SCANIA

00:01-06

Edizione 6 **it-IT**

Informazioni sul prodotto per i servizi di soccorso

Autocarro e autobus

Serie P, G, R e K, N, F

308 626

© 2018 Scania CV AB Sweden

Prima di iniziare a leggere 4
Apertura della griglia anteriore del veicolo 5
Griglia anteriore non bloccabile 5
Griglia anteriore bloccabile 5
Se non è possibile aprire la griglia anteriore del veicolo 7
Presa d'aria del motore 9
Presa d'aria anteriore 9
Presa d'aria superiore 11
Sospensioni pneumatiche 12
Cabina con sospensioni pneumatiche 12
Telaio sospensioni pneumatiche 14
Sicurezza della cabina 16
Sistema elettrico 17
Batteria 17
Interruttore generale della batteria 18
Cablaggio 20
Accesso al veicolo 21
Portiera 21
Parabrezza e finestrino della portiera 23
Dimensioni e peso cabina 24
Equipaggiamento di sicurezza del veicolo 26
Airbag 26
Pretensionatore cintura di sicurezza 27
Regolazione del volante 28
Regolazione tramite pulsante 28
Regolazione tramite attrezzo 28
Regolazione del sedile 30
Struttura della cabina 31
Liquidi del veicolo 32
Veicoli a gas 33
Gas per veicoli 33
Componenti del veicolo a gas, GNC 34
Componenti del veicolo a gas, GNL 36
Gestione dei rischi relativi ai veicoli a gas 37
Autobus ibridi 41
Dispositivi di sicurezza integrati 42
Procedura di estinzione di un incendio 43
Scollegamento di tutte le fonti di alimentazione del veicolo 44
Componenti del sistema ibrido 46
Sistema ibrido 49

© 2018 Scania CV AB Sweden

Informazioni chimiche sulle batterie del sistema ibrido 53
Autocarri ibridi 54
Dispositivi di sicurezza integrati 55
Procedura di estinzione di un incendio 56
Scollegamento di tutte le fonti di alimentazione del veicolo 57
Componenti del sistema ibrido 59
Sistema ibrido 61
Informazioni chimiche sulle batterie del sistema ibrido 65

© 2018 Scania CV AB Sweden

Prima di iniziare a leggere

Nota

Assicurarsi che questa sia l'edizione più recente delle informazioni sul prodotto Scania per servizi di emergenza. L'edizione più recente è disponibile sul sito:

www.scania.com.

Nota

Le informazioni contenute all'interno di questa documentazione sono valide per i veicoli della serie P, G ed R richiesti tramite il sistema di ordinazione comune.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Apertura della griglia anteriore del veicolo

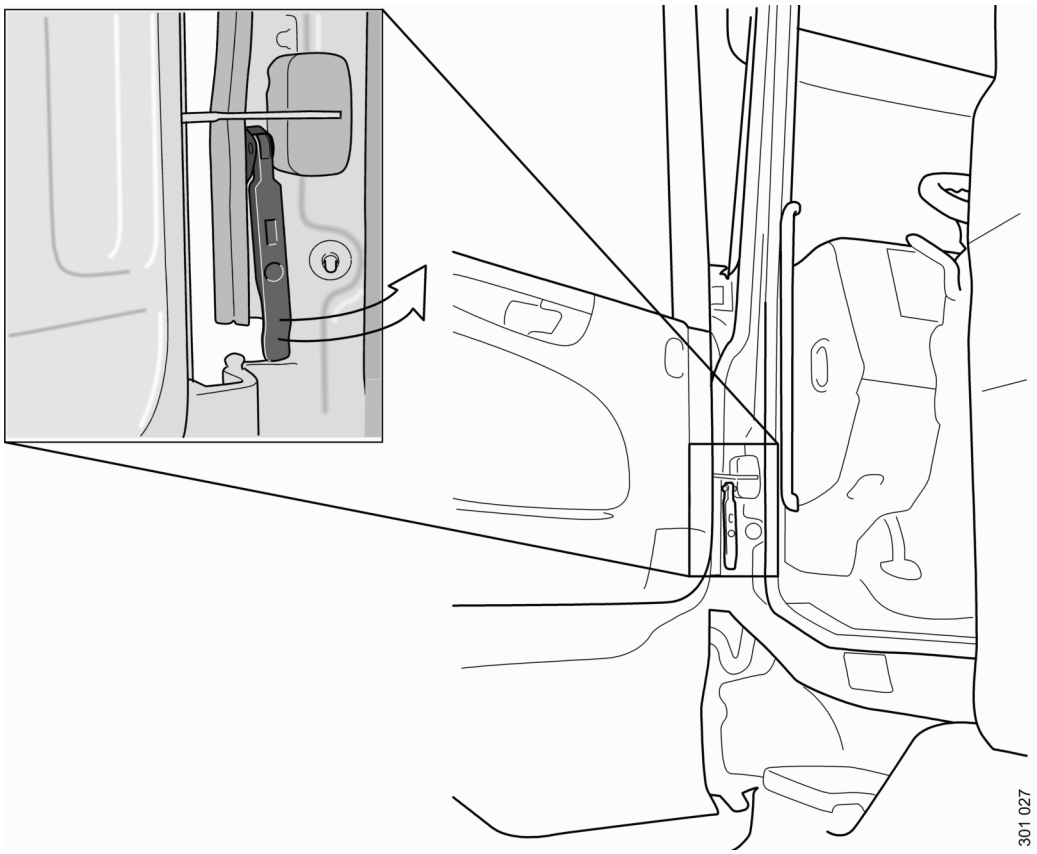
Griglia anteriore non bloccabile

Se la griglia anteriore non è bloccabile, è possibile aprirla dall'esterno tirando il bordo inferiore della griglia.

Griglia anteriore bloccabile

Se la griglia anteriore è bloccabile, è possibile aprirla con una maniglia situata sul montante della portiera. Afferrare la maniglia in corrispondenza della freccia e tirarla verso l'alto con forza. Se la griglia anteriore è inceppata, chiedere l'ausilio di un assistente che contemporaneamente tiri verso l'alto con forza il bordo inferiore della griglia anteriore.

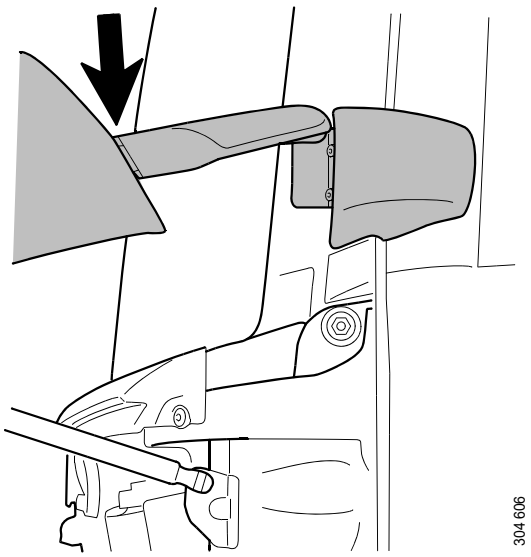
© 2018 Scania CV AB Sweden



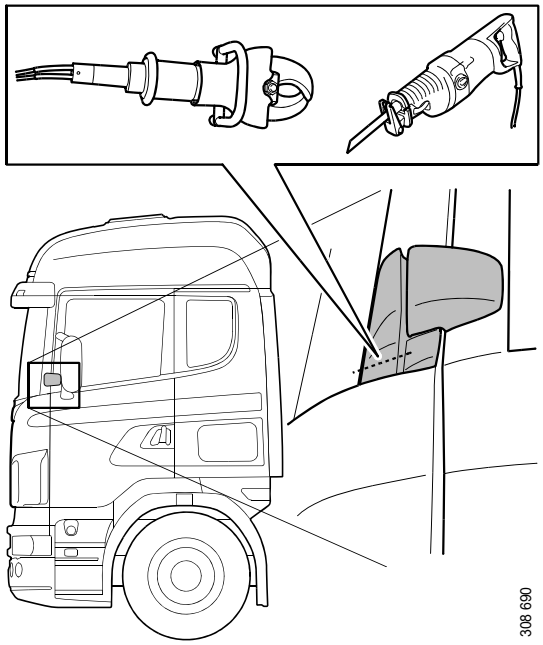
© 2018 Scania CV AB Sweden

Se non è possibile aprire la griglia anteriore del veicolo

La griglia anteriore del veicolo è fissata tramite una cerniera nella parte superiore.

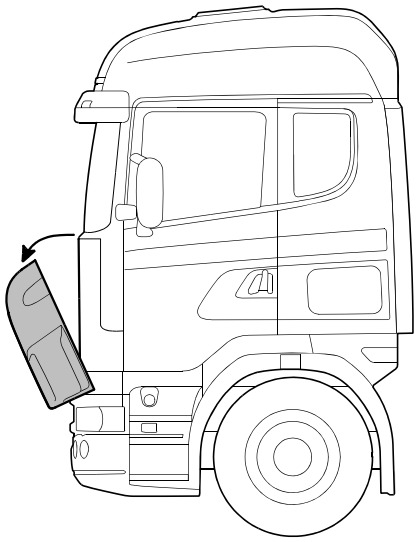


1. Tagliare o segare le cerniere sui lati sinistro e destro della griglia.



2. Abbassare la griglia anteriore.

© 2018 Scania CV AB Sweden



© 2018 Scania CV AB Sweden

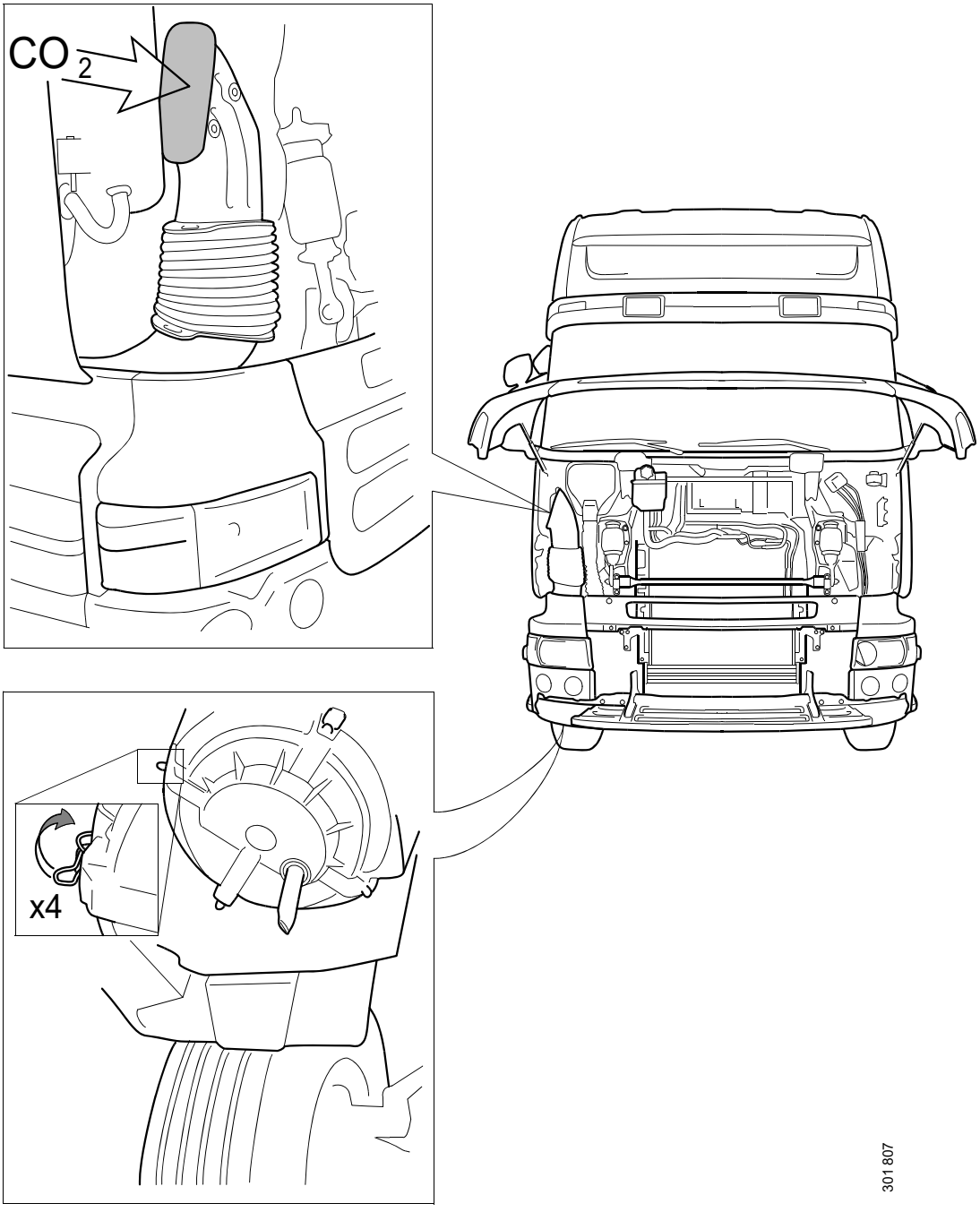
Presa d'aria del motore

Presa d'aria anteriore

È possibile arrestare il motore del veicolo spruzzando anidride carbonica nella presa d'aria. La presa d'aria è raggiungibile con la griglia anteriore aperta.

È possibile accedere alla presa d'aria anche da sotto il veicolo. Sganciare prima il coperchio in modo che sia possibile spruzzare l'anidride carbonica nella presa d'aria.

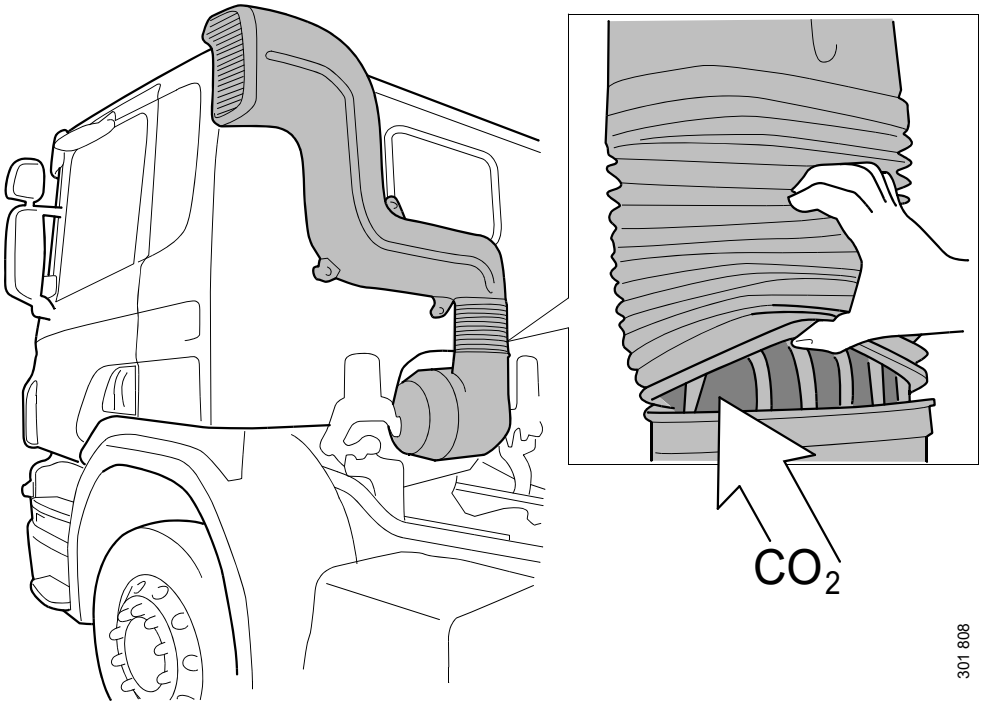
© 2018 Scania CV AB Sweden



© 2018 Scania CV AB Sweden

Presa d'aria superiore

Sui veicoli con presa d'aria superiore, è possibile accedervi dal retro della cabina.



© 2018 Scania CV AB Sweden

Sospensioni pneumatiche

Cabina con sospensioni pneumatiche

Sui veicoli dotati di cabina con sospensioni pneumatiche, è possibile rilasciare l'aria dalle sospensioni per stabilizzare la cabina.

PERICOLO

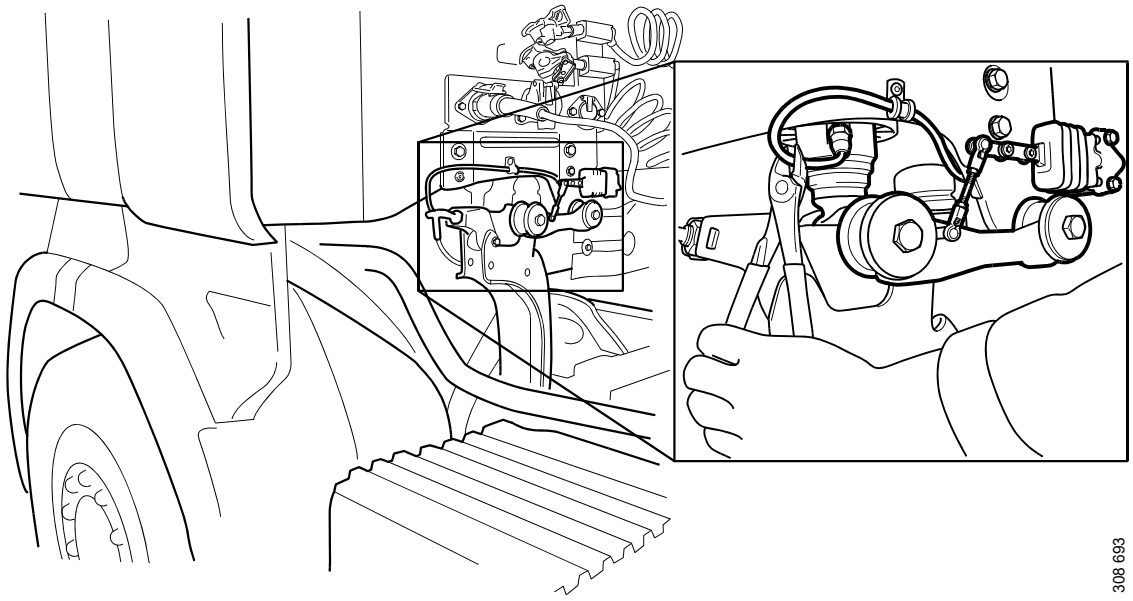
Rischio di disturbi all'udito. Il flusso d'aria che fuoriesce dal flessibile tagliato genera un forte rumore.

PERICOLO

Rischio di schiacciamento con le sospensioni pneumatiche della cabina svuotate.

Sospensioni pneumatiche posteriori della cabina

- Tagliare il flessibile dell'aria in corrispondenza delle sospensioni pneumatiche posteriori della cabina.

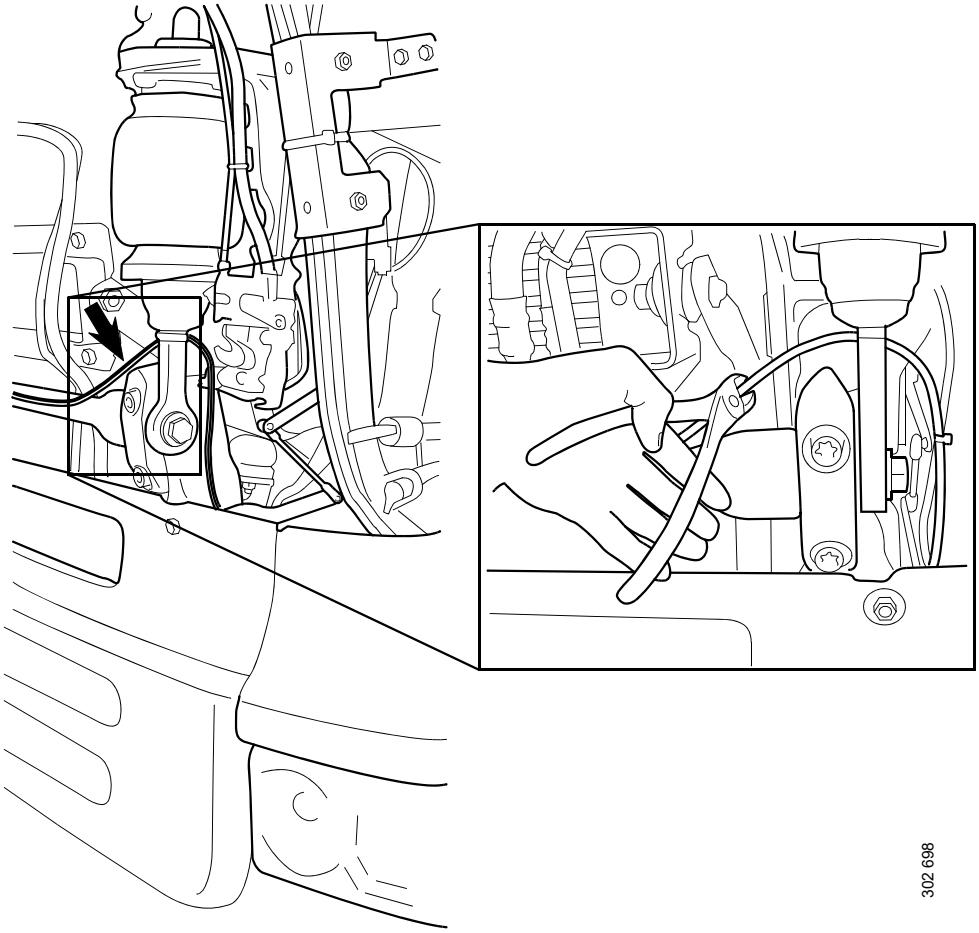


308 693

© 2018 Scania CV AB Sweden

Sospensioni pneumatiche anteriori della cabina

- Tagliare il flessibile dell'aria in corrispondenza delle sospensioni pneumatiche anteriori della cabina.



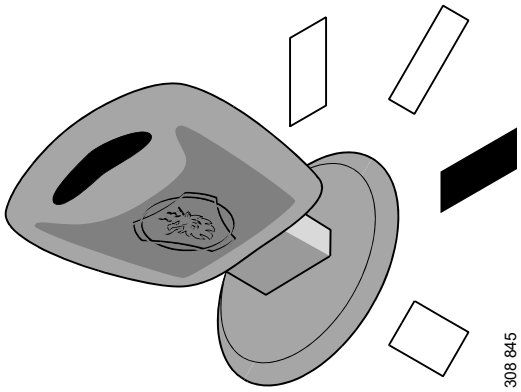
© 2018 Scania CV AB Sweden

Telaio sospensioni pneumatiche

Unità di comando

I veicoli dotati di telaio con sospensioni pneumatiche vengo sollevati e abbassati tramite l'unità di comando. È possibile sollevare il telaio finché è presente pressione nei serbatoi di aria compressa del sistema.

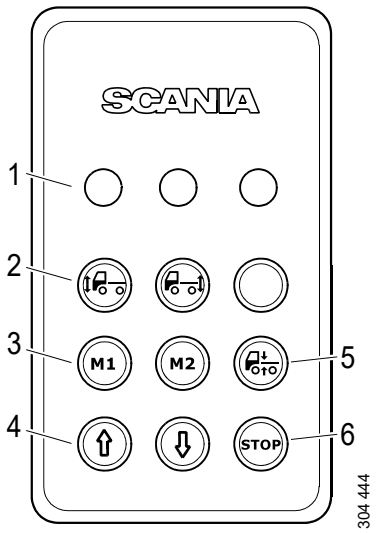
Per azionare l'unità di comando, portare la chiave di avviamento nella posizione di marcia e collegare l'alimentazione del veicolo.



La chiave di avviamento è nella posizione di marcia.

L'unità di comando si trova sul lato del sedile conducente.

1. Spie
2. Pulsanti di selezione assale
3. Pulsanti di memorizzazione
4. Pulsante di modifica livello
5. Pulsante di ripristino livello normale
6. Pulsante Stop



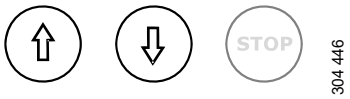
© 2018 Scania CV AB Sweden

Selezione dell'assale

Premere il pulsante dell'assale sul quale si desidera cambiare il livello. Inoltre è possibile cambiare il livello di entrambi gli assali premendo contemporaneamente i due pulsanti. Dopo aver selezionato un assale, si accende la relativa spia.

Modifica del livello

Tenere premuti i pulsanti per sollevare o abbassare al livello richiesto. Rilasciare il pulsante per annullare.



Pulsante Stop

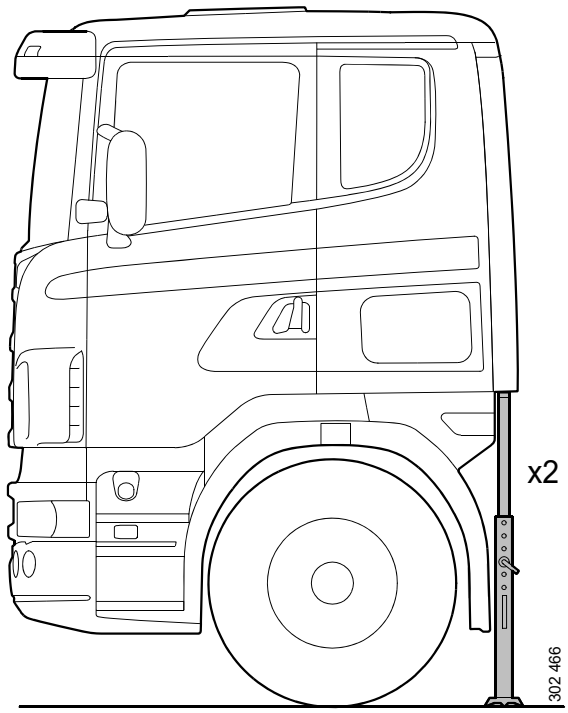
Il pulsante Stop annulla sempre la funzione in uso. Premere il pulsante Stop per annullare l'operazione, ad esempio la funzione di "ripristino del livello normale" se vi sono ostacoli.

È sempre possibile utilizzare il pulsante Stop per un arresto di emergenza, anche se l'unità di comando non è attivata.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Sicurezza della cabina

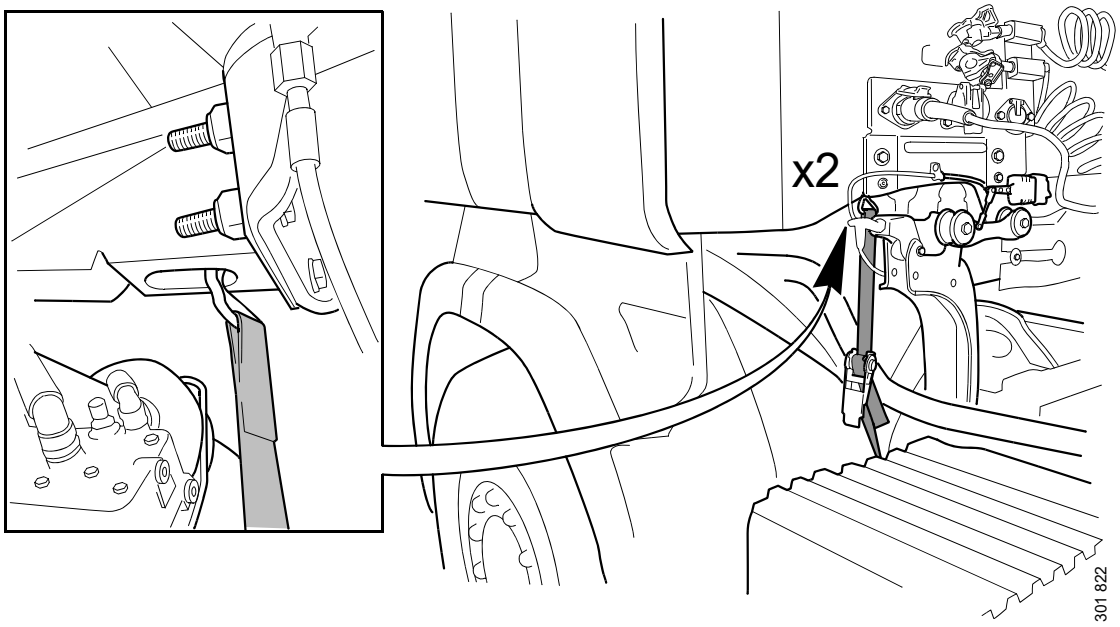
I supporti su ciascun lato della parte posteriore della cabina ne impediscono la caduta.



L'ancoraggio della cabina al telaio su entrambi i lati ne impedisce qualsiasi movimento verso l'alto. Vengono utilizzate le staffe sotto la cabina (come indicato in figura).

PERICOLO

Prestare attenzione al sistema di scarico caldo montato sul lato destro dei veicoli.

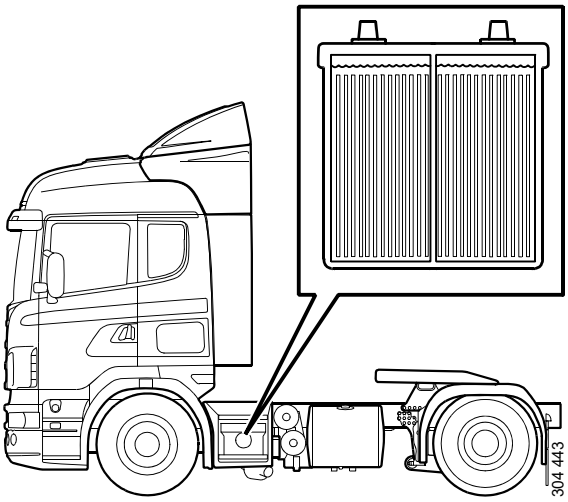


© 2018 Scania CV AB Sweden

Sistema elettrico

Batteria

La posizione del cestello batteria varia a seconda dell'equipaggiamento del veicolo. La figura mostra la posizione normale. Se il veicolo non dispone di un interruttore generale della batteria, scollegare la batteria per interrompere l'alimentazione.



Posizione normale della batteria

© 2018 Scania CV AB Sweden

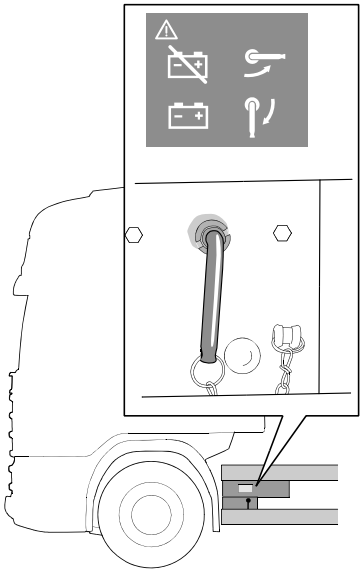
Interruttore generale della batteria

Il veicolo potrebbe essere dotato di un interruttore generale della batteria. Nella maggior parte dei veicoli, solo il tachigrafo e l'allarme vengono alimentati quando l'interruttore generale della batteria è attivato.

A seconda del tipo di collegamento, l'allestimento del veicolo può essere attivo anche con l'interruttore generale della batteria attivato.

I veicoli con la batteria nella parte posteriore sono dotati di una presa per l'avviamento ausiliario attiva anche con l'interruttore generale della batteria attivato.

L'interruttore generale della batteria può essere attivato in diversi modi a seconda della configurazione del veicolo. L'interruttore generale della batteria può essere attivato con la relativa maniglia, un interruttore esterno o un interruttore nel cruscotto.



Maniglia interruttore generale della batteria

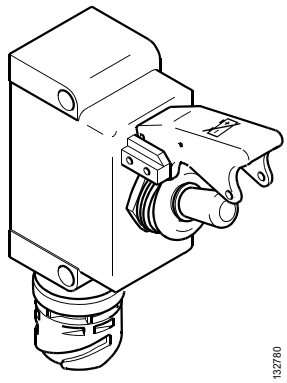
Maniglia interruttore generale della batteria

La maniglia dell'interruttore generale della batteria è situata accanto al cestello batteria.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Interruttore esterno per l'interruttore generale della batteria

Il veicolo può essere dotato di un interruttore esterno per l'interruttore generale della batteria al posto della maniglia. L'interruttore generale della batteria esterno si trova dietro la cabina del veicolo sul lato sinistro.



Interruttore esterno per l'interruttore generale della batteria

Interruttore generale della batteria nel cruscotto

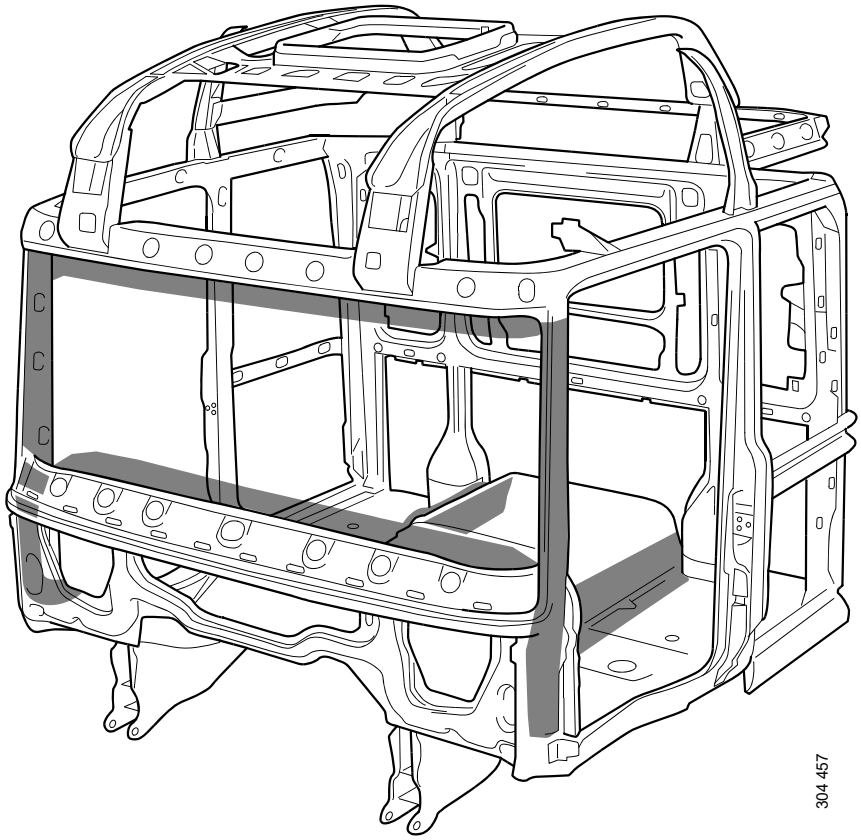
Alcuni veicoli sono inoltre dotati di interruttore generale della batteria situato nel cruscotto. È il caso, ad esempio, dei veicoli conformi all'ADR.

Interruttore generale della batteria nel cruscotto

© 2018 Scania CV AB Sweden

Cablaggio

La figura mostra la disposizione dei cablaggi più grandi nella cabina.



© 2018 Scania CV AB Sweden

Accesso al veicolo

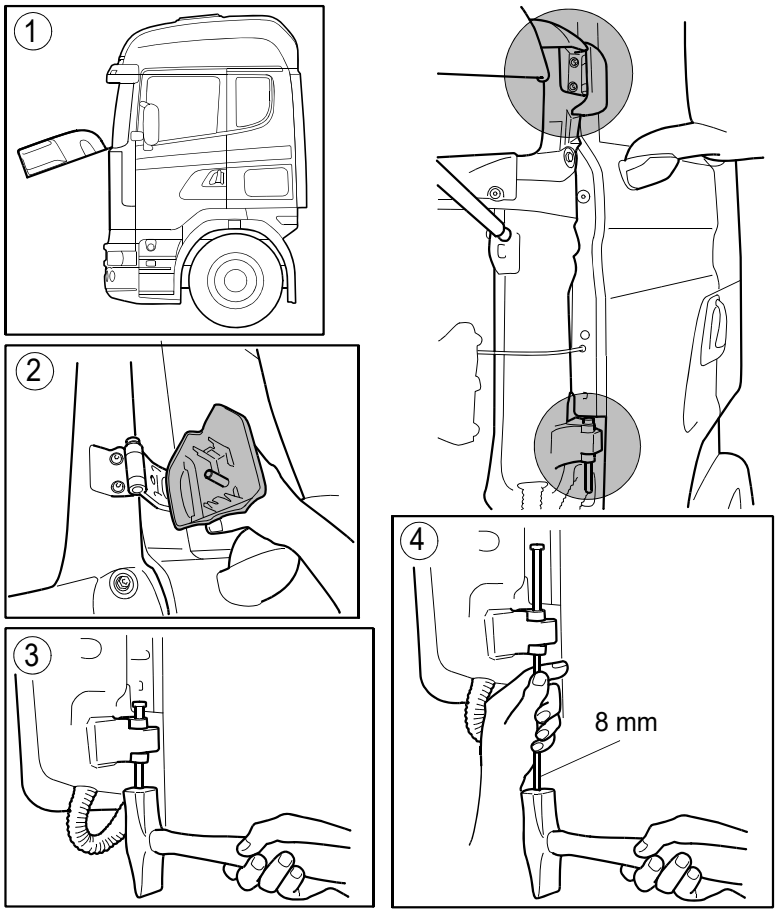
Portiera

La portiera può essere staccata dalla cabina estraendo i perni dalla cerniera.

PERICOLO

La portiera può pesare fino a 60 kg.

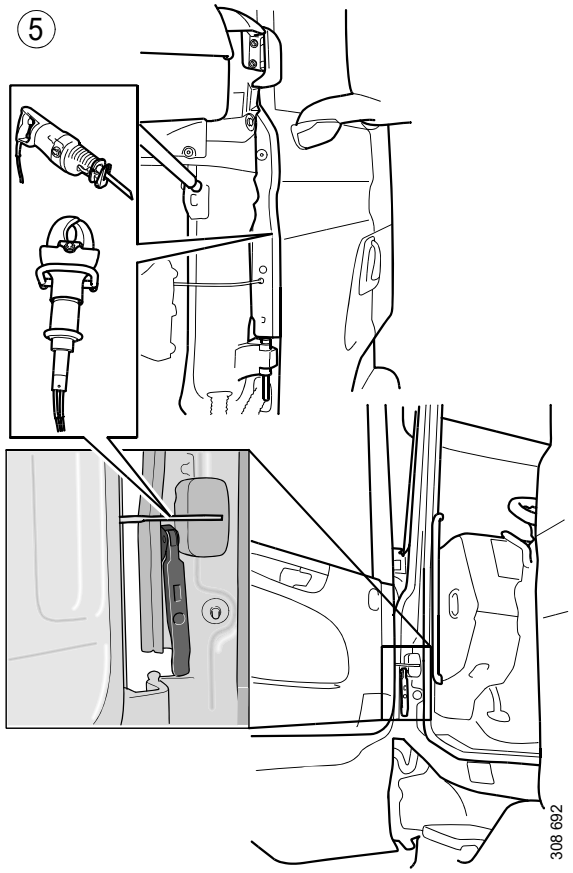
1. Aprire la griglia anteriore per accedere alla cerniera.
2. Smontare il coperchio di plastica dalla cerniera superiore.
3. Estrarre i perni da entrambe le cerniere.
4. Utilizzare un battitoio per estrarre l'ultimo tratto del perno.



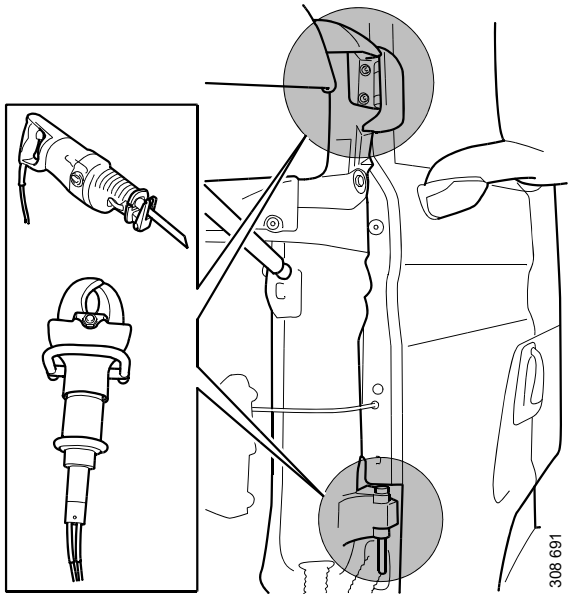
308 627

© 2018 Scania CV AB Sweden

5. Una volta sganciata la portiera dalle cerniere, tagliare l'arresto portiera prima di staccare la portiera dalla cabina.



In alternativa, è possibile utilizzare un attrezzo da taglio o un seghetto elettrico per tagliare la cerniera.

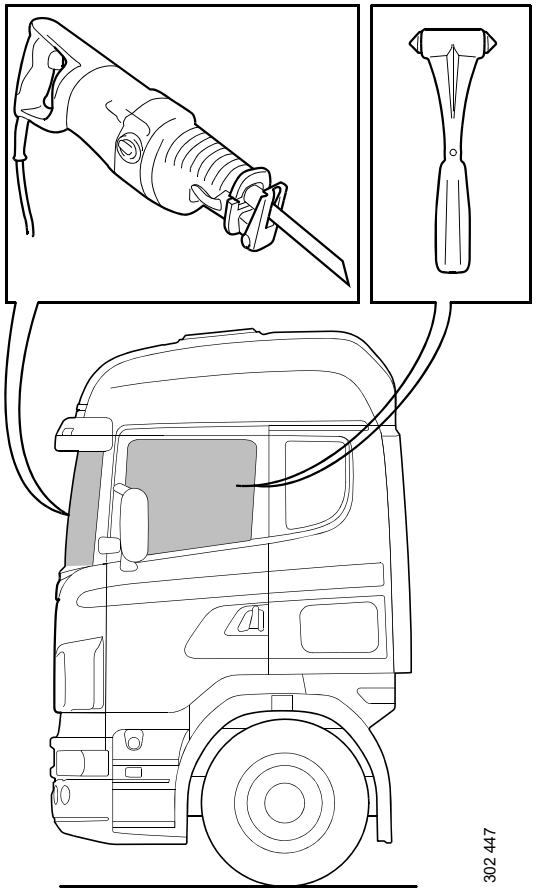


© 2018 Scania CV AB Sweden

Parabrezza e finestrino della portiera

Il parabrezza è laminato e incollato alla struttura della cabina. Per segare il parabrezza utilizzare, ad esempio, un seghetto portatile da traforo.

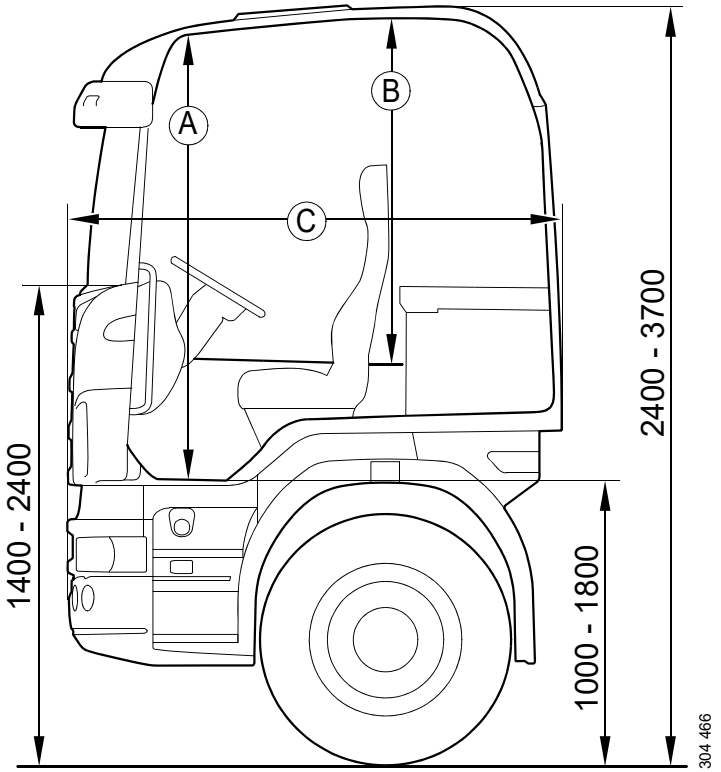
Il finestrino della portiera è costituito da vetro singolo o doppio e non è laminato. Per rompere il finestrino della portiera utilizzare, ad esempio, un martello di emergenza.



© 2018 Scania CV AB Sweden

Dimensioni e peso cabina

La cabina può pesare fino a 1.200 kg.



Le dimensioni esterne da terra variano a seconda del tipo di cabina, dell'altezza del tetto, della scelta delle sospensioni, del carico e delle impostazioni.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Table 1: Dimensioni A e B (mm)

	Bassa	Normale	Highline	Topline
P	A=1.500, B=1.170	A=1.670 B=1.390	A=1.910 B=1.590	
G	A=1.500 B=1.320	A=1.700 B=1.530	A=1.910 B=1.740	
R	A=1.500 B=1.480	A=1.700 B=1.690	A=1.910 B=1.900	A=2.230 B=2.220

Table 2: Dimensione C (mm)

Tipo cabina	
14	C=1.710
16	C=1.990
19	C=2.260

© 2018 Scania CV AB Sweden

Equipaggiamento di sicurezza del veicolo

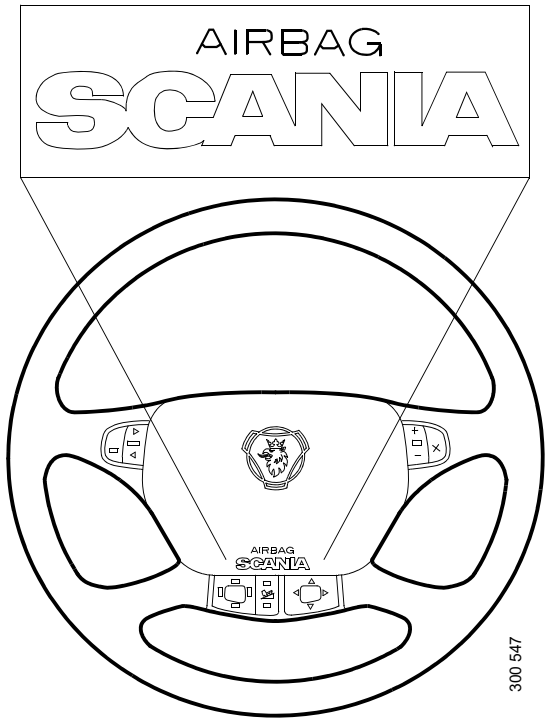
Airbag

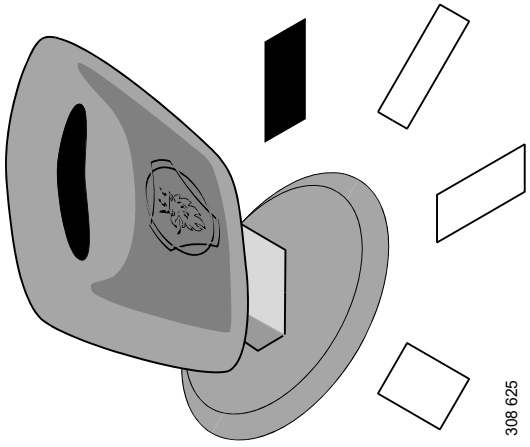
PERICOLO

L'airbag contiene sostanze esplosive.

Se il veicolo è dotato di un airbag sul lato conducente, sul volante è indicata la parola AIRBAG. Il lato passeggero non è mai dotato di airbag.

Quando la chiave di avviamento del veicolo si trova nella posizione di blocco o in assenza di alimentazione, l'airbag è disattivato.





La chiave di avviamento è nella posizione di bloccaggio.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Pretensionatore cintura di sicurezza

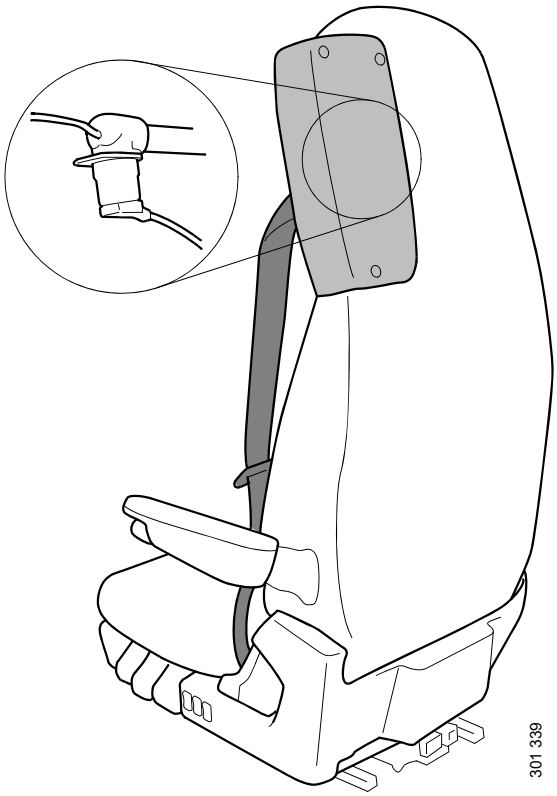
PERICOLO

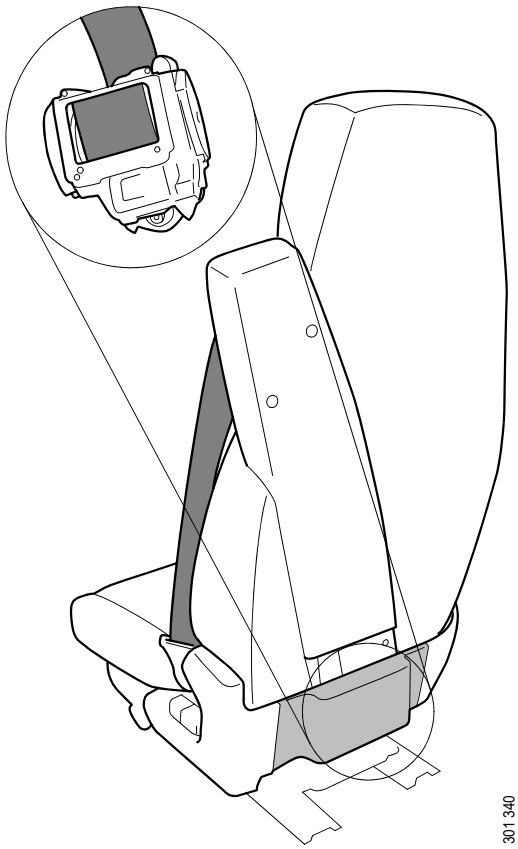
Il pretensionatore cintura di sicurezza contiene sostanze esplosive.

Il pretensionatore cintura di sicurezza è montato sul sedile conducente e sul sedile passeggero. Se il veicolo è dotato di airbag, il sedile conducente è sempre equipaggiato con pretensionatore cintura di sicurezza.

Quando la chiave di avviamento del veicolo si trova nella posizione di blocco o in assenza di alimentazione, il pretensionatore cintura di sicurezza è disattivato.

Il pretensionatore cintura di sicurezza si trova, come indicato in figura, sui due modelli di sedili dotati di pretensionatore di sicurezza.





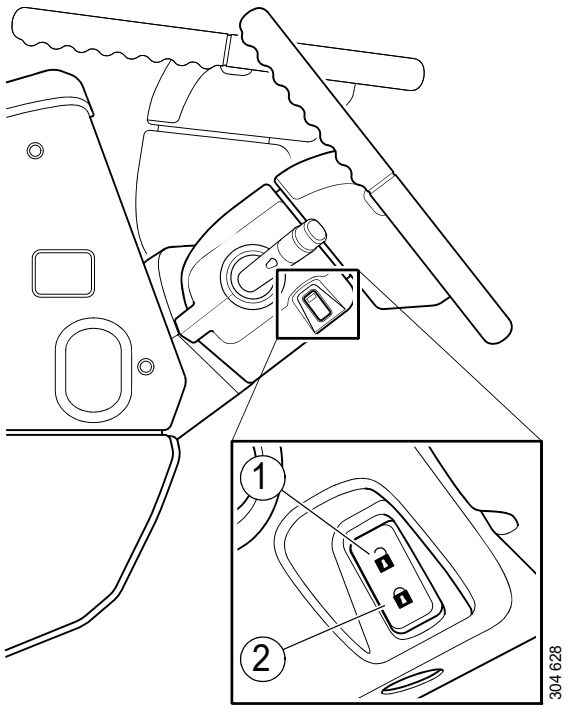
© 2018 Scania CV AB Sweden

Regolazione del volante

Regolazione tramite pulsante

Per regolare l'altezza e l'angolazione, procedere come segue:

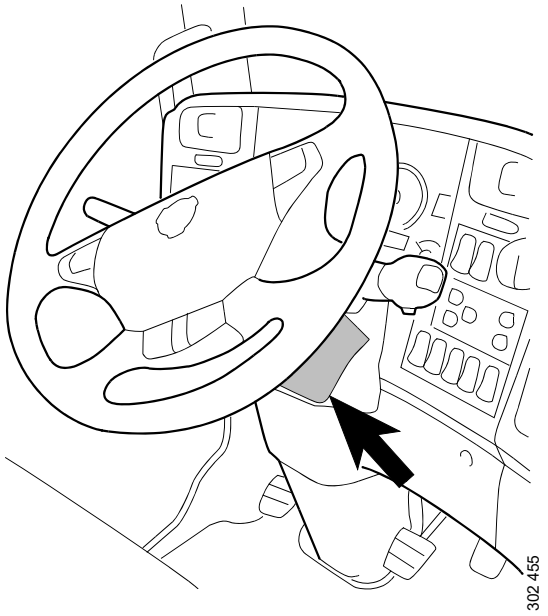
Premere il pulsante (1). Per alcuni secondi l'altezza e l'angolazione potranno quindi essere regolate. Premere il pulsante (2) nella posizione bloccata per bloccare la regolazione. Le posizioni vengono anche bloccate automaticamente dopo alcuni secondi.



Regolazione tramite attrezzo

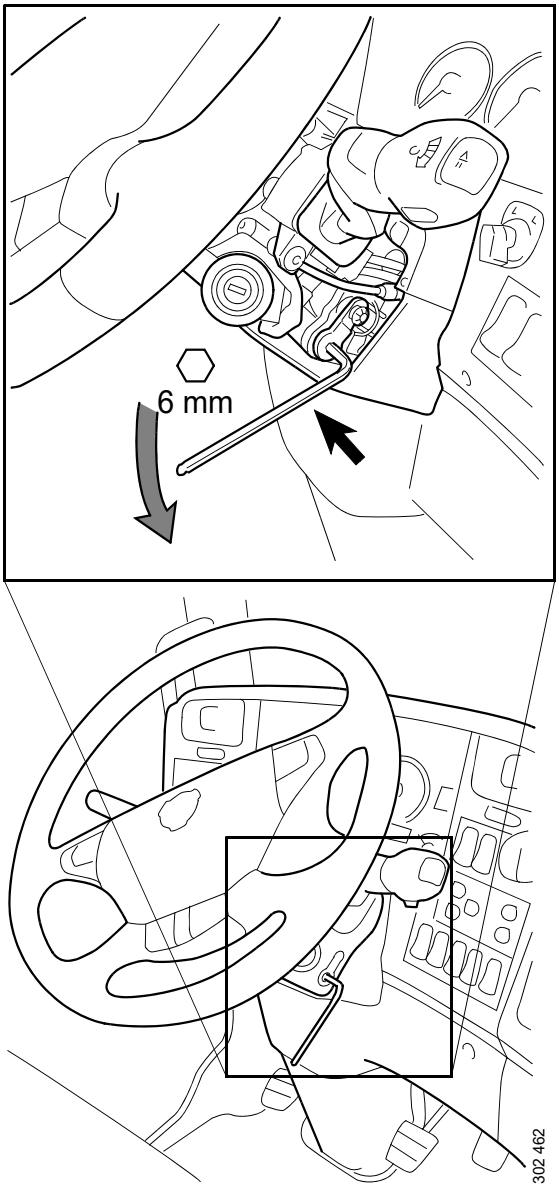
Se la regolazione del volante tramite pulsante non funziona, effettuare la regolazione con un attrezzo.

1. Rimuovere i coperchi di plastica da sotto il volante.

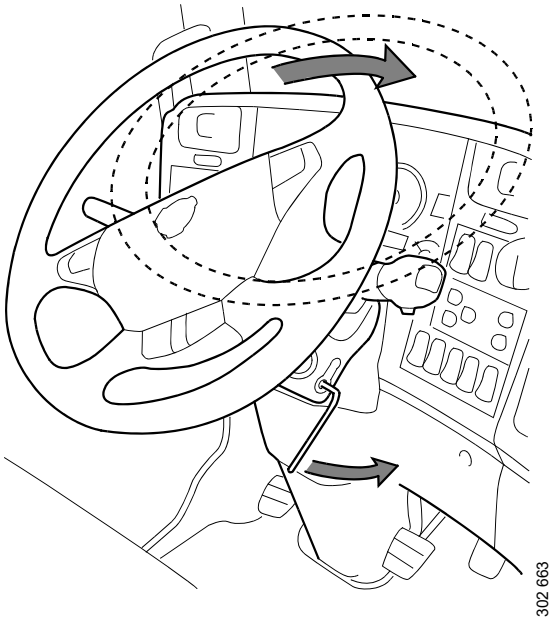


© 2018 Scania CV AB Sweden

2. Inserire e girare la vite a testa esagonale interna come illustrato in figura.



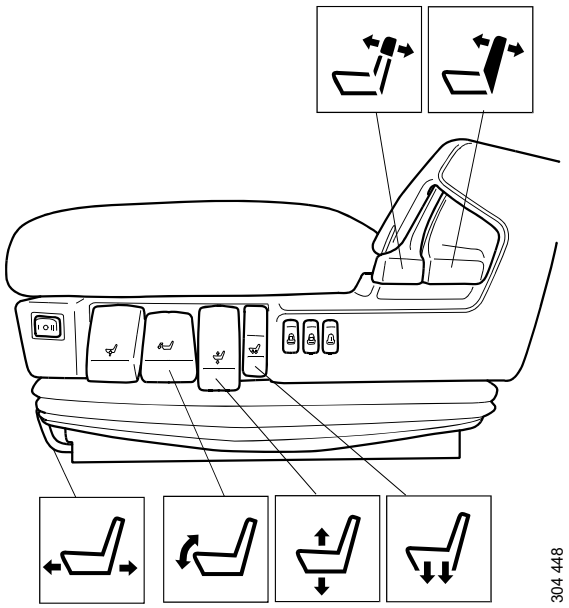
3. Mantenere la vite a testa esagonale interna nella posizione ruotata e regolare il volante come desiderato.



© 2018 Scania CV AB Sweden

Regolazione del sedile

La possibilità di regolazione dipende dal tipo di sedile. La figura mostra un esempio.



Nota

Il comando per l'abbassamento rapido del sedile svuota il sistema dall'aria e abbassa il sistema velocemente. Ciò potrebbe significare che il sedile non può essere regolato dopo aver utilizzato il comando.

Comando per l'abbassamento rapido del sedile.

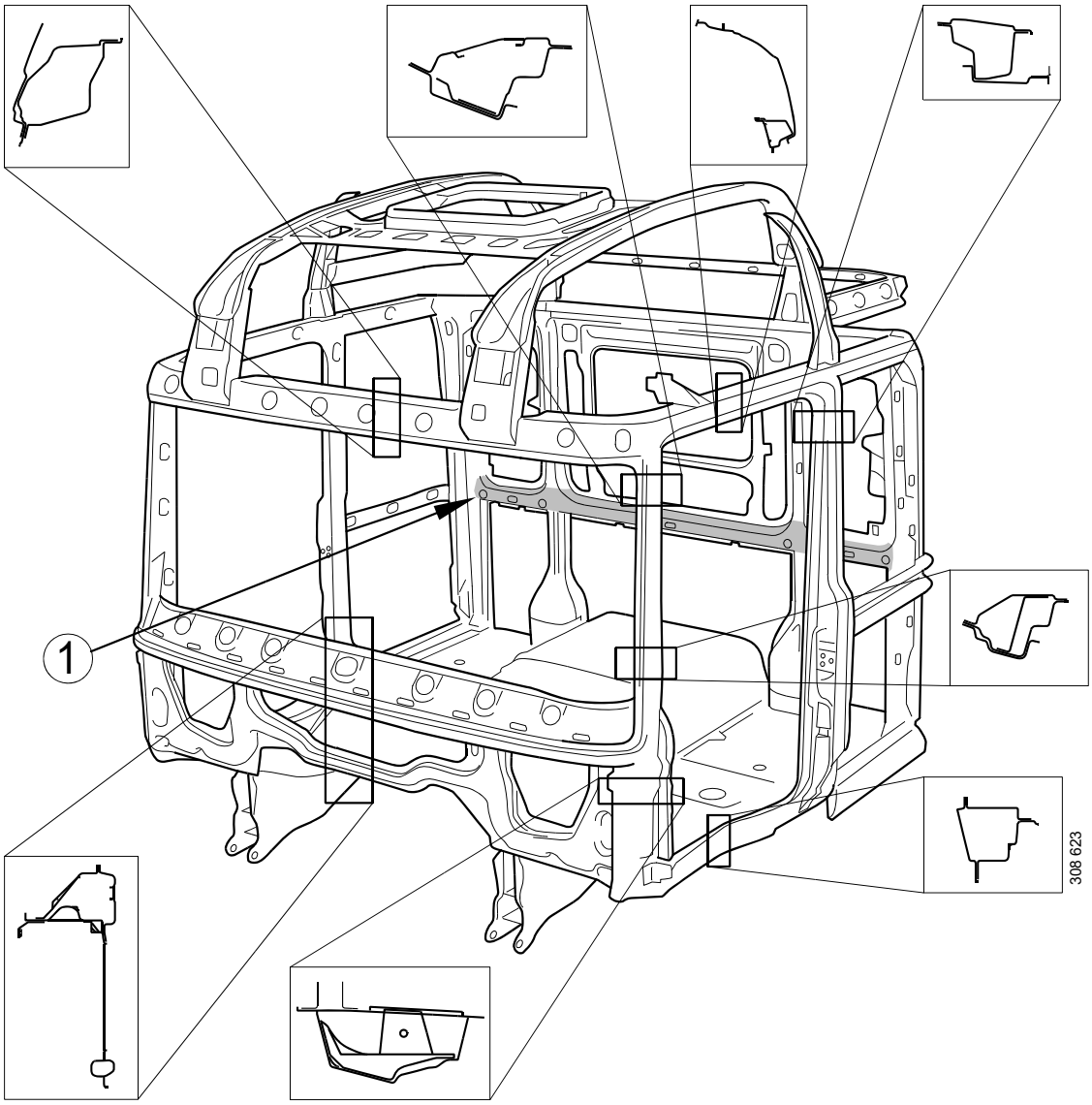
PERICOLO

Rischio di disturbi all'udito. Il flusso d'aria che fuoriesce dal flessibile tagliato o scollegato genera un forte rumore.

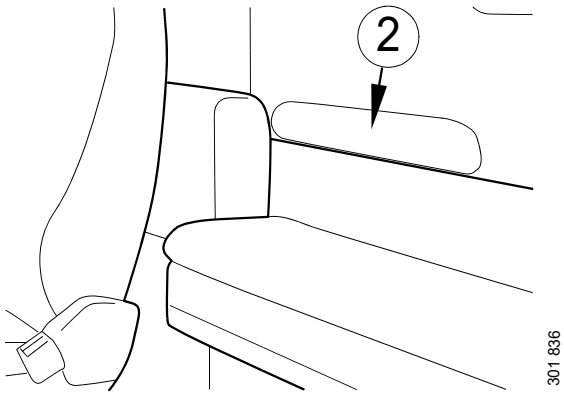
L'abbassamento rapido del sedile e lo svuotamento dell'aria dal sistema si può inoltre verificare se il flessibile dell'aria sulla parte posteriore del sedile viene allentato o tagliato.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Struttura della cabina



La figura mostra i profili inclusi nel telaio della cabina. Tutti gli elementi del telaio della cabina possono essere tagliati con un attrezzo da taglio. Nella figura risulta contrassegnato l'elemento centrale sulla parte posteriore della cabina (1). È possibile individuare l'elemento centrale verticale sulla parte interna della cabina facendo riferimento al rigonfiamento del pannello della parete (2) che si trova alla stessa altezza.



© 2018 Scania CV AB Sweden

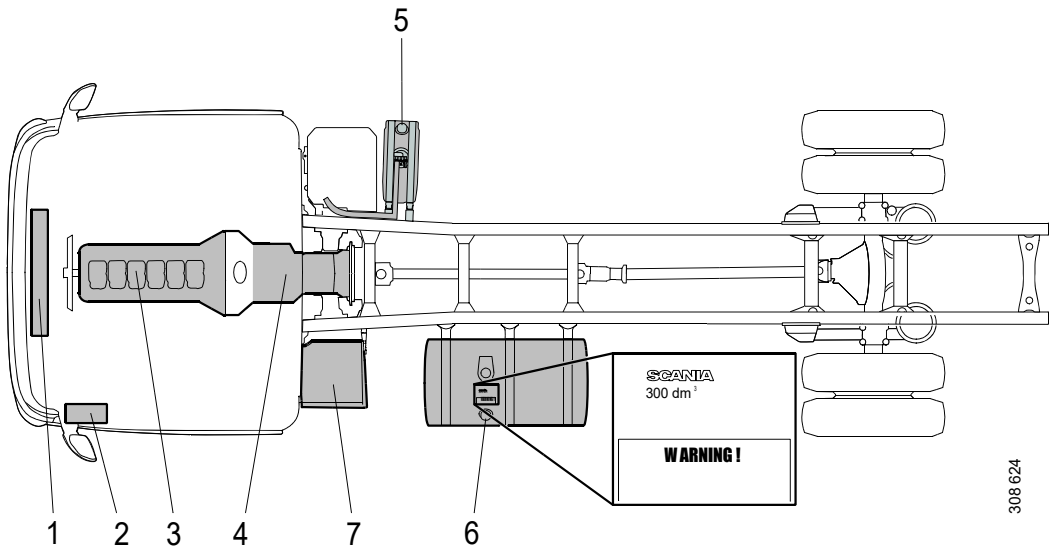
Liquidi del veicolo

PERICOLO

Il carburante nel serbatoio, le tubazioni e i flessibili del carburante possono raggiungere una temperatura di 70°C.

Il veicolo può contenere i seguenti liquidi e capacità:

1. Liquido di raffreddamento: 80 litri
2. Liquido lavavetri: 16 litri
3. Olio motore: 47 litri
4. Olio cambio: 80 litri
5. AdBlue 75 litri. AdBlue è una soluzione di urea e acqua che viene aggiunta ai gas di scarico a monte del catalizzatore dei motori SCR. Lo scopo è quello di ridurre le emissioni di ossido di azoto.
6. Carburante: la capacità è indicata sui serbatoi carburante del veicolo.
7. Acido della batteria



© 2018 Scania CV AB Sweden

Veicoli a gas

Gas per veicoli

Il gas per veicoli utilizzato sui veicoli a gas Scania consiste in biogas, gas naturale o una miscela di entrambi.

Il gas per veicoli è composto principalmente da metano, ovvero contiene una percentuale di metano del 75–97%. Il metano è un gas altamente infiammabile con limiti di esplosione della miscela in aria pari al 5–16% del volume. Il gas è autoinfiammabile a una temperatura di 595°C.

Il gas per veicoli è essenzialmente incolore e inodore. Il gas per veicoli pressurizzato, GNC, è spesso miscelato con odori in modo che sia possibile individuare eventuali perdite. Il gas per veicoli liquido, GNL, non ha odore aggiunto, tuttavia eventuali perdite di grande entità risultano visibili sotto forma di nebbia poiché l'acqua condensa quando viene raffreddata dalla valvola a farfalla.

Il metano è più leggero dell'aria e pertanto sale verso l'alto in caso di perdite. Occorre tenerne conto quando le perdite si verificano, ad esempio in ambienti chiusi o in un tunnel. Il gas può causare soffocamento in ambienti chiusi. Il gas metano liquido e freddo è più pesante dell'aria e può scorrere verso il basso?? in caso di perdite. Pertanto, è necessario garantire una buona ventilazione.

Targhetta

I veicoli a gas sono contrassegnati in più punti da un simbolo a forma di diamante con la sigla GNC o GNL.

Gas per veicoli pressurizzato, GNC

GNC è l'acronimo di Gas Naturale Compresso. I complessivi serbatoio del gas sono composti da alcuni serbatoi del gas fissati insieme in posizione. Un autocarro con il serbatoio pieno può trasportare fino a 150 kg di carburante. Un

Simbolo verde del gas per veicoli pressurizzato, GNC

© 2018 Scania CV AB Sweden

autobus con il serbatoio pieno può trasportare fino a 290 kg di carburante.

La pressione nel serbatoio del gas e nel sistema di alimentazione può superare i 230 bar quando si effettua il rifornimento.

Gas per veicoli liquido, GNL

GNL è l'acronimo di Gas Naturale Liquefatto. Il carburante viene raffreddato a -130°C ed è costituito quindi da metano liquido e gassoso. Una perdita di GNL bolle e si espande fino a 600 volte il volume liquido alla normale pressione. Un veicolo con il serbatoio pieno può trasportare fino a 180 kg di carburante.

Il carburante nei serbatoi viene mantenuto pressurizzato a 10 bar (g). La pressione nei serbatoi e nelle tubazioni del gas può variare, fino a un massimo di 16 bar, a condizione che le valvole di sicurezza siano integre.

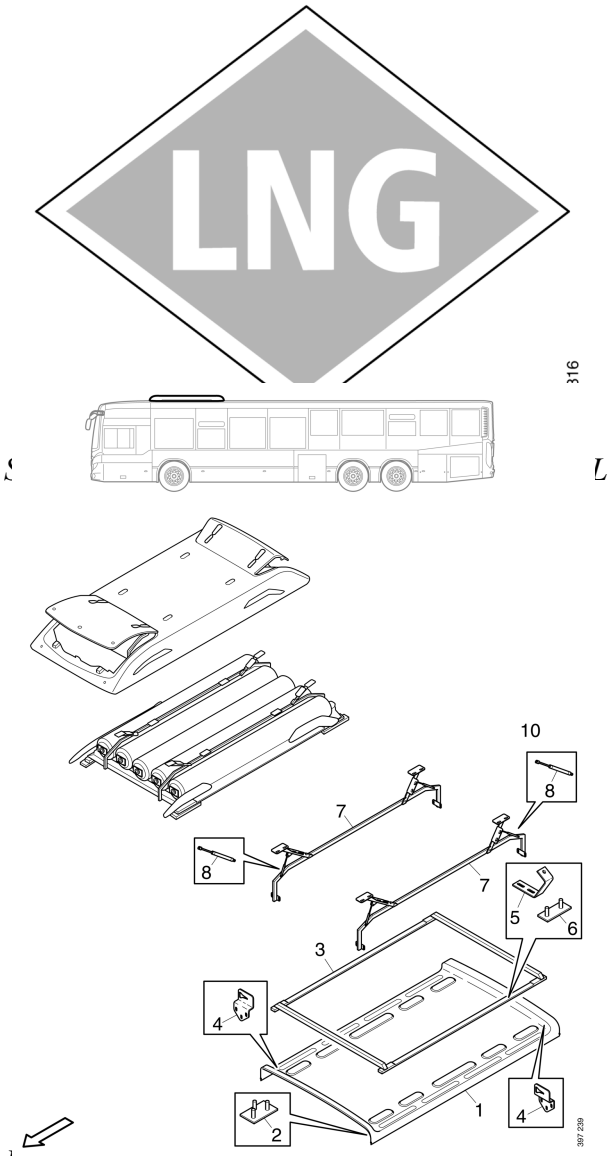
Componenti del veicolo a gas, GNC

La configurazione dei serbatoi del gas e delle valvole varia a seconda del produttore.

Complessivo serbatoio del gas

Usuale posizionamento dei complessivi serbatoio del gas:

- Sugli autocarri, i complessivi serbatoio del gas sono posizionati sul telaio.
- Sugli autobus, il complessivo serbatoio del gas è posizionato sul tetto.



Posizione dei complessivi serbatoio del gas sugli autocarri.

Posizione dei complessivi serbatoio del gas sugli autobus.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Esistono due tipi di serbatoi del gas: in acciaio o in materiale composito. Ogni serbatoio del complessivo serbatoio del gas è dotato di un'elettrovalvola, di una valvola di interdizione e di una valvola di protezione contro la rottura delle tubazioni.

Nota

Se l'involucro esterno dei serbatoi in materiale composito viene danneggiato, la struttura ne risulta indebolita e nel tempo ciò potrebbe causare la rottura del serbatoio del gas.

Tubazioni del gas

Sugli autocarri le tubazioni del gas sono disposte lungo il telaio e tra il complessivo serbatoio.

Sugli autobus le tubazioni del gas sono disposte nella carrozzeria dal tetto al vano motore e ai raccordi di rifornimento.

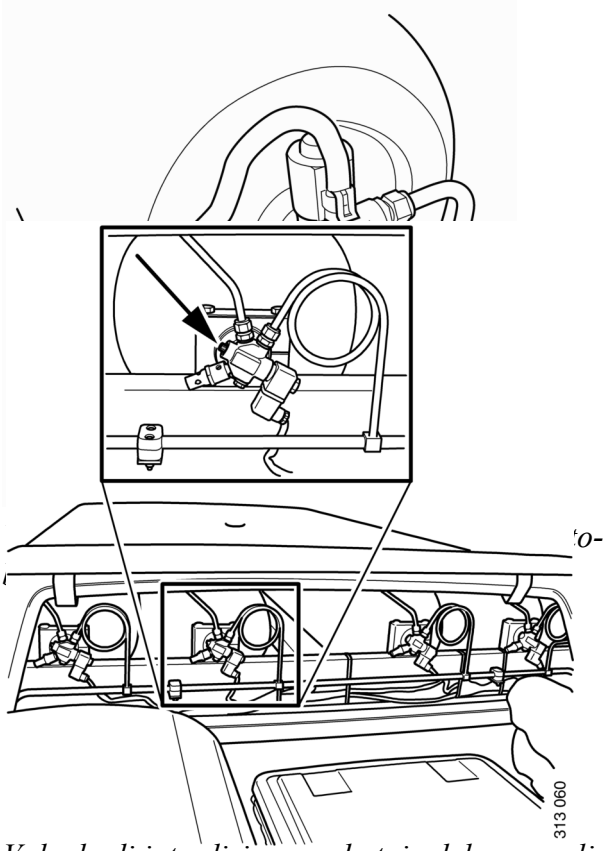
Valvole di sicurezza

Nota

Le elettrovalvole sono aperte solo se il motore è funzione.

I serbatoi del gas sono dotati di uno o più fusibili sensibili alla temperatura. I serbatoi in acciaio sono dotati anche di fusibili a pressione. Inoltre vi è una valvola di protezione contro la rottura delle tubazioni che limita il flusso dal serbatoio nel caso in cui la pressione provochi una perdita di grande entità da una tubazione. Se la pressione supera i 11 bar sul lato di bassa pressione, viene aperta anche una valvola di sicurezza sul regolatore di pressione.

Sugli autocarri le valvole di sicurezza sono situate sul retro dei serbatoi del gas, direzionate sotto l'autocarro con inclinazione verso l'interno e all'indietro.



Valvola di interdizione serbatoio del gas sugli autobus

© 2018 Scania CV AB Sweden

Sugli autobus le valvole di sicurezza sono ubicate sul tetto, rivolte verso l'alto. Di norma, è presente una valvola su ciascuna estremità dei serbatoi. Se sono lunghi, potrebbe essere presente una valvola ubicata al centro del serbatoio.

Componenti del veicolo a gas, GNL

La configurazione dei serbatoi del gas e delle valvole varia a seconda del produttore.

Serbatoi del gas

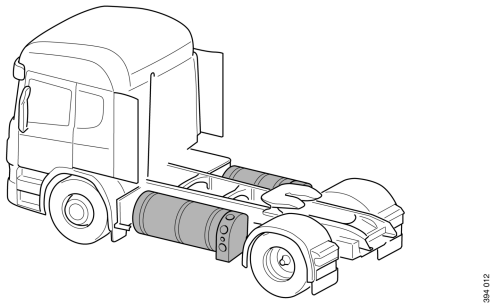
Usuale posizionamento dei serbatoi del gas:

- Sugli autobus il serbatoio del gas è posizionato nel vano di carico.
- Sugli autocarri il serbatoio del gas è posizionato sul telaio.

I serbatoi del gas sono realizzati in acciaio.

La pressione nel serbatoio può essere letta sul manometro ubicato sul lato del serbatoio.

I serbatoi del gas sono dotati di un'elettrovalvola, una valvola di interdizione, una valvola di protezione contro la rottura delle tubazioni e valvole di sicurezza a pressione.



Posizione dei serbatoi del gas sugli autocarri.

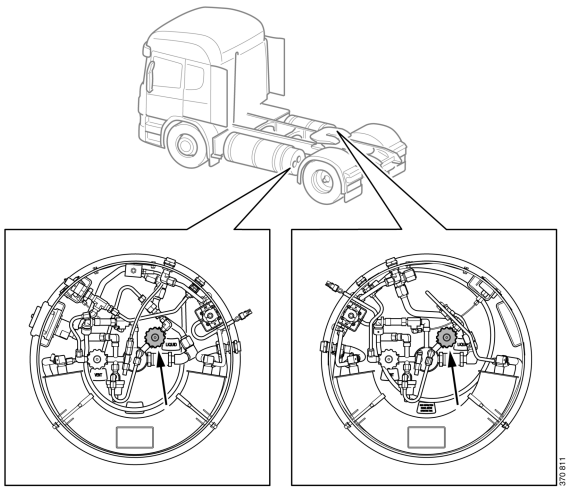
Tubazioni del gas

Sugli autocarri le tubazioni del gas sono disposte lungo il telaio e tra i serbatoi.

Valvole di sicurezza

Nota

Le elettrovalvole sono aperte solo se il motore è funzione.



Rubinetto di chiusura.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Ciascun serbatoio è dotato di due valvole di sovrappressione ubicate sul retro. Queste vengono attivate a 16 bar e 24 bar. Le valvole di sicurezza sono direzionate sotto l'autocarro con inclinazione verso l'interno e all'indietro.

Non vi è una valvola di interdizione manuale sul pannello sistema a gas, tuttavia un rubinetto manuale è presente su ciascun serbatoio. È presente una valvola di protezione contro la rottura delle tubazioni che limita il flusso dal serbatoio nel caso si verifichi una perdita di grande entità da una tubazione. Se la pressione supera i 12 bar sul lato di bassa pressione, viene aperta anche una valvola di sicurezza sul regolatore di pressione.

Gestione dei rischi relativi ai veicoli a gas

L'area deve sempre essere evacuata in caso di incendio o perdite oppure se un veicolo presenta un serbatoio del gas danneggiato.

A causa del rischio di esplosione e soffocamento, i veicoli a gas devono essere dichiarati privi di perdite di gas prima di essere condotti in un ambiente chiuso. Se si verifica una perdita di gas, il gas verrebbe confinato rendendo l'ambiente non sicuro.

Esplosione

GNC

Il rischio di esplosione è minimo. I fusibili di temperatura si attivano automaticamente a 110°C in modo da impedire eventuali esplosioni. Se il veicolo è dotato di un fusibile a pressione, questo si attiva a 340 bar. La pressione esplosiva è 450 bar per i serbatoi in acciaio e 470 bar per i serbatoi in materiale composito.

GNL

Il rischio di esplosione è minimo. Le valvole di pressione si attivano a 16 bar e 24 bar.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Serbatoio del gas danneggiato

Evacuare sempre l'area intorno a un veicolo con un serbatoio del gas danneggiato.

Il gas per veicoli si espande con la temperatura, pertanto è importante ridurre la pressione in un serbatoio del gas danneggiato. Un serbatoio del gas danneggiato può sostenere la pressione temporaneamente, ma se la pressione aumenta, ad esempio a causa del calore del sole, il serbatoio del gas potrebbe rompersi. Pertanto provare a ridurre la pressione nel serbatoio del gas danneggiato in modo sicuro, praticando dei fori nel serbatoio a distanza di sicurezza.

Nota

La pressione visualizzata sul manometro corrisponde alla pressione nel sistema delle tubazioni. I serbatoi del gas presentano delle elettrovalvole che si chiudono quando la corrente viene interrotta. Pertanto trattare sempre il serbatoio come se fosse rifornito con gas, anche se il manometro indica 0 bar.

Perdite

PERICOLO

Rimuovere tutte le fonti di accensione in prossimità di una perdita di gas durante l'evacuazione.

PERICOLO

Il gas può causare soffocamento in ambienti chiusi.

PERICOLO

Il gas per veicoli liquido, GNL, è estremamente freddo. Le perdite possono causare lesioni personali.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Un forte rumore tipo stridio ad alta frequenza indica la presenza di perdite nel sistema a gas.

Una perdita di gas per veicoli pressurizzato, GNC, può essere inoltre identificata dall'odore acre se il gas non odori aggiunti.

Una perdita di grande entità di gas per veicoli liquido, GNL, può essere visibile sotto forma di nebbia poiché il gas freddo fa condensare l'acqua.

Se viene identificata una perdita di gas, evacuare l'area fino a quando non sia più udibile alcun suono, non sia più visibile alcuna nebbia e non venga più rilevato alcun odore.

Il gas per veicoli pressurizzato, GNC, è più leggero dell'aria e pertanto sale verso l'alto in caso di perdite. Occorre tenerne conto quando le perdite si verificano, ad esempio in ambienti chiusi o in un tunnel.

Il gas per veicoli liquido, GNL, è inizialmente più pesante dell'aria perché viene raffreddato. Diventa più leggero man mano che la temperatura aumenta.

Incendio

Se si verifica un incendio, l'alimentazione del gas deve essere interrotta, se possibile disattivando i rubinetti di chiusura manuale. L'area intorno al veicolo deve essere evacuata. Delimitare l'area entro un raggio di almeno 300 m dal veicolo. Solo allora sarà possibile eseguire la procedura di estinzione dell'incendio, se questa può essere effettuata in modo sicuro. In caso contrario, attendere fino a quando il gas si brucerà completamente.

Non utilizzare mai acqua e anidride carbonica per estinguere un incendio su un veicolo GNL. Ciò può causare una potente sequenza di incendi e, nel peggiore dei casi, un'esplosione. Utilizzare un estintore a polvere.

Non raffreddare i fusibili sensibili alla temperatura presenti sui serbatoi GNC, in quanto ciò può causare la chiusura o la mancata apertura delle valvole di sicurezza. Ciò può causare una

© 2018 Scania CV AB Sweden

potente sequenza di incendi e, nel peggiore dei casi, un'esplosione.

PERICOLO

Evitare di raffreddare i serbatoi o di spruzzare acqua sull'incendio. Ciò provoca un incendio più potente.

PERICOLO

La valvola di sicurezza si attiva a una pressione o a temperature eccessivamente elevate, in modo da impedire eventuali esplosioni. Ciò produce fiammate lunghe decine di metri. Evacuare l'area in direzione della valvola di sicurezza.

Nota

Utilizzare un estintore a polvere.

© 2018 Scania CV AB Sweden

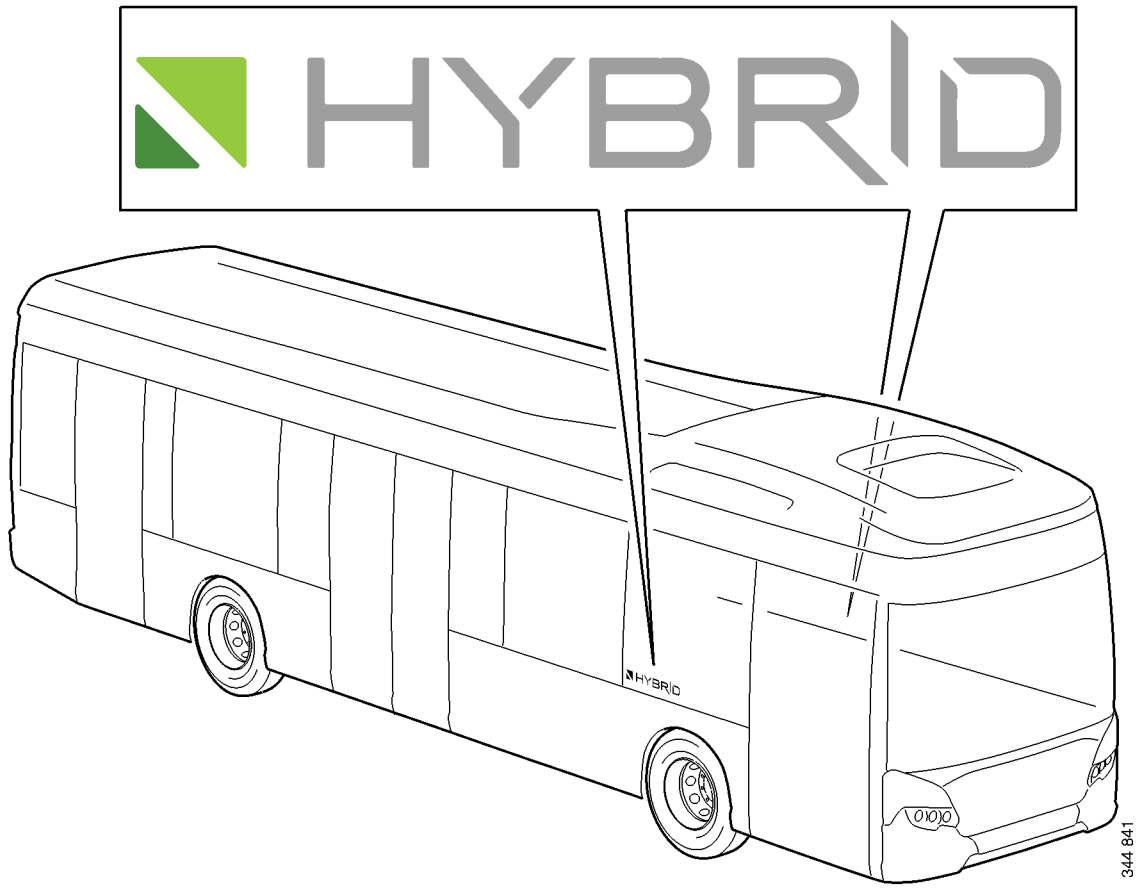
Autobus ibridi

PERICOLO

Utilizzare occhiali protettivi e guanti in gomma classificati per tensioni di 1.000 V per effettuare interventi con rischio di contatto con fonti di tensione classe B.

Il sistema ibrido è azionato dalla tensione classe B (650 V), vedere la definizione di seguito.

Tensione classe A	Tensione classe B
0 V–60 V CC	60 V–1.500 V CC
0 V–30 V CA	30 V–1.000 V CA



© 2018 Scania CV AB Sweden

Dispositivi di sicurezza integrati

Il sistema ibrido presenta i seguenti dispositivi di sicurezza integrati:

- Il cablaggio del sistema ibrido per tensione classe B (650 V) è arancione. Il cablaggio della tensione classe B (650 V) è isolato dalla massa del telaio. Ciò significa che perché sussista un rischio di lesione personale deve verificarsi un contatto con entrambi i conduttori.
- I componenti del sistema ibrido che implicano un rischio di pericolo elettrico sono dotati di targhette di avvertenza relativamente alla tensione classe B (650 V).
- Il sistema ibrido controlla la temperatura della batteria, la tensione, l'intensità di corrente e il livello di isolamento elettrico. Il sistema ibrido scollega la batteria e disinserisce l'alimentazione del cablaggio in caso di scostamento dei risultati.
- La tensione del sistema ibrido viene normalmente interrotta quando si scollega il sistema da 24 V.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Procedura di estinzione di un incendio

Incendio della batteria

In caso di incendio della batteria, spegnerlo utilizzando grandi quantità di acqua.

Per altri incendi del veicolo, diversi da quello della batteria

In caso di un incendio del veicolo in cui il cestello batteria rimane intatto e non prende fuoco, si raccomanda di utilizzare le normali procedure di estinzione di un incendio.

La batteria deve essere protetta e raffreddata con grandi quantità d'acqua.

Se il cestello batteria viene danneggiato in modo significativo, utilizzare grandi quantità d'acqua per raffreddare la batteria. Per prevenire il rischio di un incendio ed eventualmente per domarlo, è importante ridurre la temperatura della batteria utilizzando esclusivamente acqua.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Scollegamento di tutte le fonti di alimentazione del veicolo

PERICOLO

Utilizzare occhiali protettivi e guanti in gomma classificati per tensioni di 1.000 V per effettuare interventi con rischio di contatto con fonti di tensione classe B (650 V).

PERICOLO

Evitare di tagliare il cablaggio della tensione classe B (650 V) con la tensione inserita. Rischio di lesioni personali.

Indossare occhiali protettivi e guanti in gomma classificati per 1.000 V.

PERICOLO

La macchina elettrica produce sempre corrente se il motore a combustione è in funzione oppure se, per qualche altro motivo, inizia a girare anche se il sistema ibrido è scollegato.

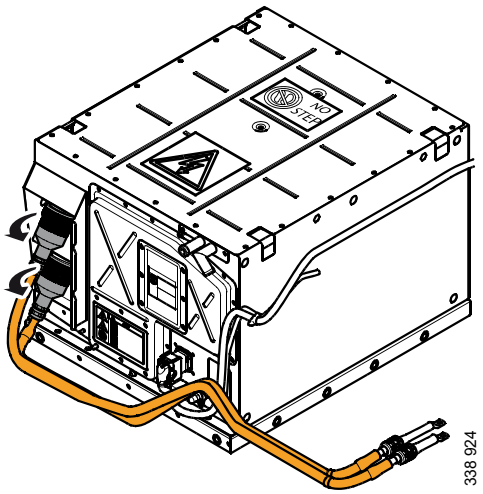
Per il traino del veicolo, staccare l'albero di trasmissione per assicurarsi che il motore elettrico sia scollegato.

© 2018 Scania CV AB Sweden

1. Disinserire l'accensione.
2. Interrompere l'alimentazione del sistema a 24 V, scollegando i morsetti delle batterie da 24 V. La batteria da 24 V si trova sotto il posto di guida ed è accessibile dall'esterno del veicolo.

   Normalmente, ciò significa che la batteria del sistema ibrido viene scollegata per impedire l'avviamento del motore a combustione. Ciò impedisce a sua volta, l'erogazione di tensione dalla macchina elettrica.

   Per garantire che non ci sia tensione residua nel sistema, attendere 15 minuti.
3. Se il cablaggio della tensione classe B deve essere tagliato o se è danneggiato e se il sistema a 24 V non è accessibile, scollegare i connettori della batteria del sistema ibrido. Ciò garantisce che il sistema ibrido sia scollegato.

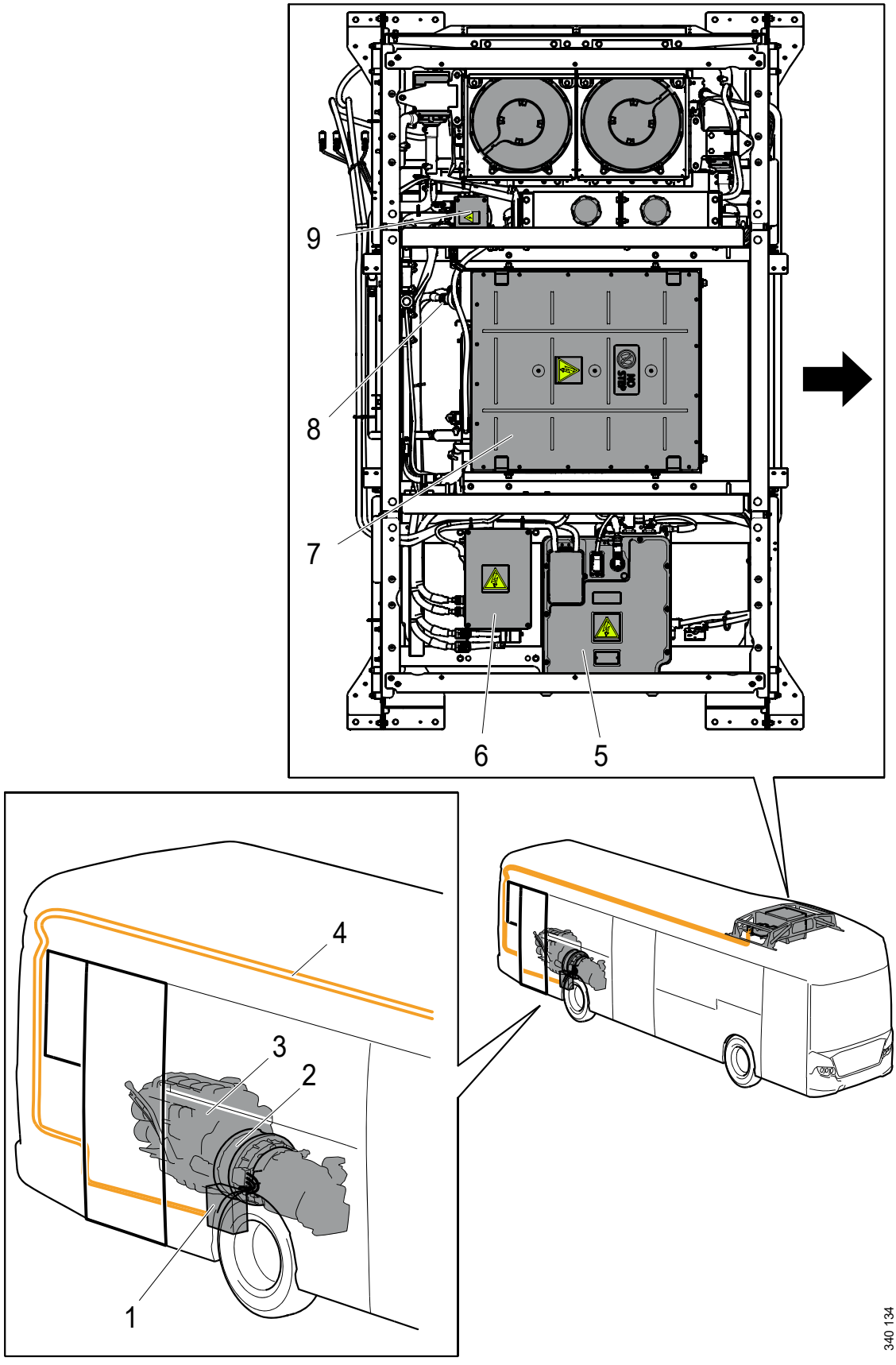


Scollegare i connettori della batteria del sistema ibrido.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Componenti del sistema ibrido

© 2018 Scania CV AB Sweden



© 2018 Scania CV AB Sweden

1. *Invertitore, tensione classe B (650 V)*
2. *Macchina elettrica, tensione classe B (650 V)*
3. *Motore*
4. *Cablaggio per tensione classe B (650 V)*
5. *Convertitore di corrente continua (DCC) (650-24 V)*
6. *Centralina elettrica per tensione classe B (650 V)*
7. *Batteria del sistema ibrido, tensione classe B (650 V)*
8. *Connettori per la batteria del sistema ibrido, tensione classe B (650 V)*
9. *Riscaldatore elettrico, tensione classe B (650 V)*

© 2018 Scania CV AB Sweden

Sistema ibrido

Il sistema ibrido è un ibrido parallelo ed è costituito da un motore diesel assemblato con una macchina elettrica. La macchina elettrica è a sua volta assemblata con il cambio. Il sistema ibrido è alimentato dall'energia prodotta da una batteria collegata a una macchina elettrica tramite invertitore.

L'invertitore alimenta la macchina elettrica con corrente alternata trifase.

L'invertitore viene raffreddato con un sistema di raffreddamento ad acqua che raffredda anche il convertitore di corrente continua. Il convertitore di corrente continua alimenta la batteria da 24 V e il sistema elettrico del veicolo con tensione a 24 V convertita dalla tensione classe B (650 V) della batteria del sistema ibrido.

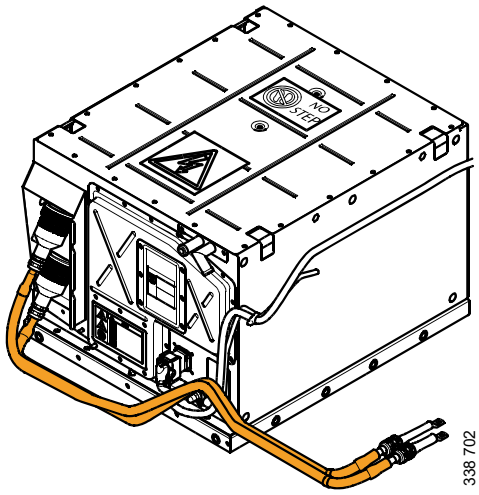
© 2018 Scania CV AB Sweden

Componenti con tensione classe B (650 V)

Batteria del sistema ibrido

La batteria del sistema ibrido è una batteria al litio con tensione classe B (650 V). La batteria del sistema ibrido è collegata alla macchina elettrica tramite invertitore ed eroga la corrente al sistema.

La batteria del sistema ibrido si trova sul tetto.

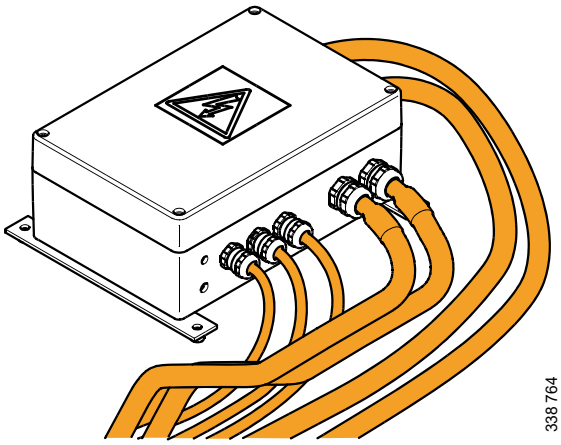


338 702

Centralina elettrica per tensione classe B (650 V)

La centralina elettrica per la tensione classe B (650 V) collega la batteria del sistema ibrido, l'invertitore, il riscaldatore e il convertitore di corrente continua. Si trova sul tetto.

Sono presenti due cavi per la tensione classe B (650 V) provenienti dalla centralina elettrica che scorrono lungo il lato destro del tetto verso il basso fino all'invertitore. L'invertitore si trova dietro la ruota posteriore destra.

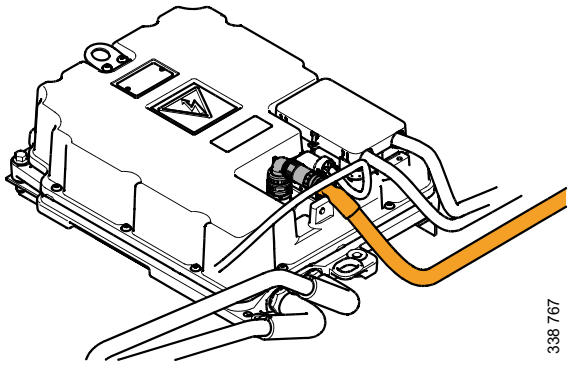

338 764

© 2018 Scania CV AB Sweden

Convertitore di corrente continua

Il convertitore di corrente continua sostituisce l'alternatore e converte la tensione classe B (650 V) a 24 V.

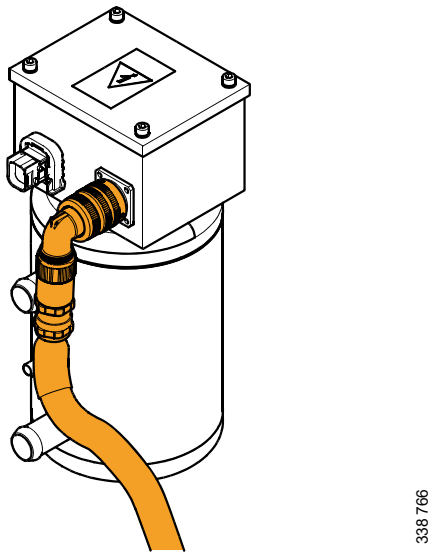
Il convertitore di corrente continua si trova sul tetto.



Riscaldatore elettrico

Il riscaldatore elettrico riscalda la batteria del sistema ibrido, se la temperatura è inferiore a 5°C.

Il riscaldatore viene azionato da 650 V e si trova sul tetto.



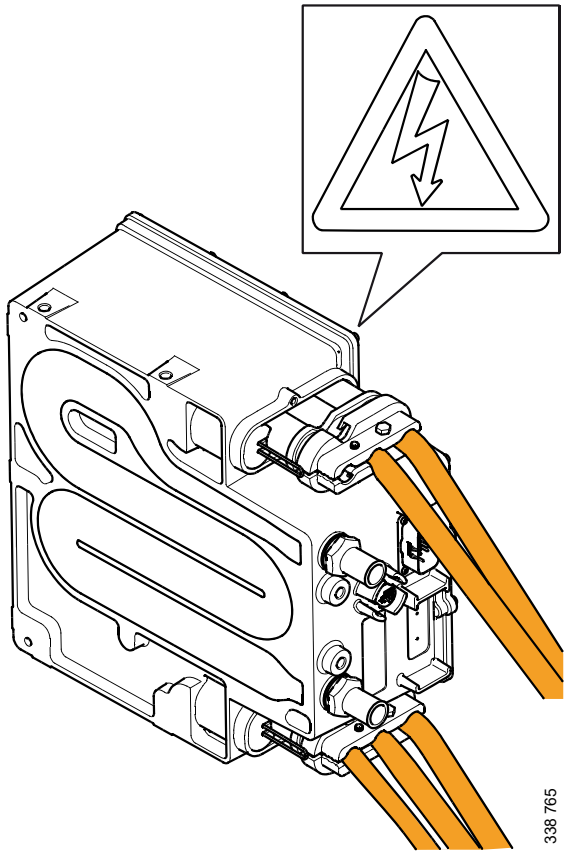
© 2018 Scania CV AB Sweden

Invertitore

L'invertitore converte la batteria del sistema ibrido 650 V CC in 400 V CA trifase per azionare la macchina elettrica e l'inversione quando quest'ultima funziona da generatore.

L'invertitore si trova dietro la ruota posteriore destra. È raffreddato con liquido ed è parte di uno dei due circuiti di raffreddamento sul tetto.

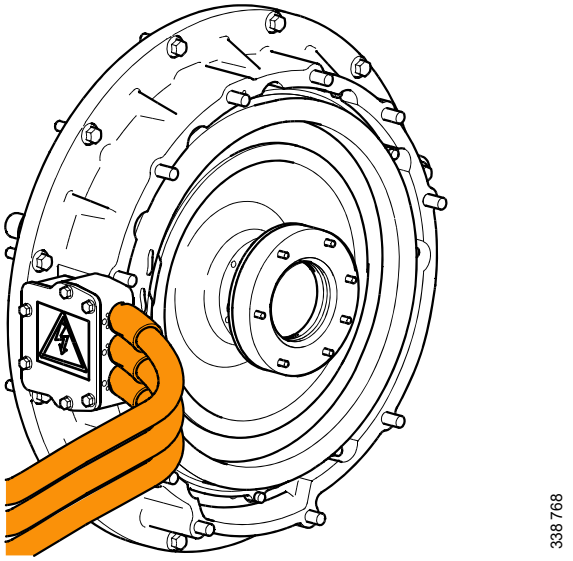
L'invertitore è collegato alla macchina elettrica tramite tre cavi per tensione classe B.



Macchina elettrica

La macchina elettrica è elettromagnetica e converte l'energia elettrica in energia meccanica e viceversa.

Si trova tra il cambio e il motore diesel e viene utilizzata per la propulsione e la frenata del veicolo.



© 2018 Scania CV AB Sweden

Informazioni chimiche sulle batterie del sistema ibrido

Le sostanze chimiche presenti nella batteria del sistema ibrido, in condizioni normali, non sono pericolose per l'ambiente in quanto le celle sono contenute in un vano chiuso e sigillato a ventilazione controllata.

Il contenuto delle celle è normalmente solido. Il rischio di contatto si verifica solo in caso di danno esterno di una o più celle, temperatura eccessiva o sovraccarico con danneggiamento della tenuta della batteria. Il contenuto è infiammabile e può essere corrosivo se viene a contatto con l'umidità. Eventuali danni e il vapore o la nebbia proveniente dalla batteria possono causare l'irritazione delle membrane mucose, delle vie respiratorie, degli occhi o della pelle. L'esposizione può anche causare vertigini, nausea e mal di testa.

Le celle della batteria sopportano temperature fino a 100°C. Se la temperatura nelle celle è superiore a 100°C, l'elettrolito viene convertito rapidamente in stato gassoso. Ciò, a sua volta, aumenta la pressione interna, causando la rottura delle valvole limitatrici di pressione nella batteria e il rilascio di gas infiammabile attraverso il condotto di ventilazione del gruppo batteria.

Normalmente, il gas della batteria del sistema ibrido viene rilasciato attraverso le valvole limitatrici di pressione.

© 2018 Scania CV AB Sweden

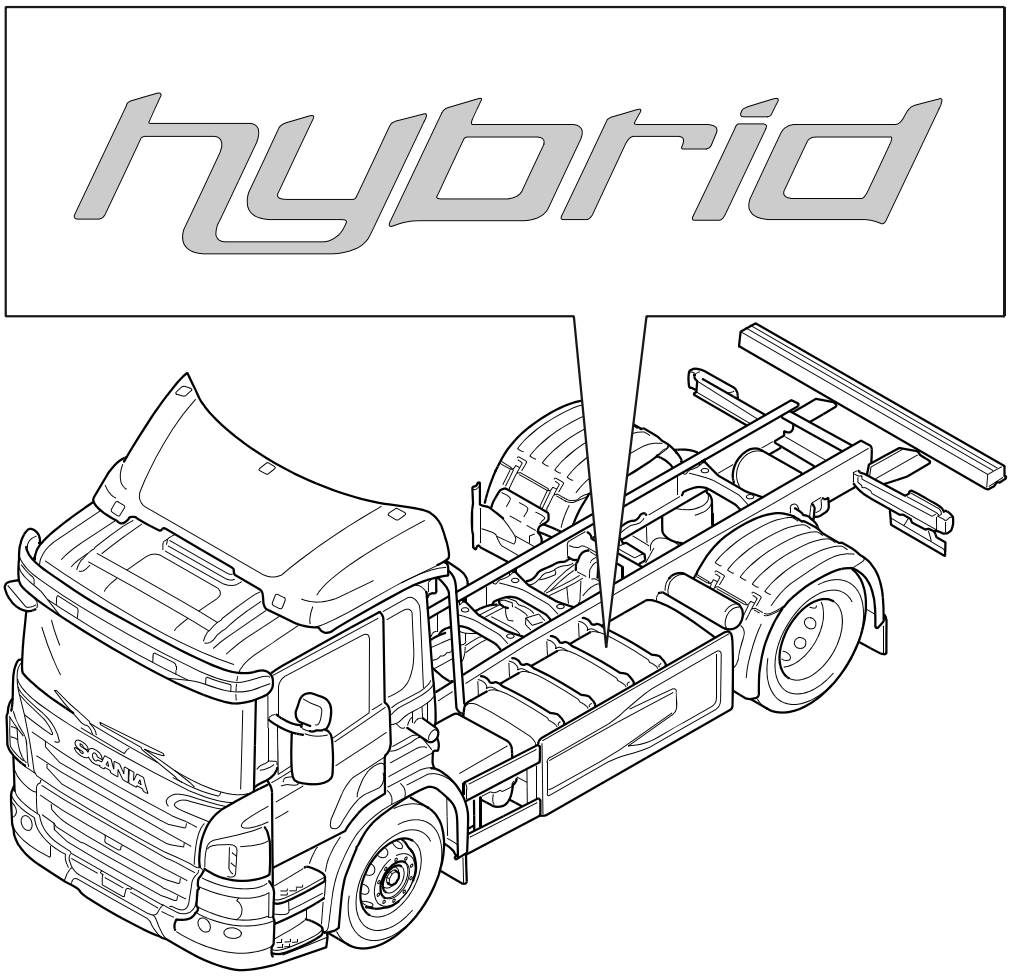
Autocarri ibridi

PERICOLO

Utilizzare occhiali protettivi e guanti in gomma classificati per tensioni di 1.000 V per effettuare interventi con rischio di contatto con fonti di tensione classe B.

Il sistema ibrido è azionato dalla tensione classe B (650 V), vedere la definizione di seguito.

Tensione classe A	Tensione classe B
0 V–60 V CC	60 V–1.500 V CC
0 V–30 V CA	30 V–1.000 V CA



358 508

© 2018 Scania CV AB Sweden

Dispositivi di sicurezza integrati

Il sistema ibrido presenta i seguenti dispositivi di sicurezza integrati:

- Il cablaggio del sistema ibrido per tensione classe B (650 V) è arancione. Il cablaggio della tensione classe B (650 V) è isolato dalla massa del telaio. Ciò significa che perché sussista un rischio di lesione personale deve verificarsi un contatto con entrambi i conduttori.
- I componenti del sistema ibrido che implicano un rischio di pericolo elettrico sono dotati di targhette di avvertenza relativamente alla tensione classe B (650 V).
- Il sistema ibrido controlla la temperatura della batteria, la tensione, l'intensità di corrente e il livello di isolamento elettrico. Il sistema ibrido scollega la batteria e disinserisce l'alimentazione del cablaggio in caso di scostamento dei risultati.
- La tensione del sistema ibrido viene normalmente interrotta quando si scollega il sistema da 24 V.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Procedura di estinzione di un incendio

Incendio della batteria

In caso di incendio della batteria, spegnerlo utilizzando grandi quantità di acqua.

Per altri incendi del veicolo, diversi da quello della batteria

In caso di un incendio del veicolo in cui il cestello batteria rimane intatto e non prende fuoco, si raccomanda di utilizzare le normali procedure di estinzione di un incendio.

La batteria deve essere protetta e raffreddata con grandi quantità d'acqua.

Se il cestello batteria viene danneggiato in modo significativo, utilizzare grandi quantità d'acqua per raffreddare la batteria. Per prevenire il rischio di un incendio ed eventualmente per domarlo, è importante ridurre la temperatura della batteria utilizzando esclusivamente acqua.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Scollegamento di tutte le fonti di alimentazione del veicolo

PERICOLO

Utilizzare guanti di protezione e guanti in gomma classificati per tensioni di 1.000 V per effettuare interventi con rischio di contatto con fonti di tensione classe B (650 V).

PERICOLO

Evitare di tagliare il cablaggio della tensione classe B (650 V) con la tensione inserita. Rischio di lesioni personali.

Indossare occhiali e guanti di gomma protettivi classificati per tensioni di 1.000 V.

PERICOLO

La macchina elettrica produce sempre corrente se il motore a combustione è in funzione oppure se, per qualche altro motivo, inizia a girare anche se il sistema ibrido è scollegato.

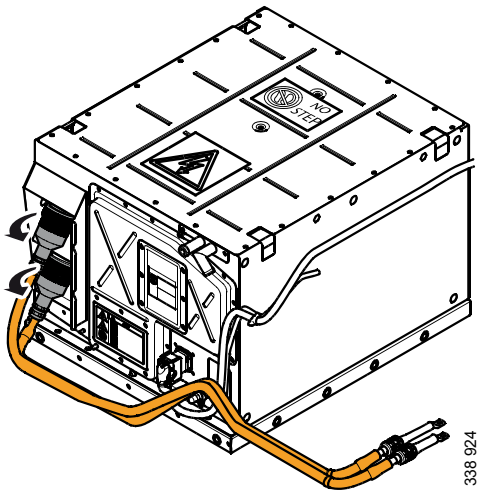
Per il traino del veicolo, staccare l'albero di trasmissione per assicurarsi che il motore elettrico sia scollegato.

© 2018 Scania CV AB Sweden

1. Disinserire l'accensione.
2. Interrompere l'alimentazione del sistema a 24 V, scollegando i morsetti delle batterie da 24 V. La batteria da 24 V si trova sul vano batteria dietro la cabina sul lato sinistro.

   Normalmente, ciò significa che la batteria del sistema ibrido viene scollegata per impedire l'avviamento del motore a combustione. Ciò impedisce a sua volta, l'erogazione di tensione dalla macchina elettrica.

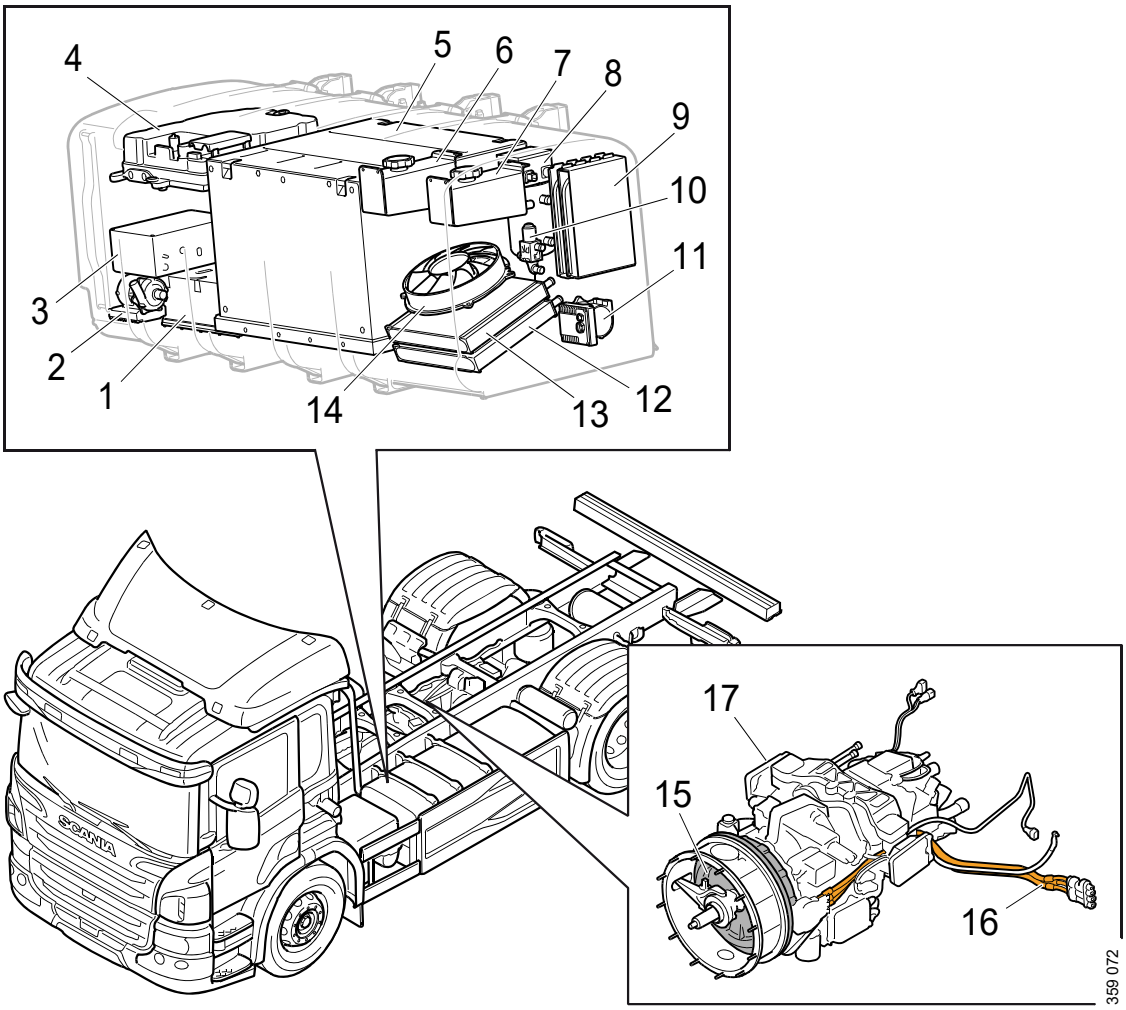
   Per garantire che non ci sia tensione residua nel sistema, attendere 15 minuti.
3. Se il cablaggio della tensione classe B deve essere tagliato o se è danneggiato e se il sistema a 24 V non è accessibile, scollegare i connettori della batteria del sistema ibrido. Ciò garantisce che il sistema ibrido sia scollegato.



Scollegare i connettori della batteria del sistema ibrido.

© 2018 Scania CV AB Sweden

Componenti del sistema ibrido



© 2018 Scania CV AB Sweden

1. *Invertitore, MGU (E82)*
2. *Pompa liquido di raffreddamento (M41) per circuito di raffreddamento MGU e DCC*
3. *Centralina elettrica per tensione classe B (P7)*
4. *Convertitore di corrente continua, DCC (E84)*
5. *Batteria del sistema ibrido*
6. *Serbatoio di espansione per circuito di raffreddamento batteria del sistema ibrido*
7. *Serbatoio di espansione per circuito di raffreddamento MGU e DCC*
8. *Riscaldatore (H32)*
9. *Centralina BMU (E81)*
10. *Elettrovalvola (V194)*
11. *Pompa liquido di raffreddamento (M38) per circuito di raffreddamento batteria sistema ibrido*
12. *Radiatore per circuito di raffreddamento MGU e DCC*
13. *Radiatore per circuito di raffreddamento batteria del sistema ibrido*
14. *Ventola (M39)*
15. *Macchina elettrica (M33)*
16. *Cablaggio per tensione classe B (VCB)*
17. *Cambio, E-GRS895*

© 2018 Scania CV AB Sweden

Sistema ibrido

Il sistema ibrido è un ibrido parallelo ed è costituito da un motore diesel assemblato con una macchina elettrica. La macchina elettrica è a sua volta assemblata con il cambio. Il sistema ibrido è alimentato dall'energia prodotta da una batteria collegata a una macchina elettrica tramite invertitore.

L'invertitore alimenta la macchina elettrica con corrente alternata trifase.

L'invertitore viene raffreddato con un sistema di raffreddamento ad acqua che raffredda anche il convertitore di corrente continua. Il convertitore di corrente continua alimenta la batteria da 24 V e il sistema elettrico del veicolo con tensione a 24 V convertita dalla tensione classe B (650 V) della batteria del sistema ibrido.

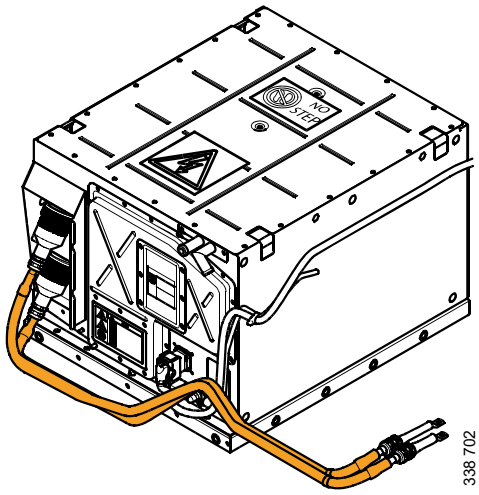
© 2018 Scania CV AB Sweden

Componenti con tensione classe B (650 V)

Batteria del sistema ibrido

La batteria del sistema ibrido è una batteria al litio con tensione classe B (650 V). La batteria del sistema ibrido è collegata alla macchina elettrica tramite invertitore ed eroga la corrente al sistema.

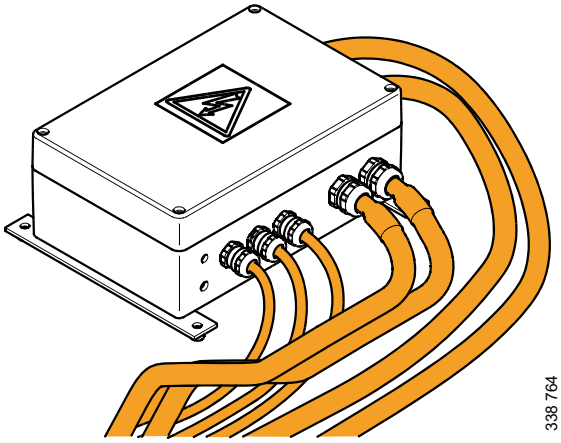
La batteria del sistema ibrido è ubicata nell'unità di alimentazione ibrida, che si trova dietro il vano batteria sul lato sinistro del telaio.



Centralina elettrica per tensione classe B (650 V)

La centralina elettrica per la tensione classe B (650 V) collega la batteria del sistema ibrido, l'invertitore, il riscaldatore e il convertitore di corrente continua.

L'invertitore è ubicato nell'unità di alimentazione ibrida, che si trova dietro il vano batteria sul lato sinistro del telaio.

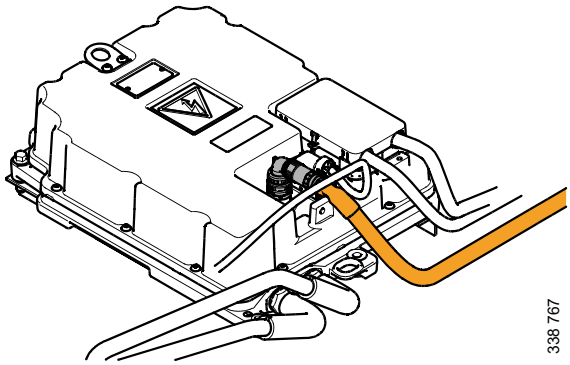


© 2018 Scania CV AB Sweden

Convertitore di corrente continua

Il convertitore di corrente continua sostituisce l'alternatore e converte la tensione classe B (650 V) a 24 V.

Il convertitore di corrente continua è ubicato nell'unità di alimentazione ibrida, che si trova dietro il vano batteria sul lato sinistro del telaio.

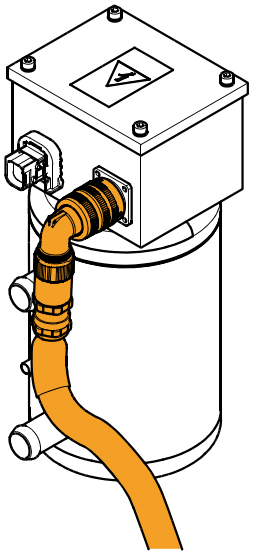


338 767

Riscaldatore elettrico

Il riscaldatore elettrico riscalda la batteria del sistema ibrido, se la temperatura è inferiore a 5°C.

Il riscaldatore è alimentato a 650 V ed è ubicato nell'unità di alimentazione ibrida, che si trova dietro il vano batteria sul lato sinistro del telaio.



338 766

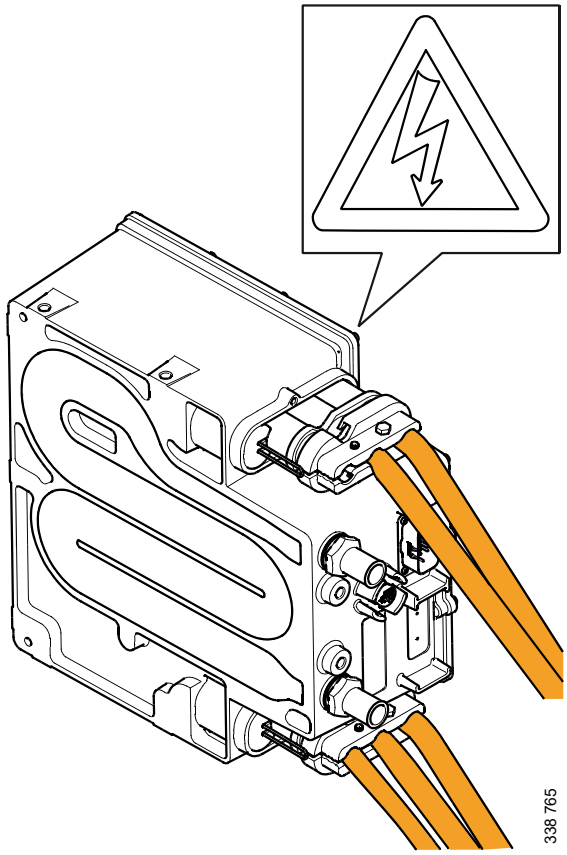
© 2018 Scania CV AB Sweden

Invertitore

L'invertitore converte la batteria del sistema ibrido 650 V CC in 400 V CA trifase per azionare la macchina elettrica e l'inversione quando quest'ultima funziona da generatore.

L'invertitore è ubicato nell'unità di alimentazione ibrida, che si trova dietro il vano batteria sul lato sinistro del telaio. È raffreddato con liquido ed è parte di uno dei due circuiti di raffreddamento dell'unità di alimentazione ibrida.

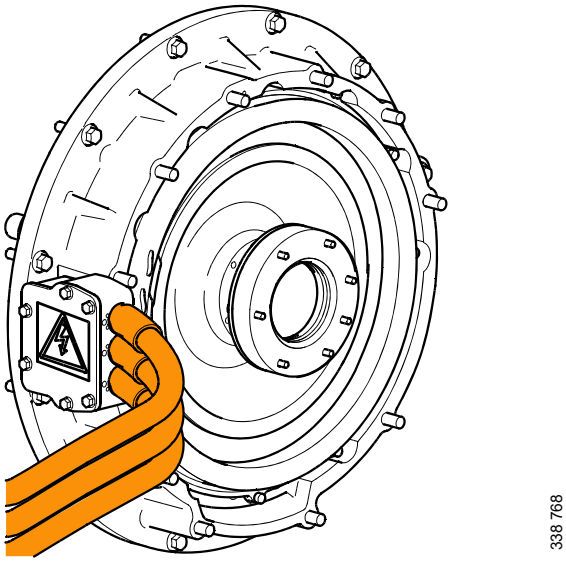
L'invertitore è collegato alla macchina elettrica tramite tre cavi per tensione classe B.



Macchina elettrica

La macchina elettrica è elettromagnetica e converte l'energia elettrica in energia meccanica e viceversa.

Si trova tra il cambio e il motore diesel e viene utilizzata per la propulsione e la frenata del veicolo.



© 2018 Scania CV AB Sweden

Informazioni chimiche sulle batterie del sistema ibrido

Le sostanze chimiche presenti nella batteria del sistema ibrido, in condizioni normali, non sono pericolose per l'ambiente in quanto le celle sono contenute in un vano chiuso e sigillato a ventilazione controllata.

Il contenuto delle celle è normalmente solido. Il rischio di contatto si verifica solo in caso di danno esterno di una o più celle, temperatura eccessiva o sovraccarico con danneggiamento della tenuta della batteria. Il contenuto è infiammabile e può essere corrosivo se viene a contatto con l'umidità. Eventuali danni e il vapore o la nebbia proveniente dalla batteria possono causare l'irritazione delle membrane mucose, delle vie respiratorie, degli occhi o della pelle. L'esposizione può anche causare vertigini, nausea e mal di testa.

Le celle della batteria sopportano temperature fino a 100°C. Se la temperatura nelle celle è superiore a 100°C, l'elettrolito viene convertito rapidamente in stato gassoso. Ciò, a sua volta, aumenta la pressione interna, causando la rottura delle valvole limitatrici di pressione nella batteria e il rilascio di gas infiammabile attraverso il condotto di ventilazione del gruppo batteria.

Normalmente, il gas della batteria del sistema ibrido viene rilasciato attraverso le valvole limitatrici di pressione.

© 2018 Scania CV AB Sweden