del veicolo.

Se le tubazioni si incrociano, assicurarsi sempre che ci sia una distanza sufficiente; eventualmente inserire lamiere di protezione dalle radiazioni termiche.

- Fare attenzione che il combustibile che eventualmente sgocciola o evapora non possa né raccogliersi, né infiammarsi in prossimità di parti calde e dei dispositivi elettrici.
- Nei collegamenti tra tubi combustibile rigidi e tubi combustibile flessibili, le estremità dei tubi devono essere a contatto, per evitare formazione di bolle d'aria.



1 Collegamento corretto

2 Collegamento errato – formazione di bolle d'aria

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Avvertenza!

- Per evitare anomalie di funzionamento, non si ammettono deroghe alle presenti istruzioni.
- Quando si sostituisce l'Hydronic M (Hydronic 10) con l'Hydronic M-II si deve sostituire anche la pompa dosatrice.

Norme di sicurezza per tubazioni e serbatoi combustibile su autobus

- Negli autobus, le tubazioni e i serbatoi del combustibile non possono essere posizionati nel vano passeggeri o nella cabina del conducente.
- In questi veicoli i serbatoi carburante devono essere montati in una zona dove in caso di incendio non costituiscano un pericolo per le uscite.

Avvertenza!

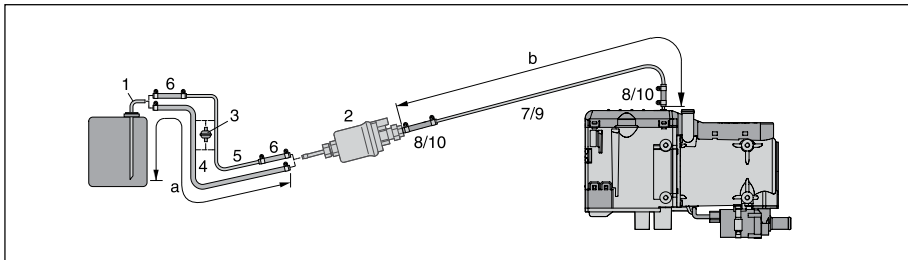
Osservare le norme e le note sulla sicurezza relative a questo capitolo, riportate a pag. 4 – 7.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Alimentazione combustibile

Aspirazione del combustibile con raccordo a T dal tubo di mandata carburante tra gruppo pescante serbatoio e motore veicolo



- 1 Tubo di mandata del carburante dal gruppo pescante del serbatoio
- 2 Tubo di ritorno del carburante dal gruppo pescante del serbatoio
- 3 Pompa dosatrice
- 4 Raccordo a T
- 5 Filtro combustibile
- 6 Tubo flessibile per combustibile, 5 x 3 (di = Ø 5 mm)
- 7 Tubo combustibile 6 x 1 (di = Ø 4 mm)

- 8 Tubo combustibile 4 x 1 (di = Ø 2 mm)
- 9 Tubo flessibile per combustibile, 5 x 3 (di = Ø 5 mm), lunghezza ca. 50 mm
- 10 Tubo flessibile per combustibile, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm), lunghezza ca. 50 mm
- 11 Pompa combustibile meccanica o di iniezione al motore veicolo. Necessario solo Hydronic M8 Biodiesel per il funzionamento con FAME.
- 12 Tubo combustibile blu, 6 x 1 (di = Ø 4 mm)
- 13 Raccordo 3,5 / 5

Lunghezze dei tubi ammesse

Lato aspirazione

a = max. 2 m

Lato mandata

b = min. 1.5 m – max. 6 m



Avvertenza!

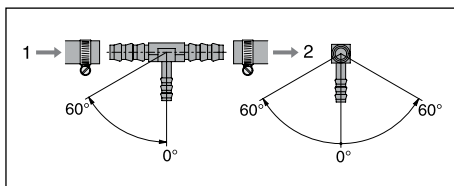
- Inserire il raccordo a T, pos. (4), nel tubo di mandata prima della pompa di alimentazione. Il raccordo a T non è compreso nel „kit di montaggio“. Per il numero d'ordine vedere informazioni sul prodotto.
- Il filtro combustibile, pos. (5), è necessario solo per combustibile con elevate percentuali di impurità. Il filtro combustibile non è compreso nel „kit di montaggio“. Per il numero d'ordine vedere informazioni sul prodotto.
- Le pos. (12) e (13) sono comprese nella fornitura „Riscaldatore Hydronic M8 Biodiesel“.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Posizione di montaggio del raccordo a T

Per il montaggio di raccordi a T, attenersi alle posizioni di montaggio indicate in figura.



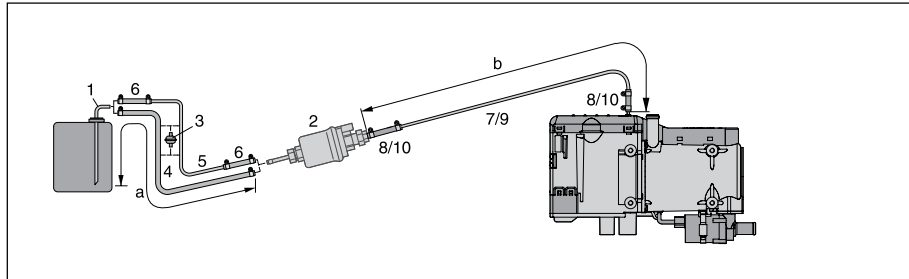
1. Direzione del flusso – dal serbatoio carburante
2. Direzione del flusso – verso il motore veicolo

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Alimentazione combustibile

Aspirazione combustibile con pescante indipendente montato nel serbatoio del veicolo



- 1 Pescante indipendente per serbatoio metallico – di = Ø 4 mm, de = Ø 6 mm
- 2 Pompa dosatrice
- 3 Filtro combustibile
- 4 Tubo flessibile per combustibile 5 x 3 (di = Ø 5 mm)
- 5 Tubo combustibile 6 x 1 (di = Ø 4 mm)
- 6 Tubo flessibile per combustibile 5 x 3 (di = Ø 5 mm), lunghezza ca. 50 mm
- 7 Tubo combustibile 4 x 1 (di = Ø 2 mm)

- 8 Tubo flessibile per combustibile, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm), lunghezza ca. 50 mm
Necessario solo Hydronic M8 Biodiesel per il funzionamento con FAME.
- 9 Tubo combustibile blu, 6 x 1 (di = Ø 4 mm)
- 10 Raccordo 3,5 / 5

Lunghezze dei tubi ammesse

Lato aspirazione

a = max. 2 m

Lato mandata

b = min. 1,5 m – max. 6 m



Avvertenza!

- La pos. (1), pescante indipendente per serbatoio metallico, non è compresa nel „kit di montaggio“. Per il numero d'ordine vedere informazioni sul prodotto.
- Il filtro combustibile, pos. (3), è necessario solo per combustibile con elevate percentuali di impurità. Il filtro combustibile non è compreso nel „kit di montaggio“. Per il numero d'ordine vedere informazioni sul prodotto.
- Le pos. (9) e (10) sono comprese nella fornitura „Ri- scaldatore Hydronic M8 Biodiesel“.
- Nel montaggio del gruppo pescante del serbatoio si deve mantenere una distanza minima di 50 ± 2 mm tra l'estremità del pescante e il fondo del serbatoio.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II



ATTENZIONE!

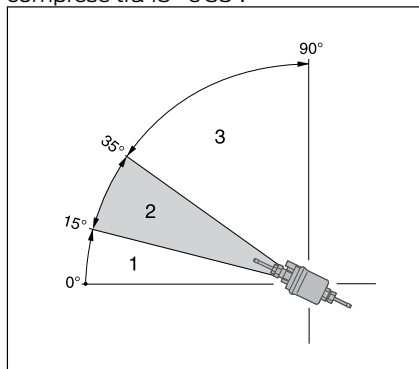
Norme di sicurezza per alimentazione combustibile!

- L'alimentazione del carburante non deve avvenire per forza di gravità o sovrappressione nel serbatoio del carburante.
- Non è consentito prelevare combustibile a valle della pompa di alimentazione del veicolo.
- In caso di impianti con pressioni superiori a 0,2 bar o con una valvola di non ritorno nella tubazione di ritorno (all'interno del serbatoio) deve essere usato un pescante indipendente.
- In caso di utilizzo di un raccordo a T con tubi di plastica, nei tubi devono essere inserite delle boccole di giunzione. Collegare il raccordo a T e il tubo di plastica con un tubo flessibile adatto e fissare con le apposite fascette.

Alimentazione combustibile

Posizione di montaggio della pompa dosatrice Montare la pompa dosatrice sempre con il lato mandata verso l'alto.

E' consentita qualsiasi posizione di montaggio con un'inclinazione superiore a 15°, ma sono preferibili inclinazioni comprese tra 15° e 35°.



1. Posizione di montaggio non ammessa tra 0° e 15°.
2. Posizione di montaggio preferibile 15° - 35°.
3. Posizione di montaggio ammessa 35° - 90°.

Prevalenze ammesse per la pompa dosatrice

Dislivello tra serbatoio del veicolo e pompa dosatrice: a = max. 1000 mm

Dislivello per serbatoi non pressurizzati: b = max. 750 mm

Dislivello in caso di serbatoio in cui all'aspirazione si forma depressione (valvola da 0,03 bar sul tappo serbatoio): b = max. 400 mm

Dislivello tra pompa dosatrice e riscaldatore: c = max. 2000 mm

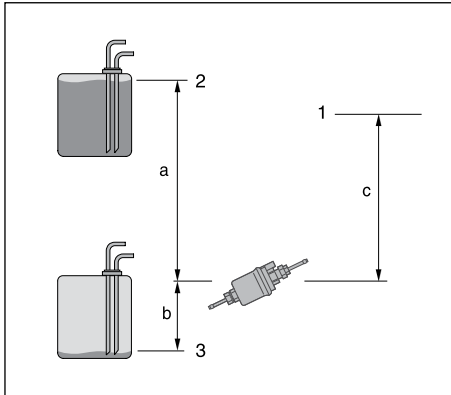


Avvertenza!

Controllare che lo sfiato del serbatoio sia libero.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II



- 1 Collegamento al riscaldatore
- 2 Max. livello combustibile
- 3 Min. livello combustibile

ATTENZIONE!

Norme di sicurezza per il montaggio di pompe dosatrici!

- Montare la pompa dosatrice sempre con il lato man- data verso l'alto – inclinazione minima 15°.
- Proteggere la pompa dosatrice e il filtro da eccessivo riscaldamento; non montare in prossimità di silenziatori e tubi di scarico.

Alimentazione combustibile

Qualità combustibile

- I riscaldatori Hydronic M8 Biodiesel, M10 ed M12 funzionano senza problemi con il gasolio normalmente disponibile in commercio sec. DIN EN 590.
- Nei mesi invernali, il gasolio viene adeguato alle basse temperature comprese tra 0 °C e -20 °C. I problemi invece possono insorgere solo in caso di temperature esterne estremamente basse (come del resto per il motore); si vedano a tal proposito le istruzioni del costruttore del veicolo.
- In caso di necessità o temperature esterne superiori a 0 °C, il riscaldatore può funzionare anche con gasolio per riscaldamento EL (DIN 51603).
- Se il riscaldatore viene alimentato da un serbatoio separato, attenersi a quanto segue:
 - se la temperatura esterna è superiore a 0 °C: utilizzare gasolio (secondo DIN EN 590).
 - se la temperatura esterna è compresa tra 0 °C e -20 °C
 - 20 °C: utilizzare gasolio invernale (secondo DIN EN 590).

- se la temperatura esterna è compresa tra -20 °C e
- 40 °C: utilizzare gasolio artico o polare.

Avvertenza!

- Non è ammessa l'aggiunta di olio usato!
- Dopo aver fatto rifornimento di gasolio invernale o di gasolio artico, controllare il riempimento delle tubazioni e della pompa del combustibile facendo funzionare il riscaldatore per 15 minuti!

Funzionamento con gasolio ecologico (FAME per motori a gasolio a norma DIN EN 14 214)

Hydronic M8 Biodiesel

Per il riscaldatore è ammesso l'uso di gasolio ecologico (biodiesel) a una temperatura di 8° (la fluidità si riduce a temperature sotto zero).

Avvertenza!

- Se il riscaldatore funziona con gasolio ecologico nella misura del 100 %, nel periodo invernale il riscaldatore deve essere azionato due volte con gasolio puro,

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

per bruciare eventuali depositi di residui di gasolio ecologico (a metà e a fine stagione). Procedere come segue: a serbatoio del veicolo quasi vuoto, fare rifornimento con gasolio puro (senza aggiunta di gasolio ecologico). Durante questo rifornimento, far funzionare da 2 a 3 volte il riscaldatore per 30 min. impostando la temperatura massima.

• Tale accorgimento non è necessario in caso di funzionamento continuato con miscela gasolio / gasolio ecologico con percentuale di gasolio ecologico fino al 50 %.

Hydronic M10 / Hydronic M12

Per entrambi i riscaldatori non è ammesso l'uso di gasolio ecologico. E' ammessa l'aggiunta di gasolio ecologico fino a circa il 10 %.

Istruzioni per l'uso

Il riscaldatore viene azionato da un elemento di comando. L'elemento di comando viene fornito con le relative istruzioni per l'uso che vi saranno consegnate dall'officina che esegue l'installazione.

Primo avviamento

I punti di seguito indicati devono essere controllati in occasione del primo

avviamento dall'officina che esegue l'installazione.

Funzionamento ad altitudini elevate: fino a 3500 m s.l.m.

Con l'aumentare dell'altitudine cambia il comportamento di combustione del riscaldatore a causa della ridotta densità dell'aria.

Il riscaldatore compensa la diversa densità dell'aria mediante un sistema di riconoscimento automatico dell'altitudine, ovvero il rapporto di combustione tra il combustibile e l'aria viene adattato alle condizioni ambientali riducendo la quantità di combustibile.

- Dopo il montaggio del riscaldatore, fare sfiatare perfettamente il circuito di raffreddamento e l'intero impianto di alimentazione del combustibile, seguendo le istruzioni del costruttore del veicolo.
- Prima della prova di funzionamento aprire il circuito di raffreddamento (posizionare il regolatore di temperatura su „caldo“).
- Durante la prova di funzionamento del riscaldatore controllare la tenuta e la stabilità dei raccordi acqua e combustibile.

- Qualora durante il funzionamento si riscontrasse un'anomalia, ricercarne la causa con l'aiuto dell'apparecchio di diagnosi e porvi rimedio (Rivolgersi a un'officina di assistenza autorizzata).

Note importanti sul funzionamento del riscaldatore

Controlli di sicurezza da eseguire prima dell'avviamento

Dopo un periodo di riposo (stagione estiva), inserire il fusibile e / o collegare il riscaldatore alla batteria.

Controllare che tutti i componenti siano ben saldi (eventualmente serrare le viti). Eseguire un controllo visivo sull'impianto di combustibile per individuare eventuali perdite.

Prima dell'accensione

Prima dell'accensione o della programmazione del riscaldatore, posizionare la levetta / manopola dell'aerotermostato del veicolo sulla posizione „caldo“ (massimo) e posizionare l'interruttore o la levetta del ventilatore sulla posizione „piano“ o posizione 1 (consumo di corrente ridotto).

Per veicoli con riscaldamento automatico, prima di spegnere il veicolo posizionare la levetta del riscaldamento sul „MAS-

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

SIMO" e le bocchette desiderate nella posizione „APERTO“.

Abbassamento temperatura (optional)

I regimi vengono raggiunti prima e il funzionamento di regolazione del riscaldatore si adegua al minore fabbisogno termico.

L'abbassamento della temperatura si può effettuare collegando un segnale positivo al connettore a 12 vie B2, PIN C3, eventualmente collegando un interruttore ON-OFF (vedere schema elettrico pag. 32).

La temperatura di accensione (55 °C) e la temperatura di spegnimento (40 °C) dell'acqua di raffreddamento per l'accensione e lo spegnimento del ventilatore del veicolo vengono abbassate di 10 °C.

Funzionamento ad altitudini elevate: fino a 3500 m s.l.m.

Con l'aumentare dell'altitudine cambia il comportamento di combustione del riscaldatore a causa della ridotta densità dell'aria.

Il riscaldatore compensa la diversa densità dell'aria mediante un sistema di riconoscimento automatico dell'altitudine, ovvero il rapporto di combustione tra

il combustibile e l'aria viene adattato alle condizioni ambientali riducendo la quantità di combustibile.



Avvertenza!

- Il limite di commutazione normalmente usato per il riconoscimento dell'altitudine è compreso tra 1000 m e 2000 m s.l.m. e dipende esclusivamente dalle condizioni climatiche del luogo.
- In Hydronic M10 / M12, la potenza termica max. nella modalità „funzionamento in altitudine“ è di 8,5 kW.
- Hydronic M8 Biodiesel non è dotato del sistema di riconoscimento dell'altitudine. Il riscaldamento è possibile senza limiti fino a 1500 m s.l.m.
- I riscaldatori adatti alle altitudini elevate hanno riportata la scritta „H-Kit“ lateralmente sulla targhetta di fabbricazione.

Descrizione del funzionamento

Accensione

All'accensione del riscaldatore si accende la spia di controllo accensione sul dispositivo di comando. L'apparecchio si avvia ed entrano in funzione per prime la pompa dell'acqua e la ventola dell'aria di

combustione.

Contemporaneamente all'alimentazione del combustibile viene accesa la prima candela, subito dopo si accende la seconda candela. La pompa dosatrice inizia l'erogazione del combustibile un po' in ritardo. Quando nella camera di combustione si forma una fiamma stabile, si spengono entrambe le candele.

Riscaldamento

Una volta avviato, il riscaldatore funziona con la fase „PO- WER“ fino a quando la temperatura dell'acqua non supera la soglia di commutazione „POWER“ / „MASSIMO“.

Hydronic M8 Biodiesel / M10

Quindi il riscaldatore commuta, a seconda del fabbisogno termico, agli stadi „MASSIMO – MEDIO – MINIMO – SPENTO“.

Hydronic M12

Quindi il riscaldatore commuta, a seconda del fabbisogno termico, agli stadi „MASSIMO – MEDIO 1 / MEDIO 2 / MEDIO 3 – MINIMO – SPENTO“.

Se il fabbisogno di calore al „MINIMO“ è così basso che la temperatura dell'acqua di raffreddamento raggiunge gli 86 °C, il riscaldatore passa dallo stadio „MINIMO“ allo stadio „SPENTO“. A questo punto segue il ritardo di

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

spegnimento della durata di ca. 180 secondi.

La pompa dell'acqua resta attiva fino al successivo avvio regolare.

Quando l'acqua di raffreddamento si raffredda fino a ca. 72 °C, l'Hydronic M8 / M10 si attiva con la fase „MEDIO“, l'Hydronic M12 con la fase „MEDIO 1“.

Quando la temperatura dell'acqua di raffreddamento raggiunge i 55 °C, il ventilatore del veicolo si accende, la temperatura si riduce a 40 °C e il ventilatore del veicolo si spegne nuovamente.

Spegnimento

Per ridurre le emissioni e la formazione di fumo denso, il riscaldatore, una volta spento, commuta brevemente alla fase „MINIMO“.

In caso di riduzione continua della quantità di combustibile, questo processo può durare max. 40 secondi.

Terminato questo processo, il riscaldatore avvia il ritardo di spegnimento della durata di 180 secondi.

Durante questa fase, entrambe le candele si accendono alternativamente.



Avvertenza!

Nel funzionamento del riscaldatore aggiuntivo (il motore del veicolo e il riscaldatore sono accesi), prima di entrare in un'area di servizio occorre accertarsi che il riscaldatore sia completamente spento.

Dispositivi di comando e di sicurezza

Il riscaldatore è equipaggiato con i seguenti dispositivi di comando e sicurezza.

- Se il riscaldatore non si accende entro 74 secondi dall'inizio dell'alimentazione combustibile, l'operazione di accensione viene ripetuta automaticamente.
- Se dopo altri 65 secondi di alimentazione combustibile non si accende il riscaldatore, ha luogo un spegnimento per guasto.*
- Dopo un numero non ammesso di tentativi di accensione andati a vuoto, il riscaldatore si blocca.**
- Se durante il funzionamento si dovesse spegnere la fiamma, viene ritentata una nuova accensione.
- Se il riscaldatore non si accende dopo altri 74 secondi dall'inizio della nuova alimentazione di combustibile, ha luogo un spegnimento per guasto.* Dopo un

numero non ammesso di tentativi di accensione andati a vuoto, il riscaldatore si blocca.**

- In caso di surriscaldamento (mancanza di acqua, circuito acqua non perfettamente sfiatato) interviene il sensore di surriscaldamento, l'alimentazione del combustibile viene interrotta e il riscaldatore si spegne per guasto.*
- Dopo aver eliminato la causa del surriscaldamento, riavvia- re il riscaldatore spegnendolo e riaccendendolo (a condi- zione che l'apparecchio si sia sufficientemente raffreddato, temperatura acqua di raffreddamento <72 °C).
- Dopo un numero non ammesso di tentativi di accensione andati a vuoto, il riscaldatore si blocca.**
- A partire da una temperatura acqua di +50 °C il riscal- datore può anche commutare nello stadio di regolazione SPENTO in caso di portata acqua insufficiente. A questo punto segue il ritardo di spegnimento della durata di ca. 180 secondi.
- Se viene superato il limite minimo o massimo di tensione, il riscaldatore si spegne per guasto.*
- Il riscaldatore non si accende se il

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

- collegamento elettrico alla pompa dosatrice è interrotto.
 - Se una delle due candele è difettosa, l'avviamento avviene solo con una candela.
 - Il numero di giri del motore viene controllato costantemente. Se il motore non si avvia, viene bloccato o, se il numero di giri del motore differisce di oltre il 12,5 % dal valore nominale, dopo 60 secondi si spegne il riscaldatore per guasto.*
 - Il funzionamento della pompa dell'acqua viene controllato costantemente.
 - * Lo spegnimento per guasto può essere annullato spegnendo e riaccendendo subito il riscaldatore.
- ** La centralina di comando può essere sbloccata con un elemento di controllo e di comando. Per il procedimento e la descrizione degli elementi di controllo e di comando vedi "Istruzioni di montaggio Plus – EasyStart / kit altitudini / funzioni speciali e diagnosi"
Per lo sblocco del riscaldatore e il rilevamento dei guasti vedi manuale Ricerca guasti e istruzioni di riparazione del riscaldatore.



Avvertenza!

Non spegnere e riaccendere il riscaldatore per più di 2 volte consecutive.

Spegnimento forzato durante il funzionamento ADR

Nei veicoli adibiti al trasporto di merci pericolose (ad es. autocisterne), il riscaldatore deve essere spento prima di entrare in una zona pericolosa (raffineria, distributore di carburante e simili). In caso di mancata osservanza il riscaldatore si spegne automaticamente quando:

- viene spento il motore del veicolo.
 - viene acceso un dispositivo supplementare (presa di forza per pompa di scarico o simili).
- Segue un lavaggio breve della ventola per max. 40 secondi.

Spegnimento di emergenza

Se durante il funzionamento è necessario effettuare un arresto di emergenza (EMERGENZA) si deve procedere nel seguente modo:

- spegnere il riscaldatore azionando l'elemento di comando, oppure
- togliere il fusibile, oppure
- staccare il riscaldatore dalla batteria.

Cablaggio del riscaldatore

I collegamenti elettrici del riscaldatore vanno effettuati rispettando le direttive CEM (compatibilità elettromagnetica).



Avvertenza!

Norme di sicurezza per il cablaggio del riscaldatore!

Interventi non professionali possono avere ripercussioni sulla compatibilità elettromagnetica; per questo motivo è indispensabile osservare quanto segue:

- Assicurarsi che l'isolamento dei cavi elettrici non possa subire danni in seguito a sfregamento, piegatura, guasto, schiacciamento o per effetto del calore.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

- In caso di connettori stagni, le sedi vuote devono esser chiuse con tappi ciechi stagni e resistenti allo sporco.
- I collegamenti elettrici a spina e a massa devono essere fissi e resistenti alla corrosione.
- I collegamenti elettrici all'esterno del veicolo devono essere ingrassati con grasso per protezione di contatto.



Avvertenza!

Per il cablaggio del riscaldatore e dell'elemento di comando rispettare i seguenti punti:

- I cavi elettrici, gli interruttori e le centraline devono essere montati sul veicolo in modo che in condizioni normali di esercizio non venga compromesso il loro funzionamento (p. es. a causa del calore, dell'umidità, ecc.).
- I cavi tra batteria e riscaldatore devono avere le seguenti sezioni, per non superare la caduta di tensione massima consentita di 0,5 V con tensione nominale di 12 V e di 1 V con tensione nominale di 24 V. Sezioni per una lunghezza totale cavo (cavo positivo + cavo negativo):
 - fino a 5 m = sezione 4 mm²
 - da 5 a 8 m = sezione 6 mm²

Il collegamento dei cavi (cavo positivo e cavo negativo) al connettore B2 richiede la riduzione della sezione dei cavi a 2,5 mm².

- Se il cavo positivo è collegato alla scatola dei fusibili (p. es. morsetto 30), nel calcolo della lunghezza complessiva dei cavi bisogna considerare anche il tratto di cavo tra la batteria e la scatola fusibili, scegliendo poi la sezione adatta.
- Isolare le estremità dei cavi non utilizzati.

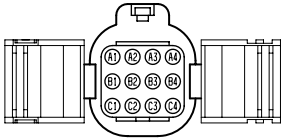
Indicazione per il cambio del cablaggio del connettore a 12 vie del fascio cavi

Quando si sostituisce un Hydronic M (Hydronic 10) con un Hydronic M-II e si continua a usare il fascio di cavi montato nel veicolo, è necessario smontare il connettore a 12 vie con l'utensile di sbloccaggio AMP (cod. prod. AMP 1-1579007-4) e cablarlo di nuovo come indicato nella seguente tabella.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Connettore a 12 vie per fascio cavi



Il connettore è raffigurato dal lato ingresso cavi.

Pompa dosatrice	Faisceau de câbles Hydronic M	Nouveau câblage Fiche à 12 broches	
	Sezione Colore cavo	Hydronic M PIN	Hydronic M-II PIN
Morsetto 31	1,5 ² gn	C4 →	A1
Morsetto 30	4 ² br	C3 →	A2*
Segnale positivo all' interruttore principale della batteria	4 ² rt	C2 →	A3*
Segnale positivo all'elettrovalvola del relè.	1,5 ² ws/rt	C1 →	A4*
Diagnosi	-	B4 →	B1
Segnale positivo dalla presa	1 ² bl	B3 →	B2
di forza ADR	1 ² vi	B2 →	B3
Comando esterno Pompa acqua	-	B1 →	rimane libero**
Relè ventola	1 ² rt/ge	A4 →	C1
Segnale positivo (D+) al riscaldatore - nella modalità ADR	1 ² vi/gn	A3 →	C2
Abbassamento temperatura	-	A2 →	C3
Riscaldamento ON	1 ² ge	A1 →	C4

* Il collegamento dei cavi al connettore B2 richiede la riduzione della sezione dei cavi a 2,5 mm².

** Il comando esterno della pompa dell'acqua non è previsto in Hydronic M-II.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Elenco componenti per lo schema elettrico del riscaldatore e del cavo – 12 Volt /24 Volt / ADR

-A10	Centralina di comando	o	Per ADR: ingresso presa di forza secondaria NA+	-XB8	Alloggiamento del connettore femmina collegamento a innesto pompa dosatrice
-XS1	Alloggiamento del connettore maschio segnali riscaldatore	-A30	Portafusibili a 3 vie	-XB8/1	Alloggiamento del connettore femmina collegamento a innesto collegamento pompa dosatrice
-B1	Sensore di temperatura	-F1	Fusibile principale	-XB11	Alloggiamento del connettore femmina collegamento a innesto utensile di diagnosi EDiTH
-B2	Sensore di surriscaldamento	-F2	Fusibile, ventilatore del veicolo	-XB13	Alloggiamento del connettore femmina collegamento a innesto ingresso NA / D+
-B5	Sensore fiamma	-F3	Fusibile, azionamento	-XS8/1	Alloggiamento del connettore maschio collegamento a innesto collegamento pompa dosatrice
-M2	Motore bruciatore con sensore HAL	-K1	Relais ventilatore	-XS11	Alloggiamento del connettore femmina collegamento a innesto utensile di diagnosi EDiTH
-M10	Pompa acqua	-K2	Interruttore principale della batteria (azionamento, p. es. comandato dal blocco di accensione)	s	Collegamento utility di diagnostica EDiTH
-R1	Candela	-K6	Relais elettrovalvola		
-R5	Candela 2	-RA1	Diodo		
-XB3/11	Alloggiamento del connettore femmina 1 collegamento a innesto centralina di comando	-S2	Staccabatteria (funzione di spegnimento di emergenza per ADR e sim.)		
-XB9	Alloggiamento del connettore femmina collegamento a innesto pompa acqua	-XB1	Alloggiamento del connettore femmina segnali riscaldatore		
a	Interfaccia riscaldatore / cavo	-XB7	Zoccolo relais		
b	Comando ventilatore veicolo	-XB7/1	Zoccolo relais 2		
d	Per ADR: ingresso generatore D+ (alternatore)				

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

- XS13 Alloggiamento del connettore maschio collegamento a innesto ingresso NA / D+
- Y1 Pompa dosatrice combustibile
- a Interfaccia riscaldatore / cavo
- c all'elemento di comando
- f, x Cavo di potenza S+, isolare il cavo e fissarlo
- i Segnale di ritorno ADR per elemento di
- t Abbassamento temperatura
- v comando positivo con fusibile per relais K6 su morsetto 30 comando positivo per elettrovalvola, morsetto 87

Assegnazione contatti connettore a 12 vie
-XB1

No. PIN	Collegamento	Sezione cavi mm ² / colore dei cavi
A1	Pompa dosatrice	1/ GN
B1	Elettrovalvola opzionale	1,0 / -
C1	Relè ventola	1,0 / RD/YE
A2	Morsetto 31	2,5 / (4,0) BN
B2	-	-
C2	ADR D+	1,0 /VT/GN
A3	Morsetto 30	2,5 / (4,0) RD
B3	ADR HA+	1,0 / VT
C3	Abbassamento temperatura	1,0 / -
A4	Uscita, segnale positivo	1,5 / WH/RD
B4	Diagnosi (HELJED)	0,75 BU/WH
C4	Riscaldamento ON	0,75 YE

I vari connettori sono raffigurati dal lato ingresso cavi

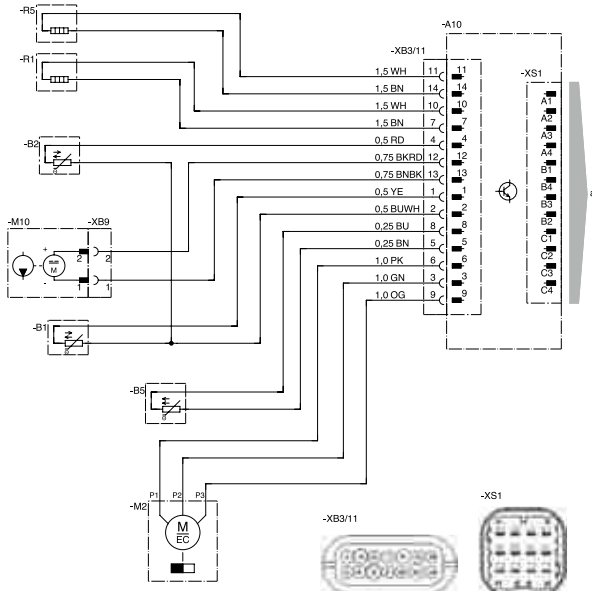
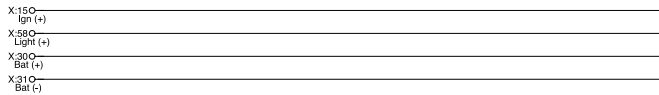
Colore dei cavi

- RD rosso
- BU azzurro
- WH bianco
- OR arancione
- GR grigio
- YE giallo
- VT viola
- BK nero
- GN verde
- BN marrone

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Schema elettrico riscaldatore – 12 Volt / 24 Volt / ADR

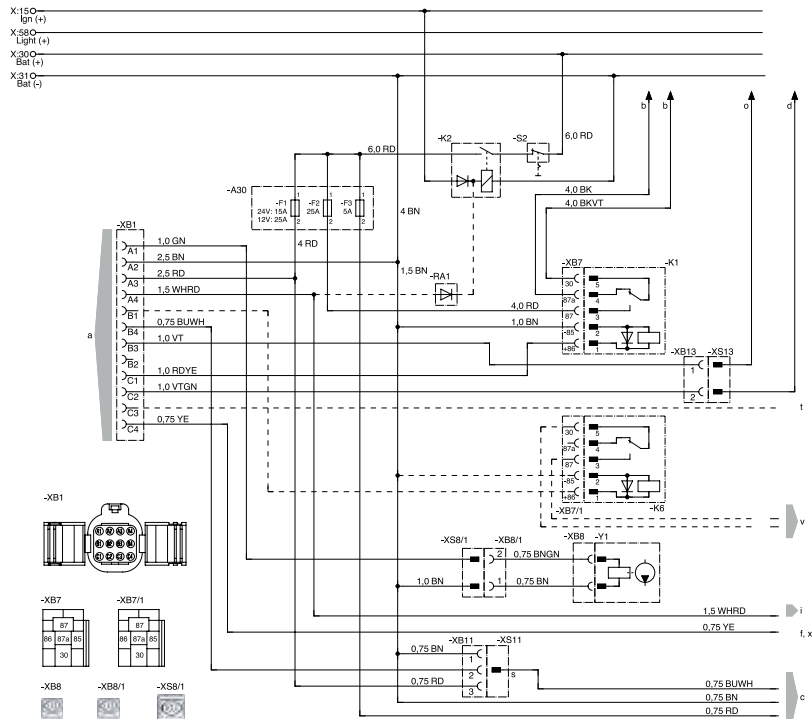


25.2435.00.9602

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Schema elettrico cavo – 12 Volt / 24 Volt / ADR

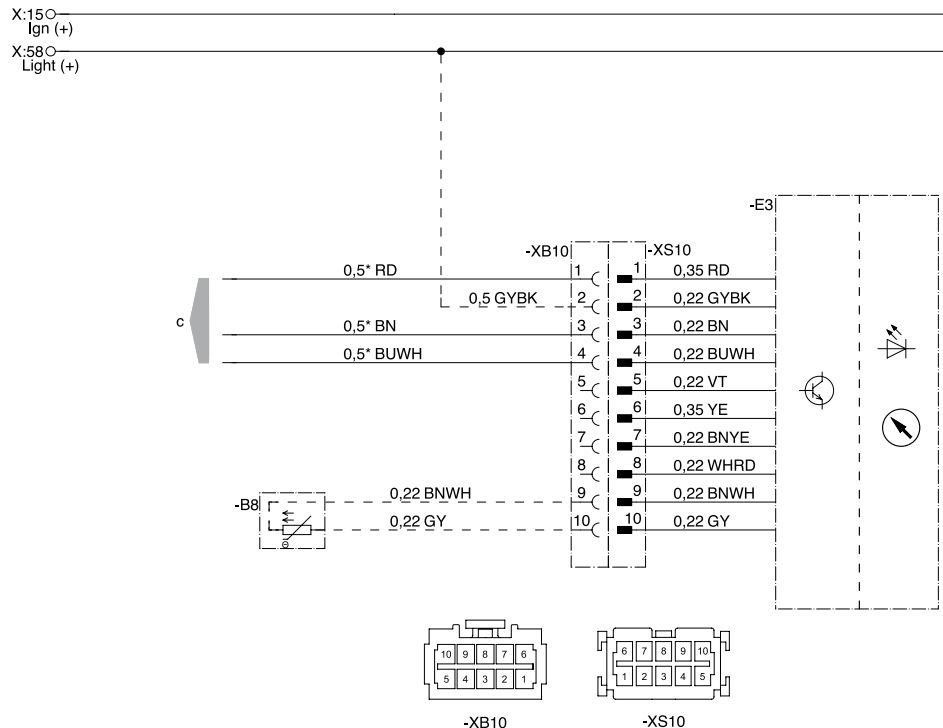


25.2435.00.9603

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Schema elettrico cavo – 12 Volt / 24 Volt / ADR



- B8 Sensore temperatura ambiente (optional)
- E3 Timer EasyStart
- c verso il cavo

I vari connettori sono raffigurati dal lato ingresso cavi.

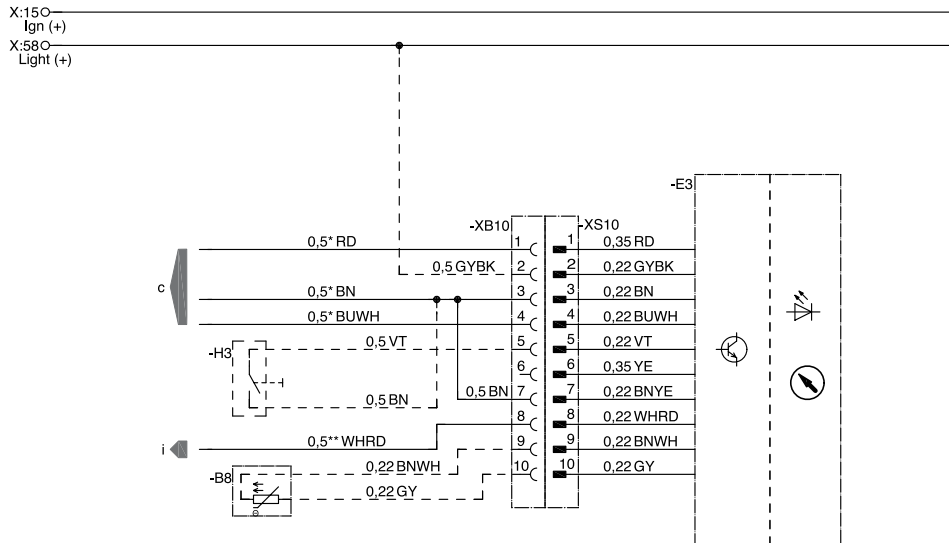
i Nota

Altri schemi elettrici di EasyStart Timer sono riportati nelle istruzioni di montaggio Plus, disponibili nel portale servizi per visualizzarli ed event. scaricarli.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Schema elettrico – EasyStart Timer / ADR



-B8 Sensore temperatura ambiente (optional)

-E3 Timer EasyStart

-H3 Pulsante

c verso il cavo

i Segnale di ritorno ADR da riscaldatore

I vari connettori sono raffigurati dal lato ingresso cavi.

i Nota

Altri schemi elettrici di EasyStart Timer sono riportati nelle istruzioni di montaggio Plus, disponibili nel portale servizi per visualizzarli ed event. scaricarli.

* Hydronic MII 0,75

** Hydronic MII 1,5

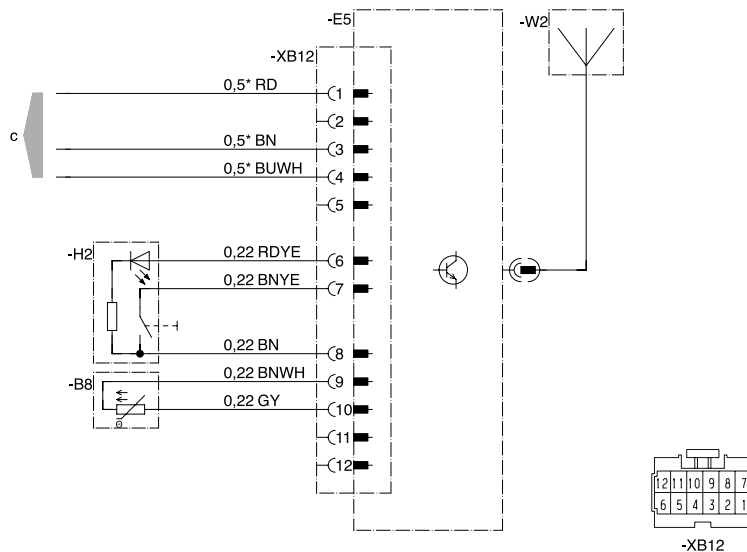
22.1000.34.9710

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Schema elettrico – EasyStart Remote+

X:15 \bigcirc Ign (+)
X:58 \bigcirc Light (+)

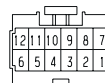


- B8 Sensore temperatura ambiente
- E5 Parte fissa EasyStart Remote+
- H2 Pulsante
- W2 Antenna
- c verso il cavo

I vari connettori sono raffigurati dal lato ingresso cavi.

i Nota

Altri schemi elettrici di EasyStart Remote+ sono riportati nelle istruzioni di montaggio Plus, disponibili nel portale servizi per visualizzarli ed event. scaricarli.



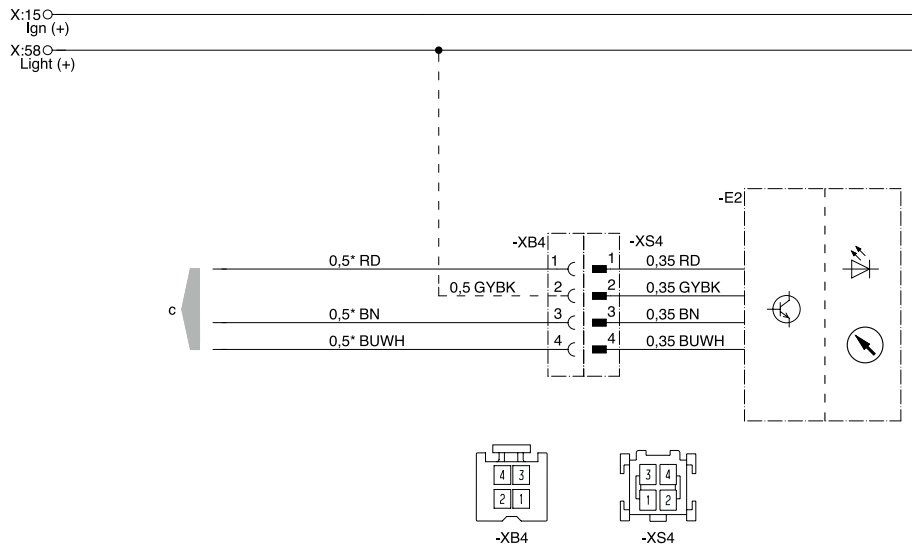
-XB12

22 1000 34 9722

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Schema elettrico – EasyStart Select



-E2 EasyStart Select
c verso il cavo

I vari connettori sono raffigurati dal lato ingresso cavi.

i Nota

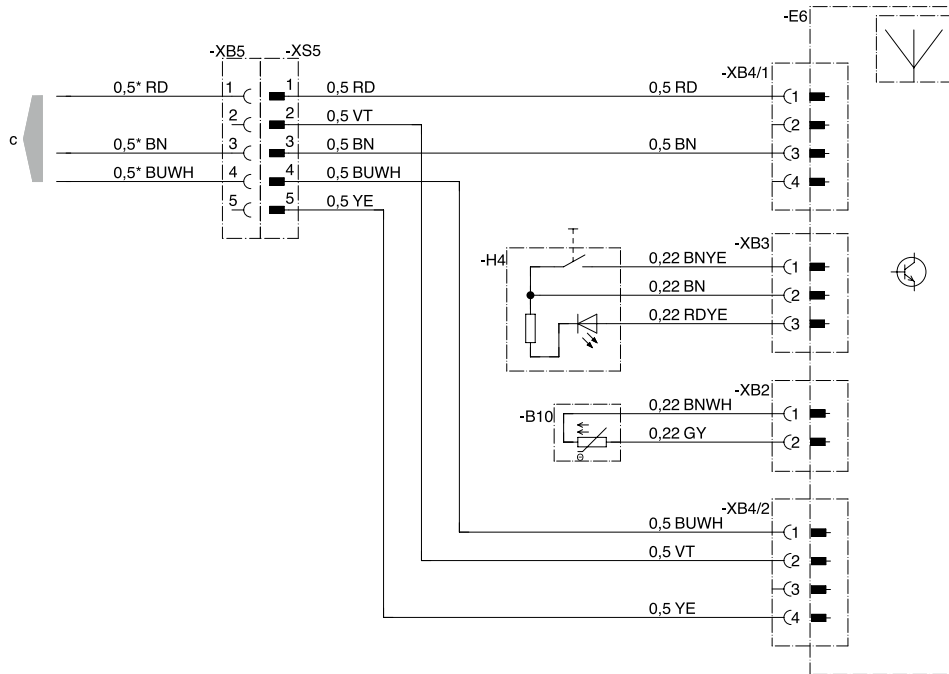
Altri schemi elettrici di EasyStart Select sono riportati nelle istruzioni di montaggio Plus, disponibili nel portale servizi per visualizzarli ed event. scaricarli.

22.1000.34.9734

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Schema elettrico – EasyStart Web



- B10 Sensore temperatura ambiente
- E6 EasyStart Web
- H4 Pulsante
- c verso il cavo

I vari connettori sono raffigurati dal lato ingresso cavi.

i Nota

Altri schemi elettrici di EasyStart Web sono riportati nelle istruzioni di montaggio Plus, disponibili nel portale servizi per visualizzarli ed event. scaricarli.

22.1000.34.9719

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

In caso di guasto controllare i seguenti punti

- Se all'accensione il riscaldatore non si avvia:
- Spegner e riaccendere il riscaldatore.
- Se il riscaldatore non si accende ancora, controllare:
- se c'è combustibile nel serbatoio
- i fusibili
- cavi elettrici, collegamenti e allacciamenti
- eventuali ostruzioni sulle tubazioni dell'aria di com- bustione o di scarico.
- Dopo un periodo prolungato di inattività, controllare ed eventualmente pulire le aperture dell'aria di combu- stione e dei gas di scarico.

Eliminazione guasti

Se il guasto persiste anche dopo aver controllato i punti sopra indicati o in caso di malfunzionamento del vostro riscaldatore, vi preghiamo di rivolgervi

- All'assistenza del concessionario del vostro auto- veicolo in caso di riscaldatore montato di serie dal

costruttore del veicolo.

- Ad una officina autorizzata Eberspächer in caso di riscaldatore montato a posteriori.



Avvertenza!

Attenzione: la validità della garanzia può decadere se il riscaldatore viene modificato da terzi non autorizzati o se vengono montate parti di provenienza estranea.

Manutenzione

- Accendere il riscaldatore una volta al mese per ca. 10 minuti anche nei periodi in cui il riscaldatore non viene utilizzato.
- Prima del periodo di riscaldamento è necessario eseguire una prova di funzionamento con il riscaldatore. In caso di formazione eccessiva e prolungata di fumo, di rumori di combustione non usuali o di forte odore di combustibile o di componenti elettrici / elettronici surriscaldati, spegnere il riscaldatore e metterlo fuori servizio togliendo il fusibile.
- Rimettere in funzione l'impianto solo dopo averlo fatto controllare e riparare da un'officina autorizzata Eberspächer.

Assistenza

Supporto Tecnico

Per eventuali chiarimenti tecnici o in caso di problemi con il riscaldatore, l'elemento di comando o il software operativo, rivolgersi al seguente indirizzo di assistenza tecnica:

support-IT@eberspaecher.com In Svizzera rivolgersi a:

support-CH-IT@eberspaecher.com

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Certificazioni

La qualità dei nostri prodotti è la chiave del nostro successo.

Per garantire l'alto livello di qualità, abbiamo organizzato tutti i processi produttivi aziendali secondo gli standard della gestione qualità. Inoltre abbiamo studiato tutta una serie di azioni volte al miglioramento continuo della qualità del prodotto, per assecondare le richieste sempre più esigenti dei nostri clienti. Quanto necessario per l'assicurazione della qualità è stabilito da norme internazionali.

Il concetto qualità è inteso nel senso più ampio. Essa riguarda infatti prodotti, processi e rapporti cliente-fornitore.

Il sistema viene valutato da periti autorizzati, e la relativa società di certificazione rilascia un certificato.

La ditta Eberspächer Climate Control Systems GmbH & Co.KG è già qualificata per i seguenti standard qualitativi:

**Sistema qualità secondo
ISO TS 9001:2015 e IATF 16949:2016**

Sistema ambiente secondo ISO 14001:2015

Smaltimento

Smaltimento dei materiali

Apparecchi vecchi, componenti difettosi e materiali di imballaggio possono essere divisi per tipo di materiale, in modo che all'occorrenza tutti i pezzi possano essere smaltiti nel rispetto dell'ambiente e secondo il principio del ricupero dei materiali.

Motori elettrici, centraline e sensori (ad es. sensori di temperatura) sono da considerare „rottami elettrici“.

Smontaggio del riscaldatore

Per lo smontaggio del riscaldatore attenersi alle istruzioni di riparazione contenute nell'ultima versione del manuale „Ricerca guasti / Istruzioni di riparazione“.

Imballo

L'imballo del riscaldatore può essere conservato per l'eventuale restituzione per la riparazione dello stesso.

Dichiarazione di conformità UE

Con la presente dichiariamo che il riscaldatore, nella versione da noi messa in commercio, è conforme alle relative disposizioni della seguente direttiva UE. Direttiva UE 2014/30/UE.



Nel Download Center del sito www.eberspaecher.com si può leggere e scaricare il testo integrale della dichiarazione di conformità.

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

Hydronic M-II

Abbreviazioni

ADR

Accordo europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose su strada.

Direttive CEM

Compatibilità elettromagnetica.

Omologazione CE / omologazione CEM
Omologazione da parte dell'Ufficio Federale Tedesco della Motorizzazione per il montaggio del riscaldatore su autoveicoli.

Partner JE

Officine autorizzate da Eberspächer.

FAME (gasolio ecologico)

FAME per motori a gasolio a norma DIN EN 14 214.

AZIENDA PRODUTTRICE

Ford Otomotiv Sanayi A.S.
Akpınar Mah. Hasan Basri Cad. No: 2
34885 Sancaktepe/Istanbul