https://truckmanualshub.com/

EUROCARGO TECTOR

DA 6 A 26 t

MANUALE PER LE RIPARAZIONI
IMPIANTO ELETTRICO/ELETTRONICO

IVECO

https://truckmanualshub.com/

La presente pubblicazione fornisce le caratteristiche, i dati e la corretta metodologia degli interventi riparativi eseguibili su ogni singolo componente del veicolo.

Seguendo le indicazioni fornite, nonché l'impiego degli attrezzi specifici, si consegue la garanzia del corretto intervento riparativo, nei tempi previsti, tutelando inoltre gli operatori da possibili infortuni.

Prima di iniziare qualsiasi riparazione, assicurarsi che tutti i mezzi antinfortunistici siano disponibili ed efficienti.

Pertanto controllare ed indossare quanto è previsto dalle norme di sicurezza: occhiali, casco, guanti, scarpe.

Verificare, prima dell'uso, tutte le attrezzature di lavoro, di sollevamento e di trasporto.

I dati contenuti in questa pubblicazione potrebbero risultare non aggiornati in conseguenza di modifiche adottate dal Costruttore, in qualunque momento, per ragioni di natura tecnica o commerciale nonché per adattamento ai requisiti di legge nei diversi Paesi.

È vietata la riproduzione anche parziale del testo e delle illustrazioni.

Publication Edited by:
IVECO S.p.A.
T.C.O. - B.U. Customer Service
Lungo Stura Lazio, 15/19
10156 Torino (Italy)

Print **603.93.183** - 1st Ed. 2003

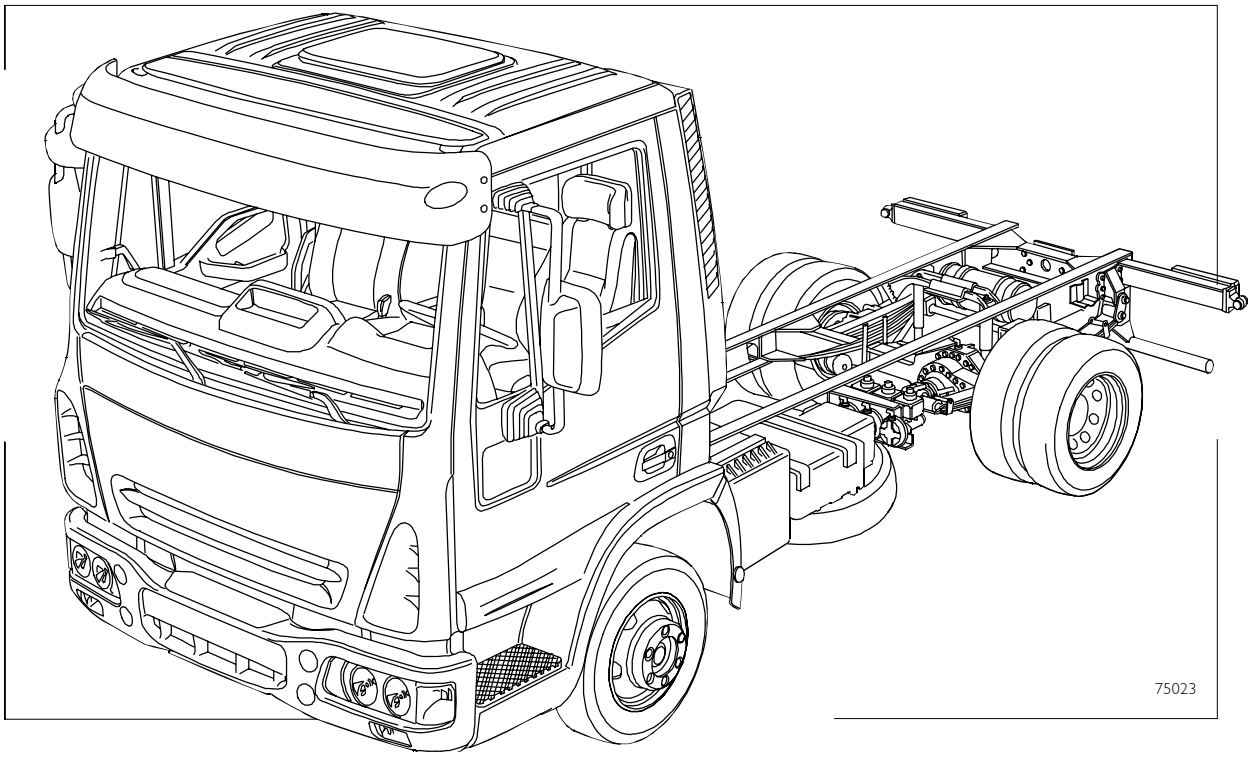
Produced by:

SATIZ msx INTERNATIONAL
An MSX International Company

B.U. TECHNICAL PUBLISHING
C.so Svizzera, 185
10149 Torino (Italy)

https://truckmanualshub.com/

PREMESSA



Questo manuale fa parte degli strumenti che il settore Technical Publications mette a disposizione dei tecnici d'officina per permettere la più corretta esecuzione degli interventi di manutenzione e/o riparazione e costituisce inoltre un valido mezzo per meglio conoscere il prodotto IVECO.

L'esperienza maturata in lunghi anni nell'assistenza e nella redazione delle pubblicazioni tecniche ci ha spinti a dedicare un apposito volume all'impianto elettrico equipaggiante i veicoli del modello in questione considerando la specialità e la complessità della materia trattata.

Questo manuale è destinato a chi possiede una preparazione professionale nel settore "Elettrauto" e a chi dispone nel contempo di adeguate ed indispensabili apparecchiature di prove e/o di misura delle principali grandezze elettriche.

Nella elaborazione dei testi e nella rappresentazione delle parti grafiche abbiamo tenuto conto delle particolari necessità del tecnico operatore riportando in alcuni casi dei richiami o ripetendo in posti diversi alcuni schemi che ad un tecnico progettista potrebbero risultare scontati.

La completezza delle informazioni riportate negli schemi elettrici, il formato scelto e la loro facilità di estrazione permettono al riparatore di disporre di tutte le informazioni proprio là dove le stesse sono più necessarie, ossia sul veicolo.

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

EUROCARGO TECTOR

Print 603.93.183 - 1ª edizione
Febbraio 2003

DATI DI AGGIORNAMENTO

Sezione	Descrizione	Pagina	Data revisione

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

INDICE GENERALE

	CAPITOLO
INTRODUZIONE	
GENERALITÀ	I
COMPONENTI PRINCIPALI	II
SISTEMI ELETTRONICI	III
SCHEDE CIRCUITALI	IV

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

Introduzione

Pagina

AVVERTENZE GENERALI PER I COMPONENTI ELETTRICI/ELETTRONICI 3

AVVERTENZE GENERALI PER I COMPONENTI ELETTRONICI 4

CONCETTO DI MASSA E COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA 5

CONSIGLI PRATICI 7

LINEA CAN 8

PROVE DI EFFICIENZA SULLA LINEA CAN . . 10

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

Avvertenze generali per i componenti elettrici/elettronici

NON SCOLLEGARE MAI LE BATTERIE DELL'IMPIANTO CON MOTORE ENDOTERMICO IN MOTO. NON AVVIARE IL MOTORE SENZA AVER PRIMA COLLEGATO PERMANENTEMENTE LE BATTERIE.

- Prima di operare sul veicolo immobilizzare le ruote con le apposite calzatoie.
- Per avviare il motore non usare caricatori rapidi. L'avviamento deve solo essere effettuato con batterie separate o con apposito carrello.
- L'errata polarizzazione della tensione di alimentazione delle centraline elettroniche di comando (per esempio la polarizzazione errata delle batterie) può portare alla loro distruzione.
- Dovendo staccare le batterie dall'impianto, scollegare sempre per primo il cavo di massa telaio dal terminale negativo delle batterie stesse.
- Prima di collegare le batterie all'impianto assicurarsi del buon isolamento di quest'ultimo.
- Scollegare le batterie dall'impianto durante la carica delle stesse con apparecchio esterno.
- Scollegare l'apparecchio di ricarica esterno dalla rete civile prima di rimuovere le pinze del medesimo dai terminali delle batterie.
- Non inserire o togliere il connettore delle centraline elettroniche di comando con alimentazione inserita.
- Con temperature sopra gli 80 °C (forni di essiccazioni) smontare le centraline elettroniche di comando.
- Durante lavori di saldatura elettrica staccare i connettori dalle centraline elettroniche di comando.
- Nella fase di allacciamento avvitare i dadi a risvolto dei connettori (sensori di temperatura, pressione ecc.) esclusivamente con la coppia di serraggio prescritta. Assicurarsi con certezza dell'esatta polarità dei terminali sulla batteria in fase di avviamento da carrello ausiliario.
- Dovendo intervenire sull'impianto elettrico/elettronico del veicolo staccare il polo positivo delle batterie.
- I connettori presenti sono visti dal lato cavo.

Le procedure di memorizzazioni chiavi sono influenzate dai disturbi elettromagnetici (cellulari, ecc.). Pertanto durante la memorizzazioni chiavi:

1. Attenzione che in cabina o in prossimità delle chiavi non vi siano delle fonti di disturbo.
2. Le chiavi che non sono inserite nel quadro devono essere almeno ad 1 metro di distanza.

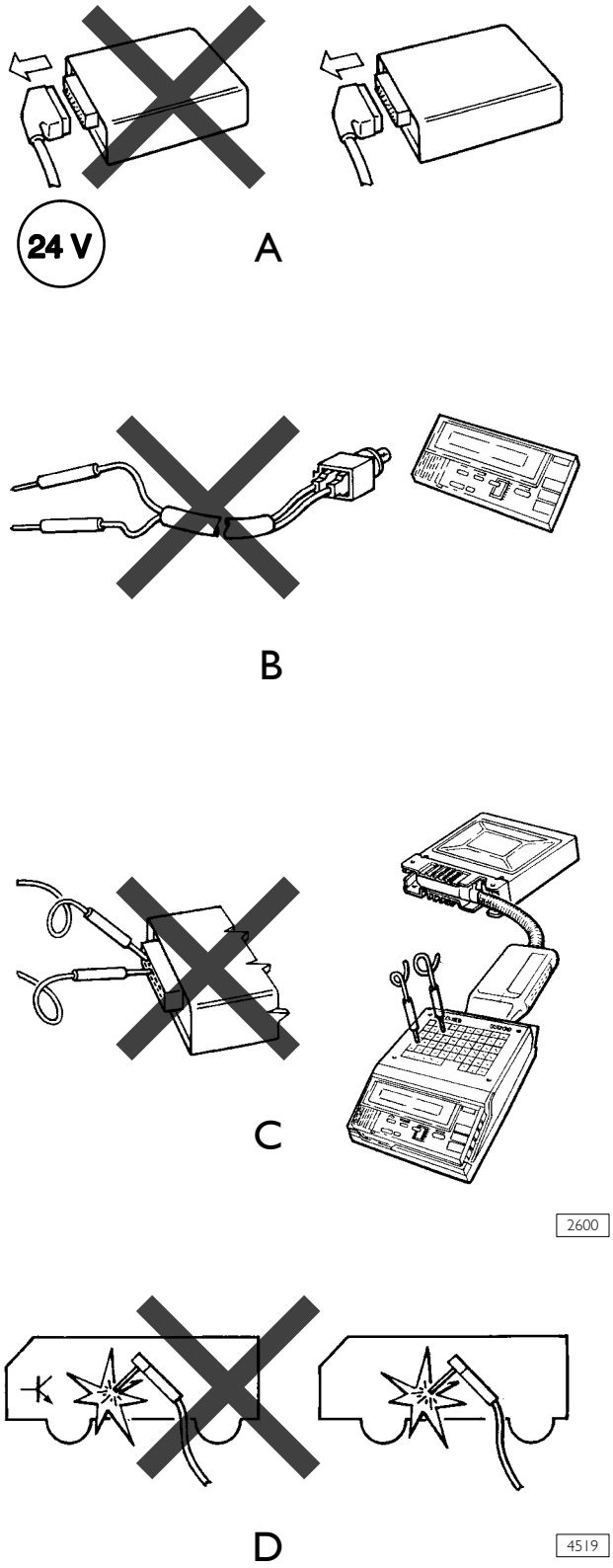
Le misurazioni nelle centraline elettroniche di comando, nei collegamenti a spina e negli allacciamenti elettrici ai componenti, possono essere effettuate solo su linee di collaudo appropriate, con apposite spine e bussole a spina. Non usare in nessun caso mezzi impropri come fili metallici, cacciaviti, fermagli e simili. Oltre al pericolo di cortocircuito si potrebbero danneggiare in questo modo i collegamenti a spina, e ciò provocherebbe successivamente problemi di contatto.

https://truckmanualshub.com/

Avvertenze generali per i componenti elettronici

- Prima di scollegare il connettore di giunzione da una centralina elettronica, isolare l'impianto. (Figura a lato rif. A)
- Non provocare scintille per verificare la presenza di tensione in un circuito.
- Non toccare le spine dei connettori delle centraline elettroniche con le dita.
- Non utilizzare una lampada test per verificare la continuità di un circuito ma utilizzare unicamente apparecchi di controllo adeguati (rif. B).
- Non alimentare direttamente i componenti asserviti da centraline elettroniche con la tensione nominale del veicolo.
- Non inserire i puntali di un apparecchio di misura nelle spine dei connettori delle centraline elettroniche. Le eventuali misure si eseguono tramite UNITESTER (rif. C).
- Assicurarsi che i cablaggi dei dispositivi elettronici (lunghezza, tipo di conduttore, dislocazione, fascettatura, collegamento della calza di schermatura, messa a massa ecc.) siano conformi all'impianto IVECO e che siano ripristinati con cura dopo interventi riparativi o manutentivi. Per evitare possibili malfunzionamenti dei sistemi elettronici di bordo, i cablaggi dei dispositivi aggiuntivi devono seguire un percorso diverso da quello dei suddetti sistemi.
- Sostituire i componenti unicamente con altri di origine IVECO.
- Non installare apparecchiature elettriche e/o elettroniche aggiuntive non previste da IVECO o non previste dalla legislazione locale.
- Non connettere i negativi dei sistemi aggiuntivi ai negativi dei sistemi elettronici.
- In caso di saldature elettriche sul veicolo, scollegare tutte le centraline elettroniche e/o staccare il cavo di potenza dal terminale positivo della batteria e collegarlo alla massa telaio (rif. D).

Figura 1



AVVERTENZE GENERALI PER I COMPONENTI ELETTRONICI

https://truckmanualshub.com/

Concetto di massa e compatibilità elettromagnetica

L'impianto elettrico è, tradizionalmente, un impianto unipolare. La carrozzeria, il telaio, l'involucro metallico dei componenti elettromeccanici fungono da conduttore equipotenziale di ritorno al generatore, in quanto qualsiasi punto della loro struttura metallica o qualsiasi loro morsetto negativo non isolato è al medesimo potenziale di riferimento o MASSA. Ecco perché è stata scelta la massa come riferimento a tutto l'impianto, dandole, convenzionalmente, il valore zero.

Per ovvie ragioni costruttive nella rete negativa dell'impianto affluiscono vari punti di massa posti sul veicolo in funzione dell'ubicazione dei componenti sul telaio, sul motore e sulla carrozzeria.

Idealmente, invece, tutti gli apparati dovrebbero essere collegati ad un solo punto di massa al fine di assicurare ad essi, ed in particolar modo per gli apparati elettronici, un riferimento di massa chiaramente definito.

Per le ragioni suddette si deve distinguere la massa di alimentazione o massa impianto, caratterizzata da forti intensità di corrente continua (> 1 A per i componenti elettromeccanici), dalla massa analogica, caratterizzata da forme d'onda a determinate frequenze e di intensità di corrente piccolissima (mA, μA) dei sistemi elettronici.

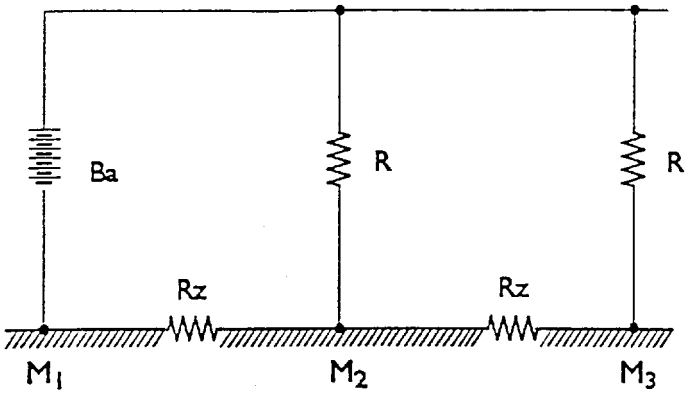
La definizione della massa di segnale o massa analogica dipende dalla sensibilità dei sistemi elettronici alla EMC (compatibilità elettromagnetica), in quanto segnali parassiti, emessi da sistemi di bordo o esterni al mezzo, inducono malfunzionamenti e/o degradazioni dei sistemi stessi.

Al fine di minimizzare disturbi o interferenze, sia continue che transitorie, generate da irradiazioni parassite, è di fondamentale importanza tenere sempre presente che la buona efficienza del piano di riferimento o massa impianto dipende, in ciascuno dei suoi punti di collegamento, dalle ottime caratteristiche di conducibilità (resistenza di contatto tendente a zero).

In sintesi possiamo dire che la massa intesa come conduttore elettrico equipotenziale, ovvero come riferimento di potenziale di tutta la componentistica elettrica/elettronica di bordo, si suddivide in massa impianto ed in massa analogica.

I punti di massa dell'impianto sono quelli previsti dal Costruttore e devono ovviamente essere privi di verniciatura, ossidazioni, grassi, polveri ecc.

Figura 2



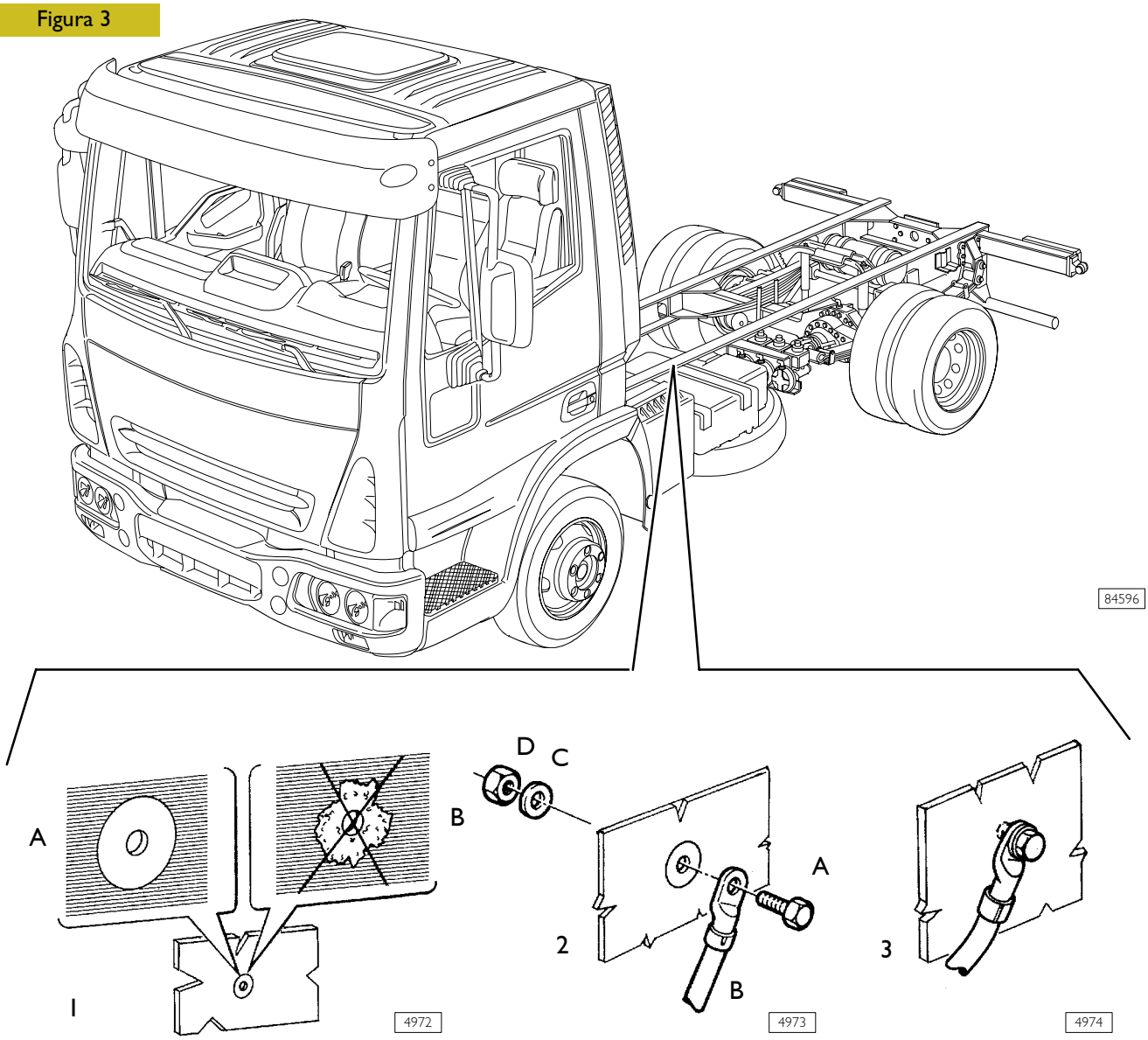
6616

RETE DI MASSA EQUIPOTENZIALE IDEALE
Ba. BATTERIA – **R.** CARICHI – **Rz.** IMPEDENZA TELAIO – **M.** MASSA

https://truckmanualshub.com/

I punti di massa dell'impianto sono quelli previsti dal Costruttore e devono ovviamente essere privi di verniciatura, ossidazioni, grassi, polveri ecc.

Figura 3



1 – Collegamenti a massa: **A.** punto di massa efficiente – **B.** punto di massa inefficiente
2 – sequenza di fissaggio: **A.** Vite – **B.** Capocorda – **C.** Rosetta – **D.** Dado
3 – Cavo collegato a massa

Qualora si renda necessario scollegare i cavi di massa dal telaio, all'atto di ripristino del collegamento occorre asportare completamente la vecchia vernice di conduzione e procedere ad una nuova applicazione di uno strato uniforme di vernice BH44D che soddisfa le normative IVECO Standard 18–1705, procedendo secondo quanto descritto:

1° Asportare meccanicamente, o con un prodotto chimico idoneo, la vernice sia sul lato telaio che sul lato morsetto.

2° Applicare la vernice con pennello, se in barattolo, o con bomboletta spray.

3° Collegare i cavi di massa entro 5 minuti massimo dall'applicazione della vernice.

4° In caso di applicazione di un nuovo contatto di massa, occorre procedere alla limatura attorno al foro di fissaggio del morsetto fino alla completa asportazione della vernice anaforetica del telaio creando un piano di appoggio privo di dentellature o gradini.

https://truckmanualshub.com/

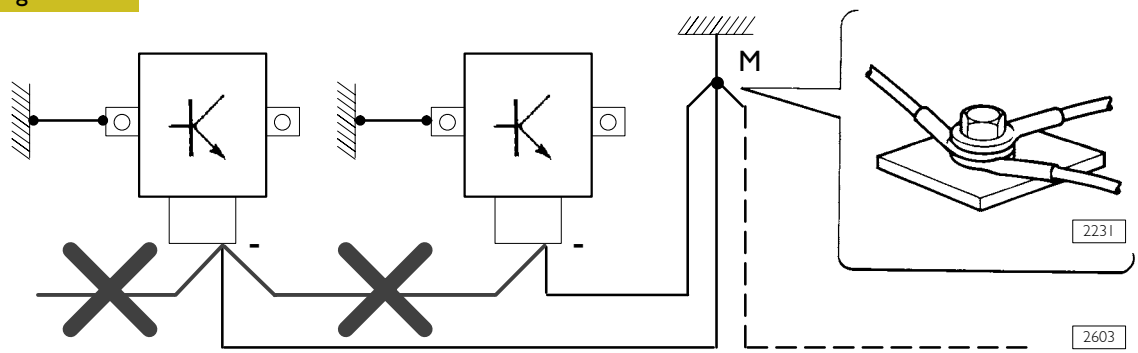
Consigli pratici

I conduttori negativi collegati ad un punto di massa impianto devono essere i più brevi possibili e connessi tra di loro a "stella", cercando quindi che il loro serraggio sia effettuato in modo ordinato e adeguato (Figura 4 rif. M).

Inoltre, per la componentistica elettronica le seguenti avvertenze sono da osservare tassativamente:

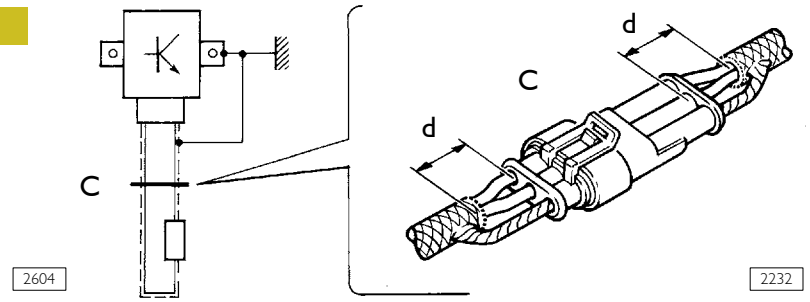
- Le centraline elettroniche devono essere collegate alla massa impianto quando sono provviste di involucro metallico.
- I cavi negativi delle centraline elettroniche devono essere collegati sia a un punto di massa impianto, per esempio massa vano cruscotto (evitando i collegamenti "seriali" o a "catena"), sia al terminale negativo della batteria/e.
- Le masse analogiche (sensori), pur non essendo collegate alla massa impianto/terminale negativo batteria/e, devono presentare un ottimo isolamento. Di conseguenza, una particolare cura deve essere prestata alle resistenze parassite dei capicorda: ossidazioni, difetti di aggraffatura ecc.
- La calza metallica dei circuiti schermati deve essere in contatto elettrico in ciascuna delle sue estremità con i componenti del sistema.
- Una sola delle estremità della calza di schermatura deve essere collegata alla massa impianto.
- In presenza di connettori di giunzione il tratto non schermato **d,** in prossimità di essi, deve essere il più breve possibile (Figura 5).
- I cavi devono essere disposti in modo da risultare paralleli al piano di riferimento, ossia il più vicino possibile alla struttura telaio/scocca.
- Gli impianti elettromeccanici aggiuntivi devono essere collegati con cura alla massa impianto e non devono essere disposti a fianco dei cavi dei componenti elettronici.

Figura 4



COLLEGAMENTO A "STELLA" DI CAVI NEGATIVI ALLA MASSA IMPIANTO **M**

Figura 5



SCHERMATURA TRAMITE CALZA METALLICA DI UN CAVO A UN COMPONENTE ELETTRONICO - **C.** CONNETTORE - **d.** DISTANZA → 0

https://truckmanualshub.com/

Linea CAN

Il termine CAN significa Controller Area Network (Rete dell'area di controllo). Si tratta di un cablaggio dedicato che collega tra loro le centraline di un veicolo (ECU), creando così una struttura simile al sistema nervoso.

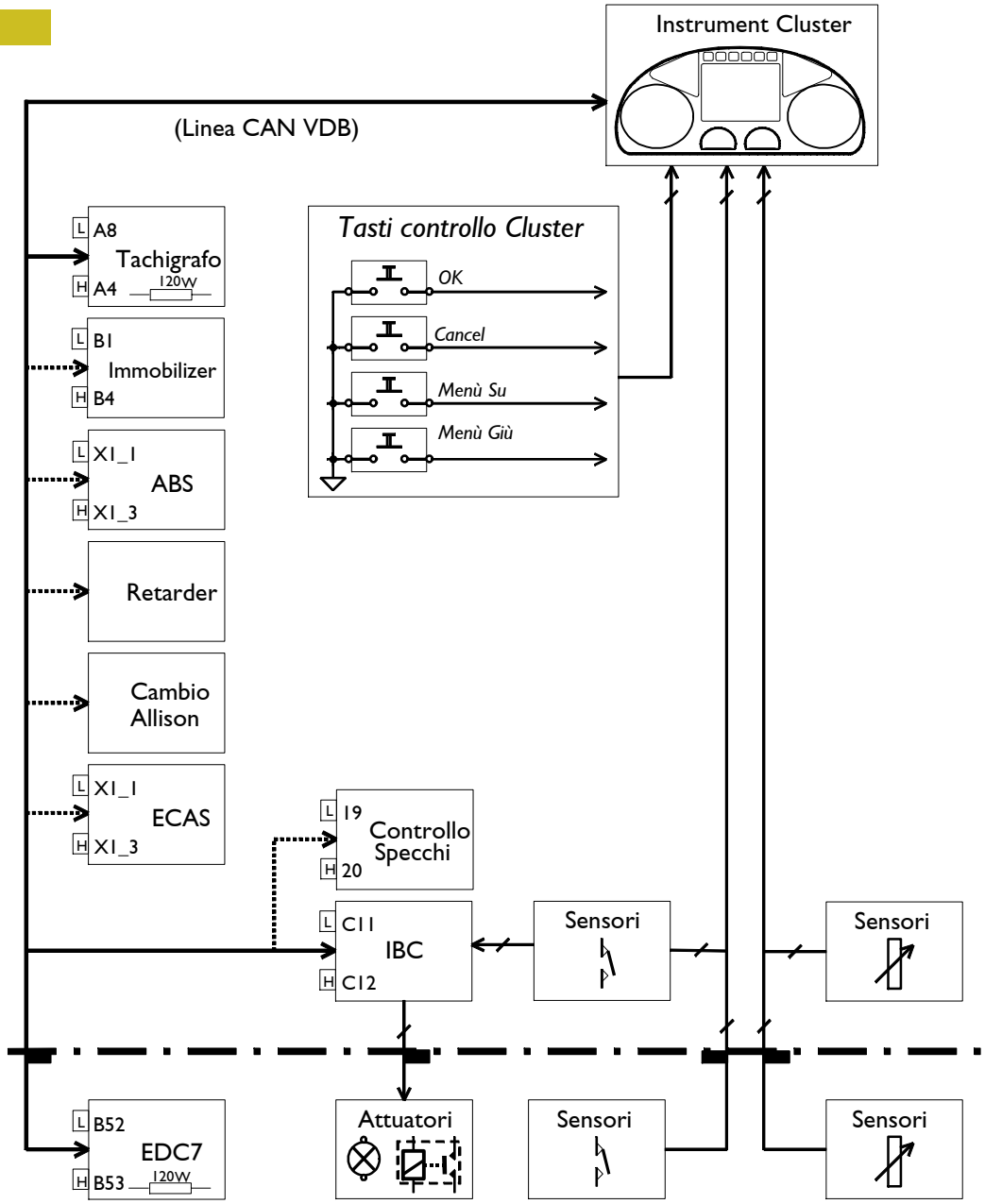
Questo sistema consente lo scambio istantaneo di grosse quantità di dati tra vari sistemi elettronici a bordo veicolo.

Rappresenta una modalità di comunicazione BIDIREZIONALE che si sta sempre più affermando nel campo veicolistico, grazie alla riduzione del numero di conduttori e delle interferenze.

Le informazioni viaggiano rispettando un protocollo che definisce le modalità di colloquio:

- Sincronizzazione delle informazioni.
- Modalità di chiamata e risposta tra i vari sistemi.
- Identificazione e correzione di eventuali errori di trasmissione.

Figura 6



https://truckmanualshub.com/

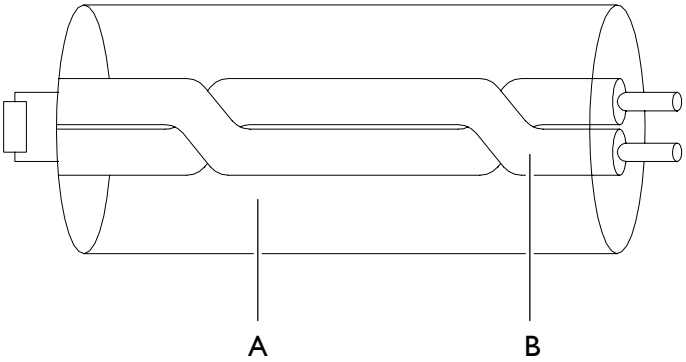
Costituzione linea CAN

Il cavo utilizzato per la linea "CAN" presente sul veicolo è un cavo twistato.

Presenta questa caratteristica in modo da eliminare eventuali disturbi elettrici sui segnali.

La guaina è contraddistinta dal colore grigio.

Figura 7



73652

A. Guaina (grigia) - **B.** Fili twistati (bianco/verde)

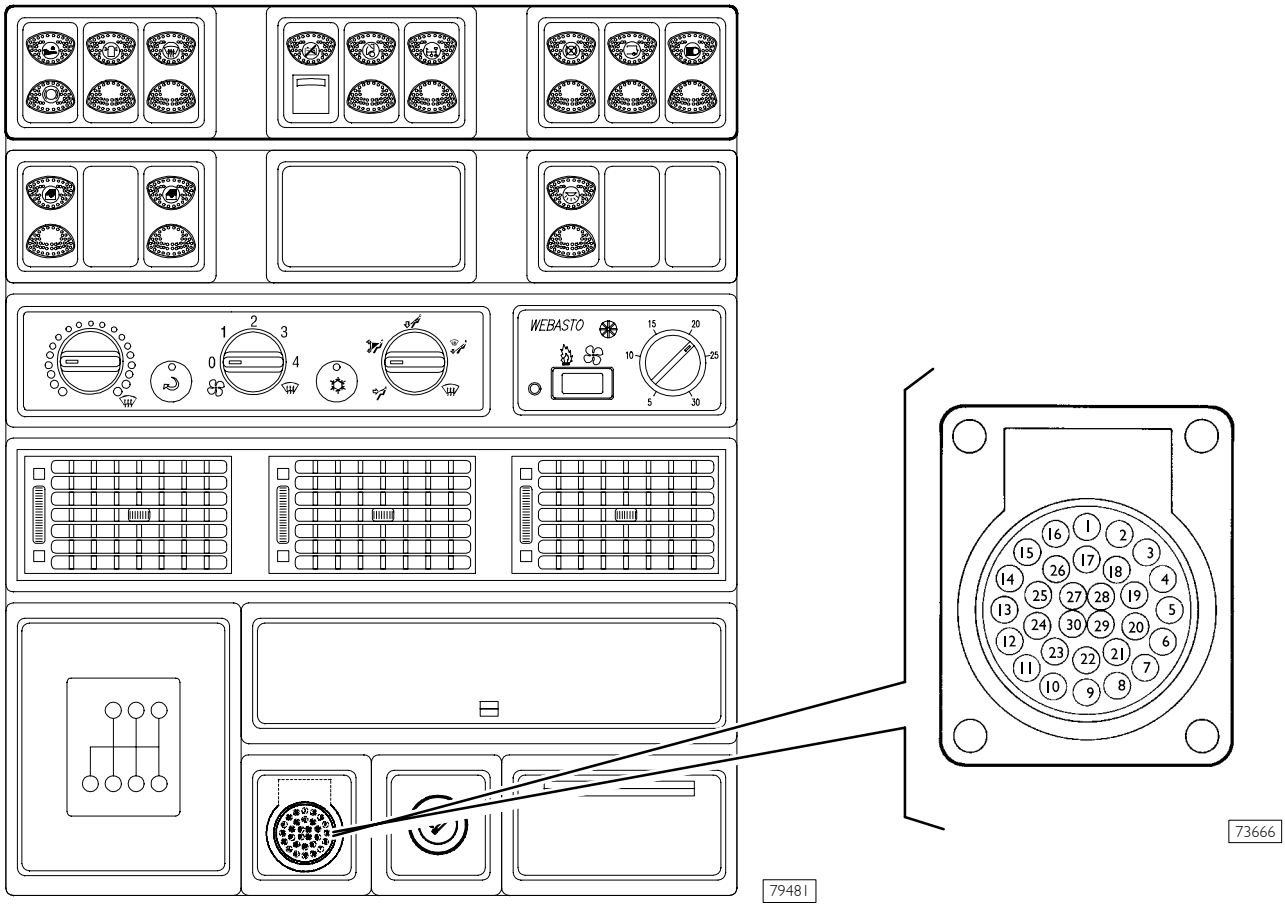
https://truckmanualshub.com/

Prove di efficienza sulla linea CAN

Per poter controllare lo stato di efficienza della lina CAN presente sul veicolo, occorre effettuare alcune misure.

Per poter effettuare queste misurazioni, occorre collegarsi ai pin 22 e 23 del connettore diagnosi 30 poli e rilevare le seguenti misure:

Figura 8



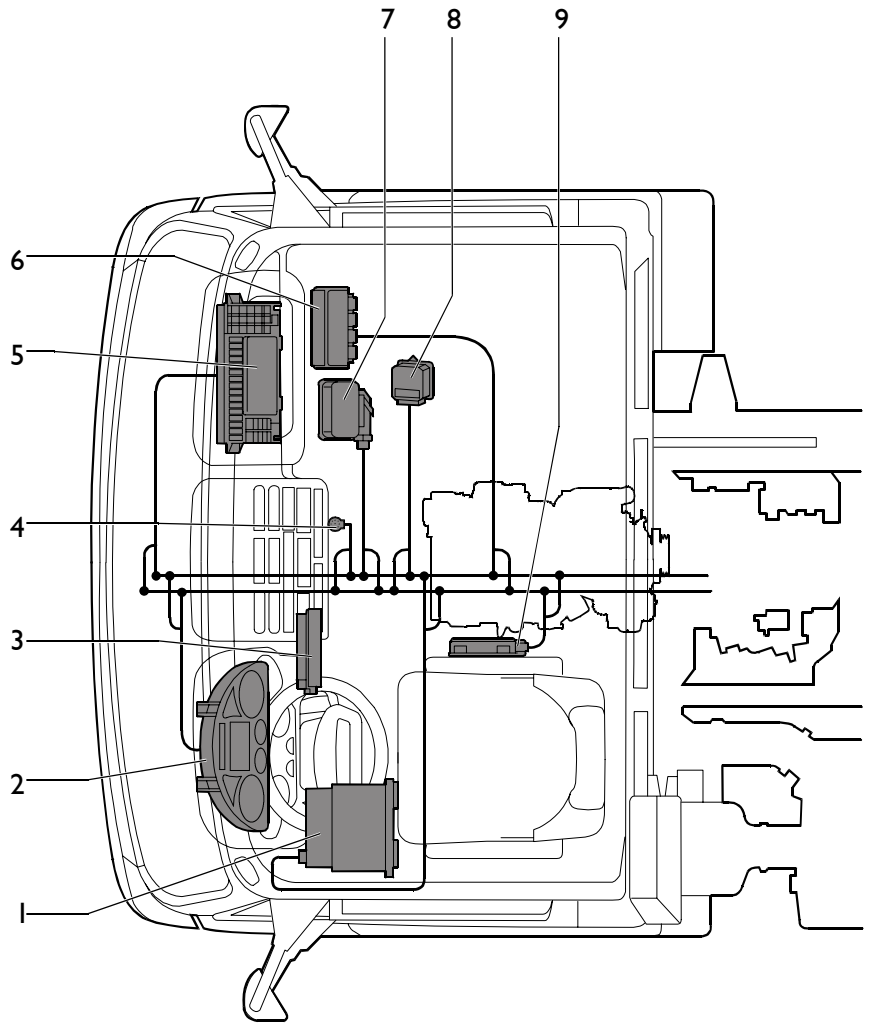
Valori da rilevare durante la misura (VDB)

0 Ω	~ 60 Ω	~ 120 Ω	0.L.
Linea CAN in cortocircuito	Linea CAN OK	Una resistenza interrotta	Linea CAN interrotta

https://truckmanualshub.com/

Componenti su veicolo "Linea CAN"

Figura 9



Rif.	Descrizione
1	Tachigrafo
2	Cluster
3	Immobilizer
4	Connettore diagnosi 30 poli
5	Body Controller
6	ABS
7	ECAS
8	Intarder
9	EDC 7

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

Generalità

Pagina

DESCRIZIONE IMPIANTO BASE 3
COMPONENTI SUL MOTORE 4
RETE DI POTENZA 9
IDENTIFICAZIONE DEI PUNTI DI MASSA 11
AVVIAMENTO 16
ALTERNATORE 18
MOTORINO DI AVVIAMENTO 19

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

Descrizione impianto base

Caratteristiche elettriche

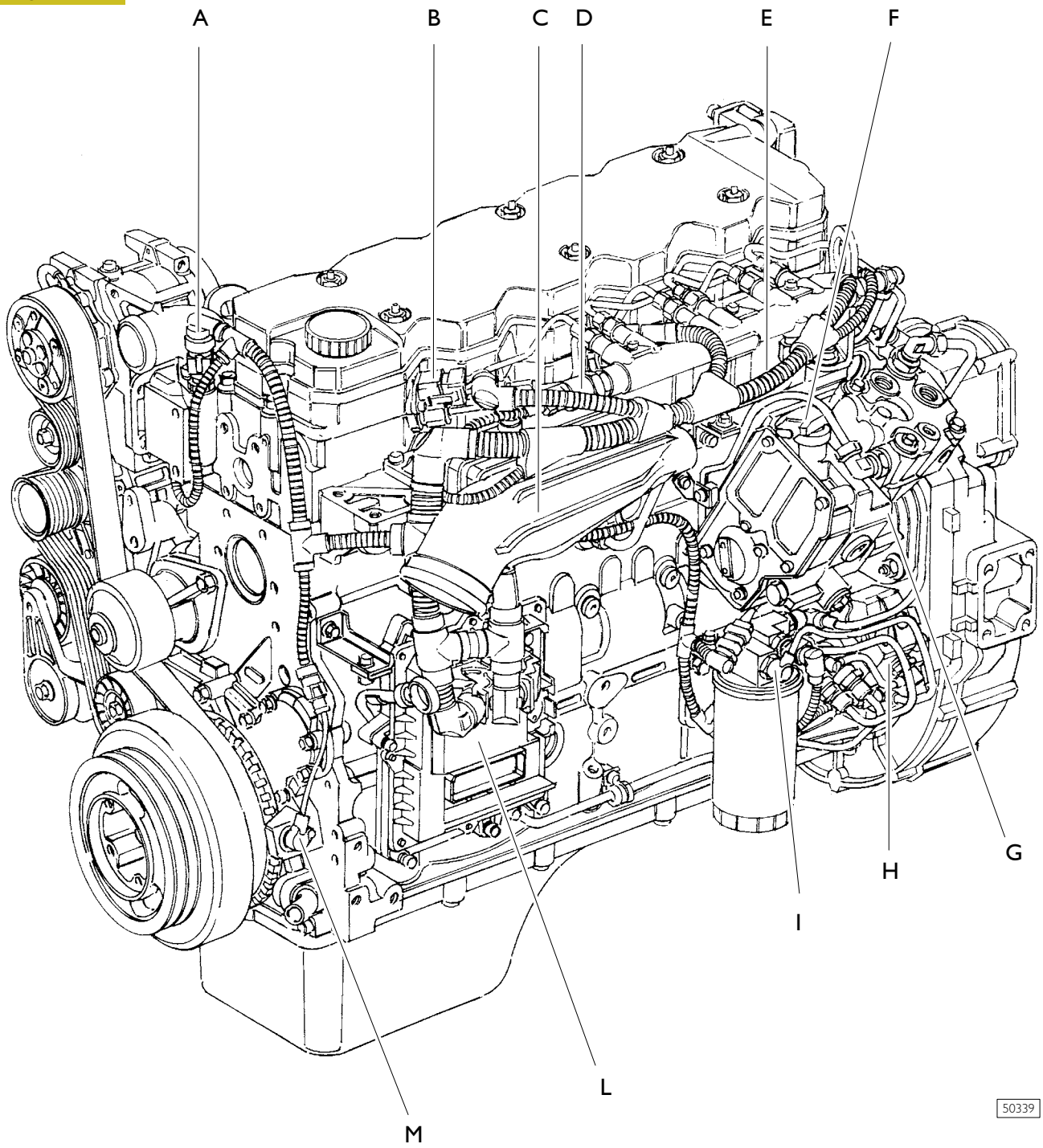
1. Impianto unipolare con polo negativo collegato a massa telaio.
2. Tensione nominale di alimentazione 24 V_{cc}, collegamento in serie di 2 batterie 12V / 110Ah.
3. Alimentazione impianto elettrico e ricarica batteria con alternatore 28V / 70A (BOSCH) (90A - OPT).
4. Avviamento tramite motorino di avviamento 24V / 4.0 kW (BOSCH).

https://truckmanualshub.com/

Componenti sul motore

Motore F4AE0681

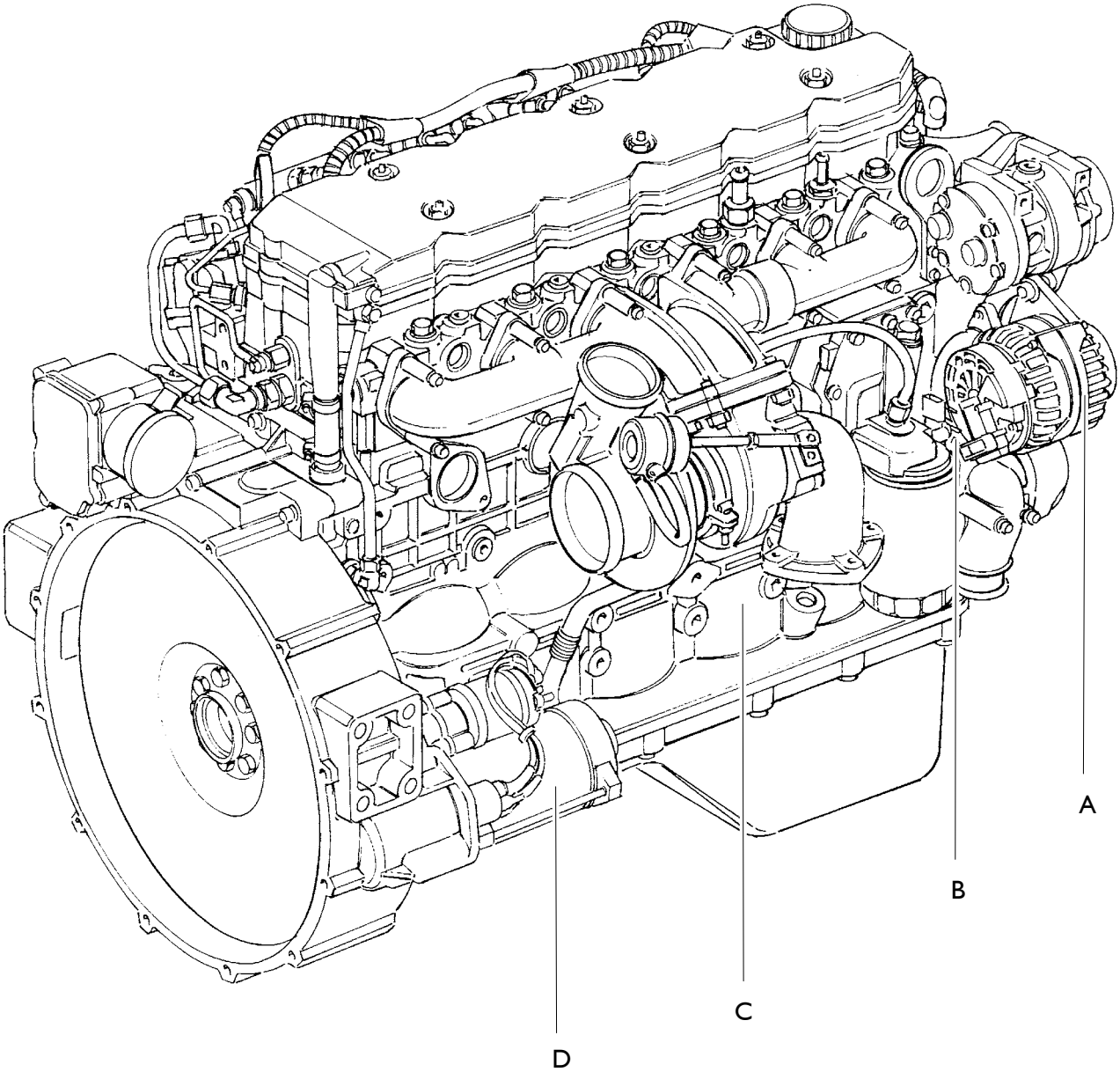
Figura 1



VISTA MOTORE LATO SINISTRO

https://truckmanualshub.com/

Figura 2

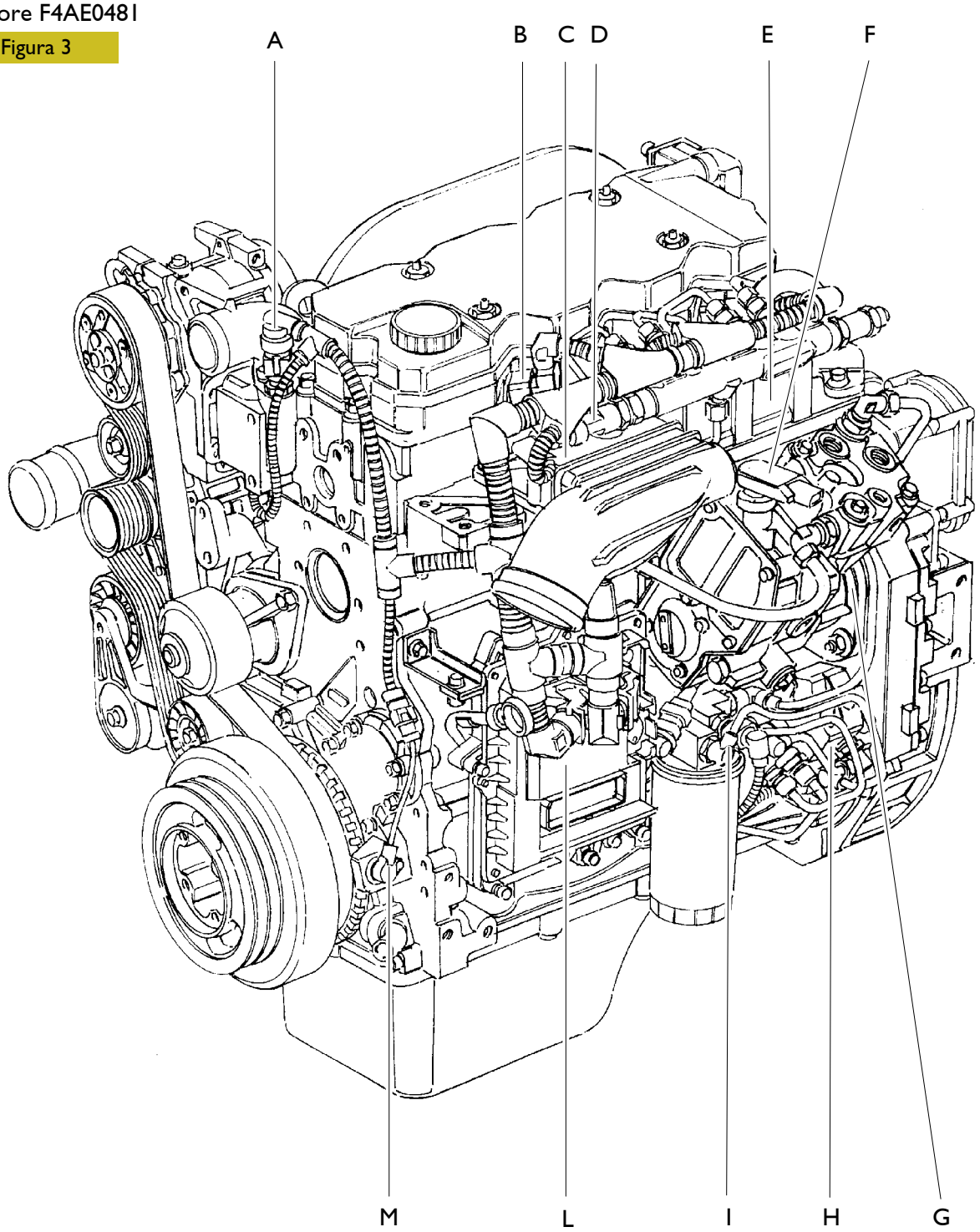


VISTA MOTORE LATO DESTRO

https://truckmanualshub.com/

Motore F4AE0481

Figura 3

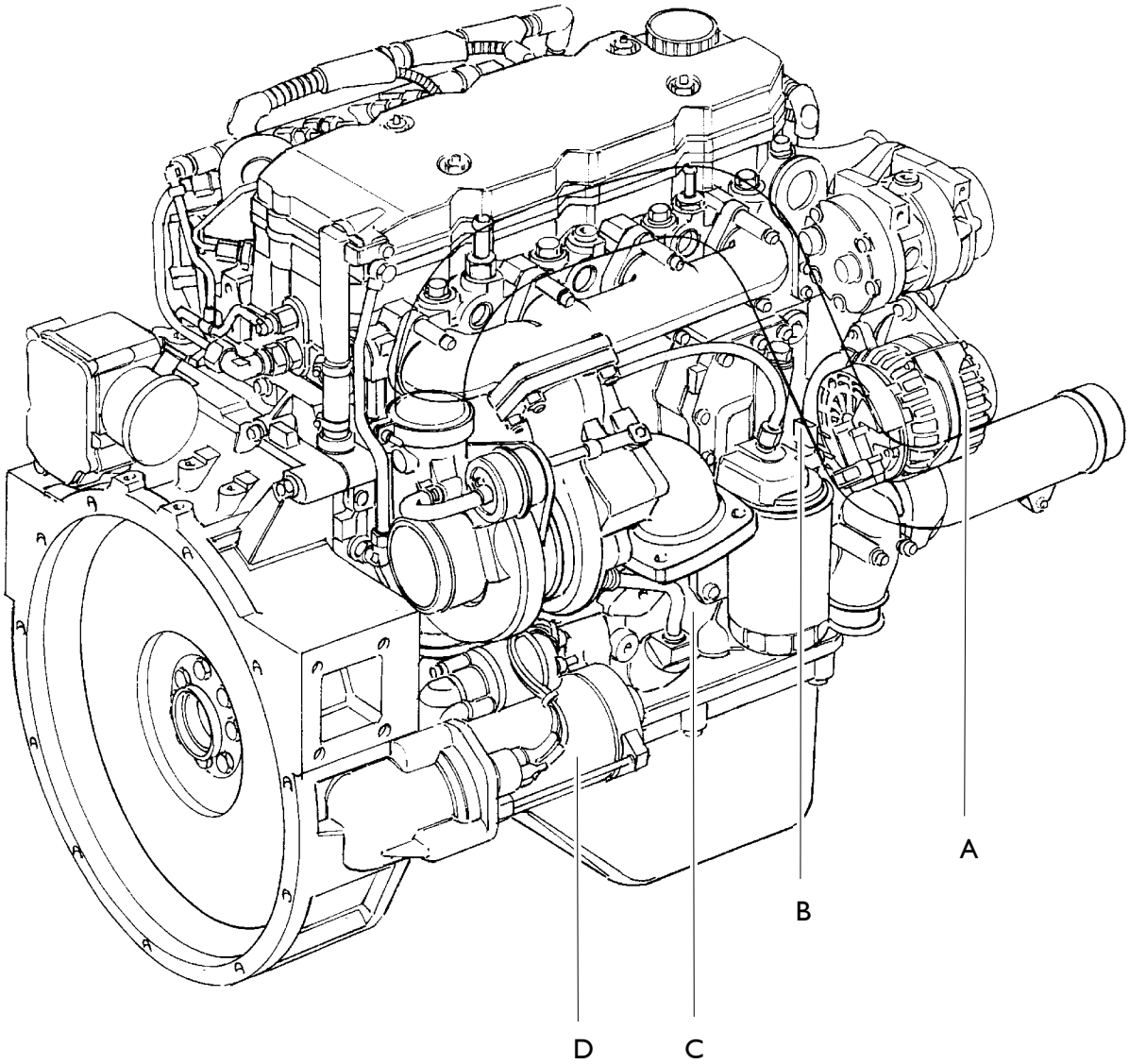


00864t

VISTA MOTORE LATO SINISTRO

https://truckmanualshub.com/

Figura 4



VISTA MOTORE LATO DESTRO

https://truckmanualshub.com/

COMPONENTI MOTORE LATO SINISTRO

Rif.	Descrizione	Codice componente
A	Sensore di temperatura liquido di raffreddamento	85153
B	Elettrovalvola per iniezione elettronica	78247
C	Resistenza preriscaldo motore	61121
D	Sensore di pressione combustibile	85157
E	Sensore di pressione combustibile / temperatura aria di sovralimentazione	85156
F	Comando indicarote insufficiente livello liquido idroguida	44037
G	Sensore di impulsi su distribuzione	48042
H	Elettrovalvola per regolatore di pressione combustibile	78013
I	Sensore temperature combustibile	47042
L	Centralina elettronica EDC 7	85150
M	Sensore numero giri motore	48035

COMPONENTI MOTORE LATO DESTRO

Rif.	Descrizione	Codice componente
A	Alternatore	03000
B	Sensore pressione / temperatura olio	-
C	Trasmettitore livello olio	44043
D	Motorino di avviamento	08000

https://truckmanualshub.com/

RETE DI POTENZA

Rete positiva

Non scollegare mai le batterie dell'impianto con il motore endotermico in moto.
Prima di collegare le batterie all'impianto assicurarsi del buon isolamento di quest'ultimo.
Scollegare le batterie dall'impianto durante la ricarica delle stesse.

Il fine dell'impianto elettrico è quello di generare, regolare, accumulare e distribuire l'energia necessaria al funzionamento dei componenti del veicolo.

A tale scopo l'alimentazione dell'impianto elettronico base è assicurata da un generatore (alternatore 28V - 70A) e da due batterie di 12V 110Ah ciascuna, collegate in serie.

All'interno della cabina dietro la plancia (in prossimità del passaparete) è ubicato un "perno positivo". A questo componente è collegato un cavo da 16 mm^2 proveniente dalla batteria. Su questo punto sono presenti le seguenti alimentazioni:

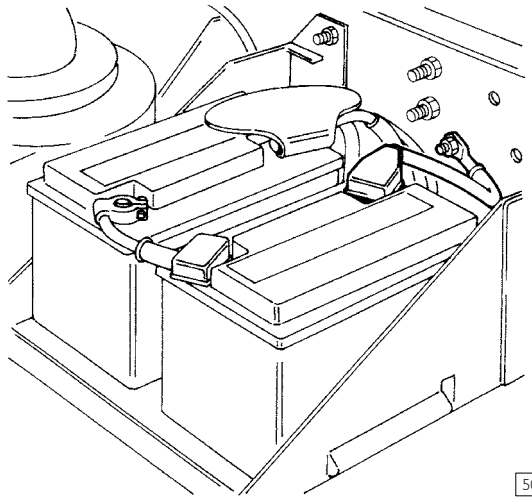
- Centralina di interconnessione connettore G morsetto A - 10 mm^2
- Commutatore di avviamento (+30 / 4 mm^2)
- Portafusibile 70000/1, fusibile 1-4 mm^2
- Portafusibile 70000/2, fusibile 1-4 mm^2

Sezioni cavi di potenza

- cavo diretto da batteria = 16 mm^2
- cavo all'UCI = 10 mm^2
- cavi ai fusibili = 1/2,5/4 mm^2
- cavo alternatore = 16 mm^2
- cavo motorino avviamento = 70 mm^2

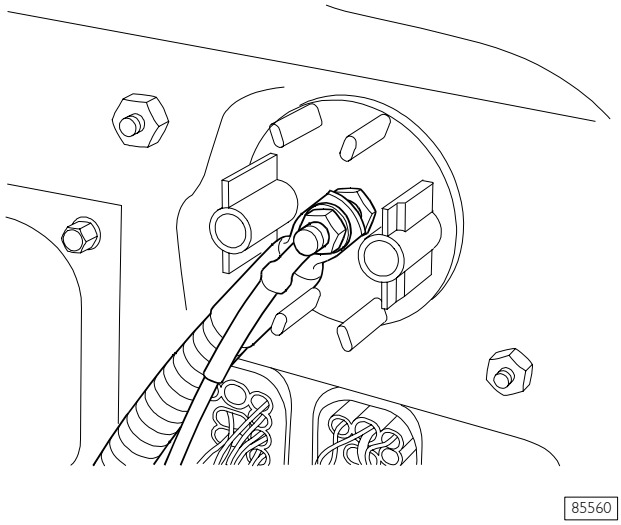
NB In caso di interventi sulla rete elettrica/elettronica del veicolo si raccomanda di staccare il polo positivo della batteria.

Figura 5



Batterie di alimentazione

Figura 6



Perno positivo (lato interno cabina)

https://truckmanualshub.com/

Rete negativa

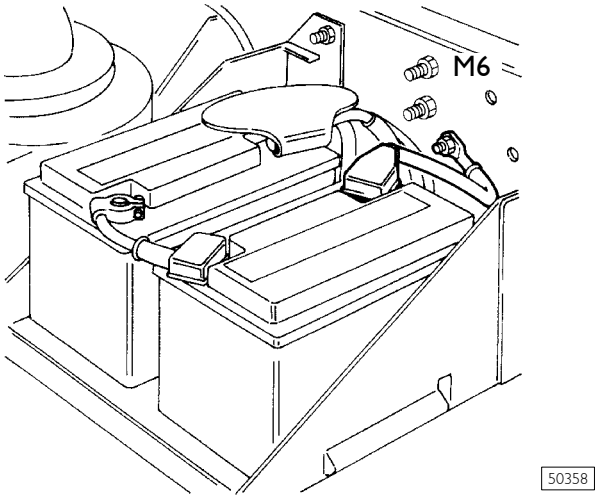
Le batterie sono collegate a massa telaio con un cavo di 70 mm^2 di colore marrone, al punto di massa (M6) sul longherone sinistro.

Il motorino di avviamento è collegato a massa telaio (M8) tramite un cavo di 70 mm^2, fissato sul longherone destro in prossimità del motorino stesso. Lo stesso cavo serve per mettere a massa telaio il gruppo motore endotermico completo.

Alla cabina del veicolo è assicurata la stessa equipotenzialità elettrica negativa del telaio tramite una treccia collegata sul frontale cabina e sul longherone anteriore destro.

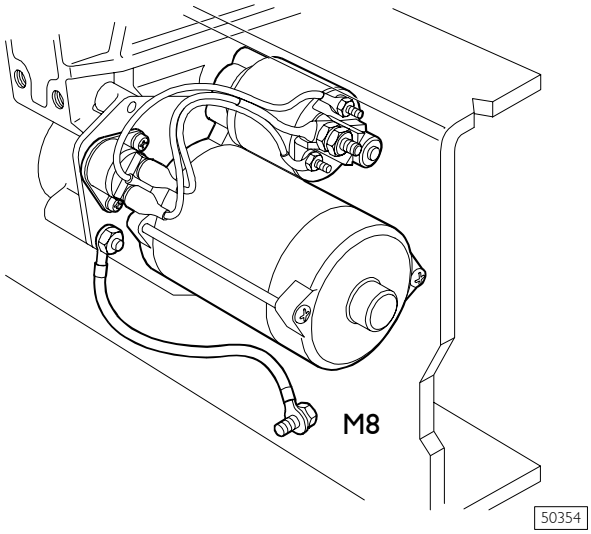
All'interno della cabina (dietro il Body Controller) è presente un punto di massa denominato "S". Su questo punto, denominato "MASSA SEGNALE", sono presenti le masse per le centraline elettroniche presenti all'interno della cabina e la massa del connettore diagnosi 30 poli.

Figura 7



Punto di massa batterie sul longherone sinistro (M1)

Figura 8

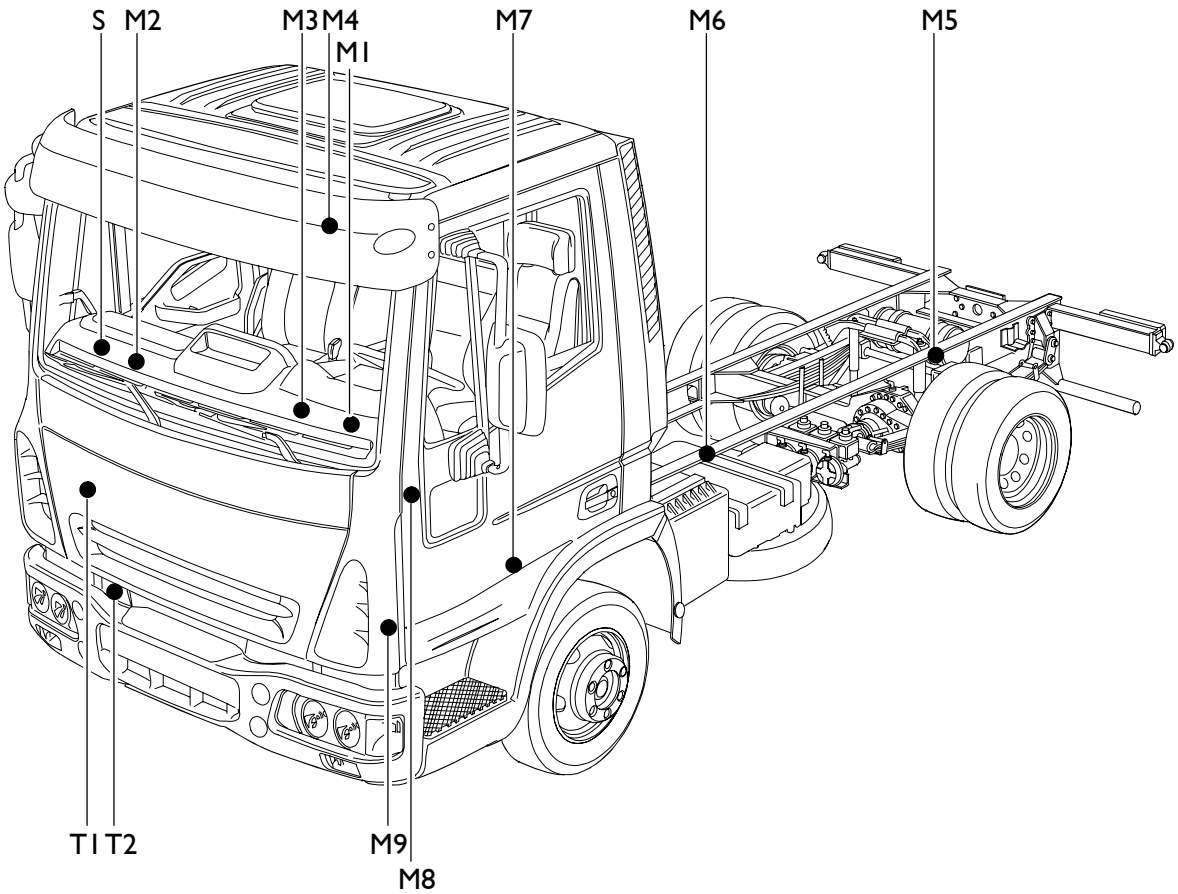


Punto di massa motorino di avviamento

https://truckmanualshub.com/

Identificazione punti di massa

Figura 9



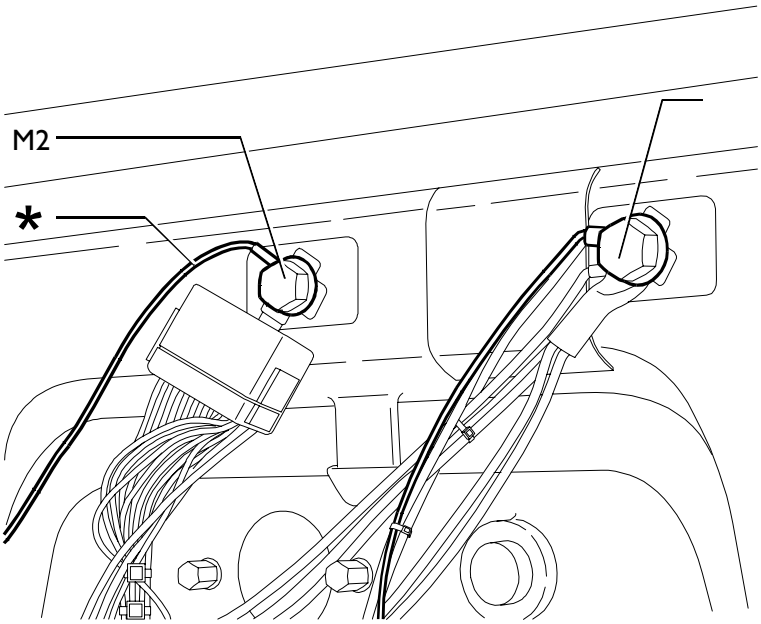
M1/M3. Massa interna cabina lato sinistro - **M2.** Massa interno lato cabina destro - **M4.** Massa padiglione - **M5.** Massa telaio posteriore - **M6.** Massa batterie - **M7.** Massa longherone sinistro parte anteriore - **M8.** Massa motorino di avviamento - **M9.** Massa longherone sinistro parte anteriore - **S.** Massa interno cabina (massa segnale) - **T1/T2.** Treccia di equipotenzialità elettrica negativa

https://truckmanualshub.com/

Punti di massa dietro Body Controller

Sul punto di massa M2 è collegato DIRETTAMENTE il cavo di massa (*) proveniente dal BODY CONTROLLER.

Figura 10



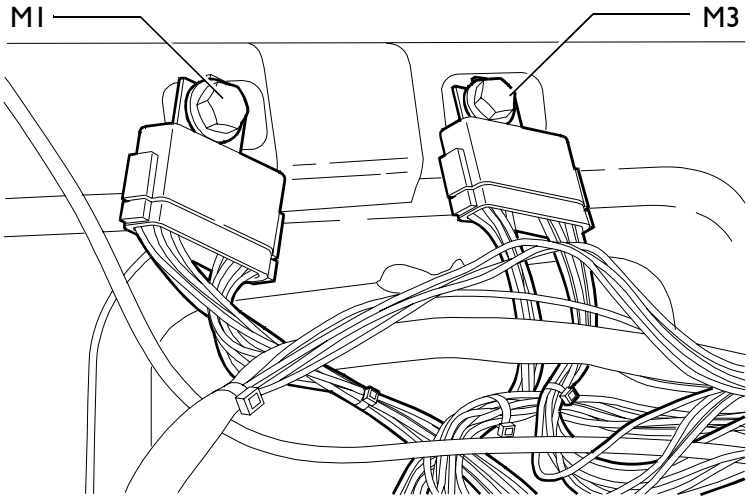
85559

Punto di massa	Descrizione
M2	Teleruttore luci allestitori. Teleruttori alimentazione +15 per connettore diagnosi. Massa cavo padiglione. Interuttore inserzione marce lente. Resistenza per ABS. Interruttore su montate destro. Illuminazione vano portacenere. Centralina di interconnessione (I) (F). Connettore allestitori. Teleruttore fendinebbia. Centralina ABS (I). Commutatore freno motore. Elettroriscaldatore.
*	Body Controller
S	Connettore diagnosi 30 poli. Immobilizer. ABS (I)

https://truckmanualshub.com/

Punti di massa dietro Cluster

Figura 11

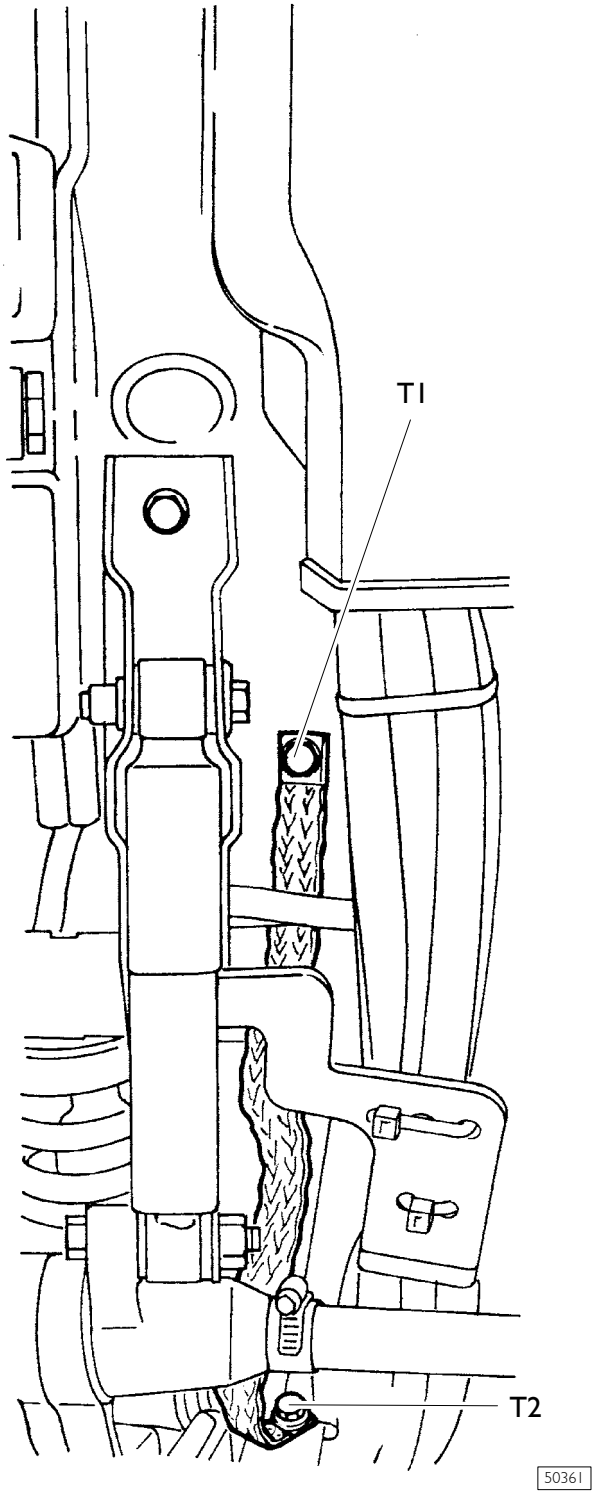


85558

Punto di massa	Descrizione
M1	Plafoniera interna. Pulsante "MENU SU". Pulsante "MENU GIU". Pulsante "MENU G". Pulsante "MENU OK". Interruttore retronebbia. Comando assetto proiettori. Interruttore fendinebbia. Commutatore luci interne. Interruttore luci di emergenza. Cluster (A19).
M3	Interruttore su montante sinistro. Massa cavo pavimento. Devioguida (B)/(A)/(C). Cruise Control (comando). Interruttore segnalazione frizione inserita.

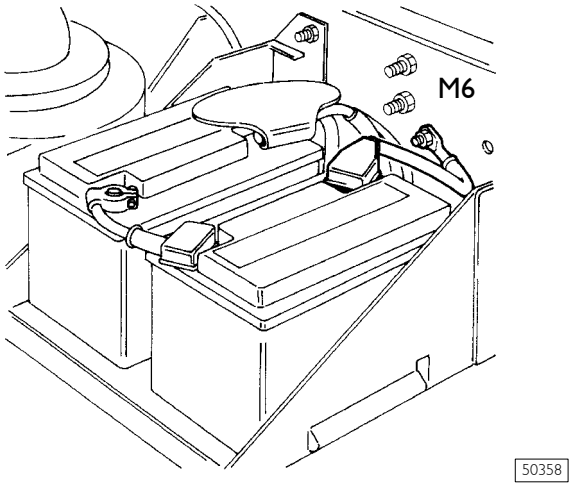
https://truckmanualshub.com/

Figura 12



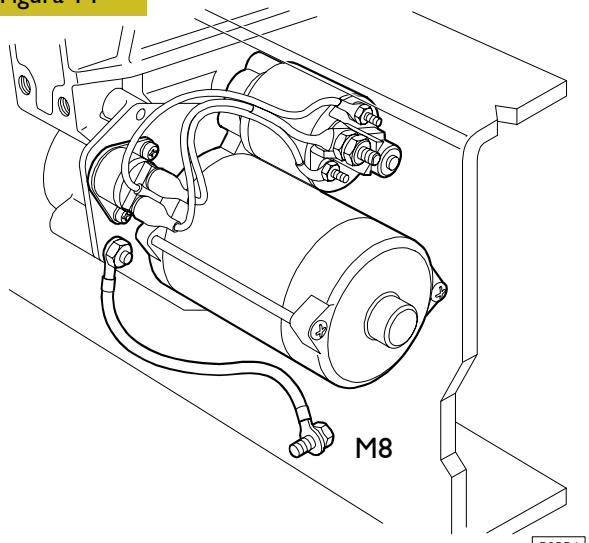
Treccia di equipotenzialità

Figura 13



Punto di massa batterie sul longherone sinistro (M6)

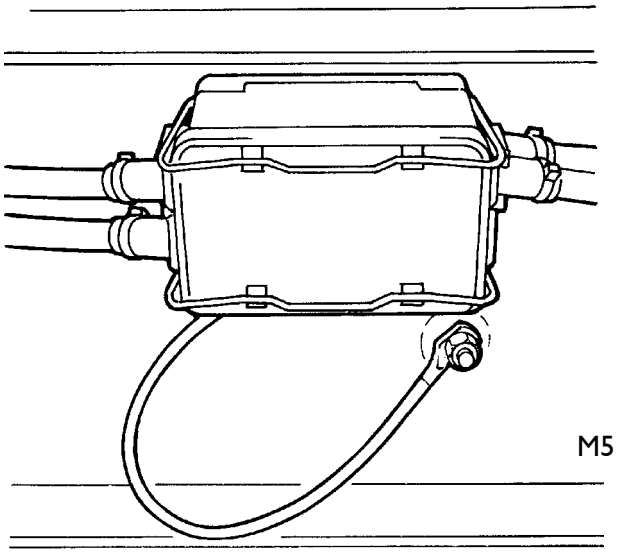
Figura 14



Punto di massa motorino di avviamento (M8)

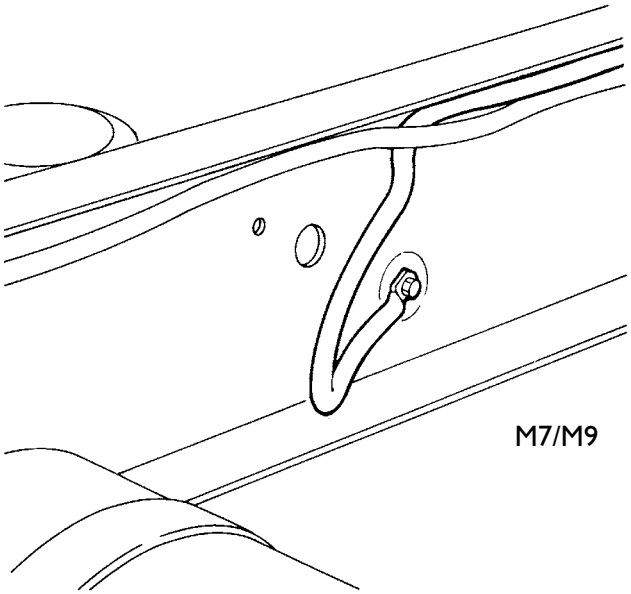
https://truckmanualshub.com/

Figura 15



50362

Figura 16

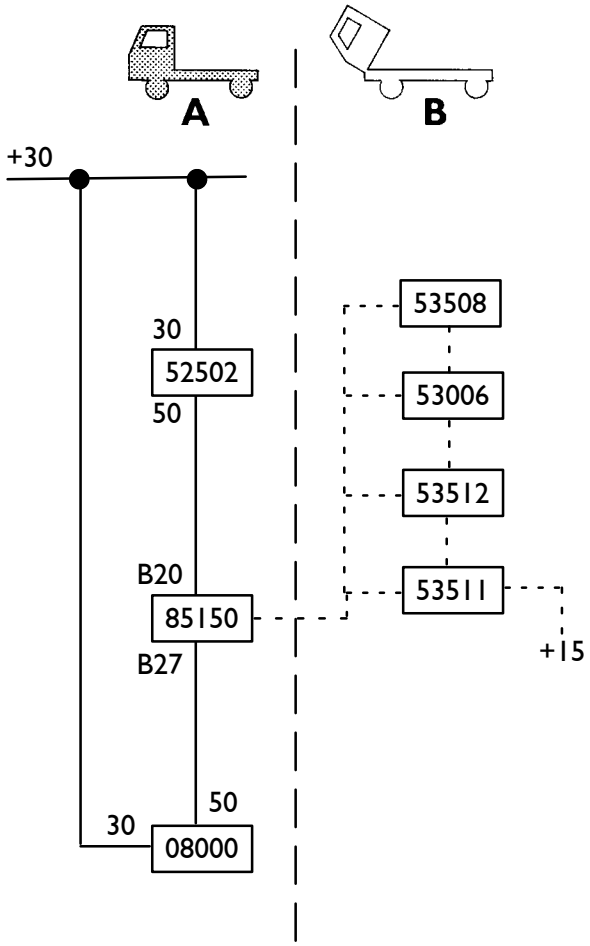


50360

Rif.	Ubicazione
M5	Punto di massa su longherone sinistro (posteriore)
M7/M9	Punti di massa su logherone sinistro (anteriore)

https://truckmanualshub.com/

Figura 17



52502	Commutatore a chiave
85150	Centralina EDC 7
08000	Motorino di avviamento
25224	Interruttore antiavviamento con marce inserite
53006	Pulsante per avviamento da vano motore
53512	Interruttore per antiavviamento con freno a mano disinserito
53511	Interruttore per segnalazione cabina sganciata

AVVIAMENTO

Generalità

Prima di operare sul veicolo posizionare i cunei, per evitare che il veicolo possa accidentalmente muoversi.
Prima di effettuare il ribaltamento della cabina assicurarsi che lo spazio anteriore al veicolo sia sufficiente.
L'avviamento da vano motore deve essere unicamente effettuato quando la cabina è saldamente fissata sulla sua posizione di massima apertura, con manettino di parcheggio inserito e cambio in folle.

Avviamento da posto guida (Cabina agganciata)

L'avviamento da posto guida (sinottico in figura linea continua) si effettua portando il commutatore a chiave 52502 nella posizione 50.

In questo modo si fornisce una tensione positiva al pin B20 della centralina elettronica EDC7 85150.

La stessa centralina tramite il pin B27 comanda il teleruttore di alimentazione del motorino di avviamento.

La centralina EDC7 programmata con il nuovo software durante la fase di avviamento controlla se il cambio è in folle, pertanto se la marcia risulta inserita la centralina non da il consenso all'avviamento.

Se si preme il pedale della frizione, tale controllo viene inibito.

https://truckmanualshub.com/

Avviamento da vano motore (Cabina ribaltata)

Per eseguire il ribaltamento della cabina, è sempre necessario inserire il freno di stazionamento, assicurarsi che la leva del cambio sia in folle ed avere la calandra completamente aperta.

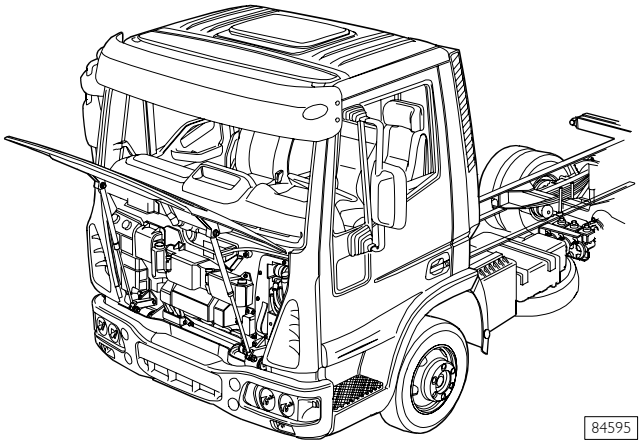
Per ribaltare la cabina occorre:

- ruotare la manopola in senso orario sino al suo arresto; (tramite la leva in dotazione)
- inserire l'apposita leva nella pompa a mano;
- agire sulla leva azionamento pompa.

L'avviamento da vano motore si realizza solo se si verificano le seguenti condizioni:

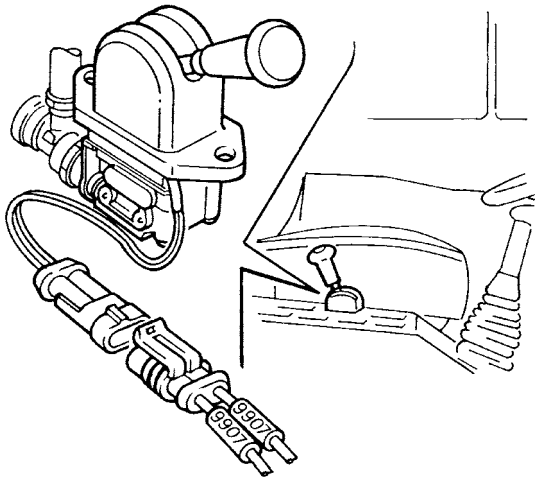
- l'interruttore per antiavviamento con freno a mano disinserito 53512 risulta chiuso, cioè con il freno a mano inserito;
- l'interruttore per antiavviamento con marce inserite e accensione luce retromarcia 53508 risulta chiuso, cioè con il cambio in folle;
- l'interruttore per segnalazione cabina sganciata 53511 con cabina ribaltata, risulta chiuso verso massa;
- il commutatore a chiave in posizione di marcia (+15).

Figura 18



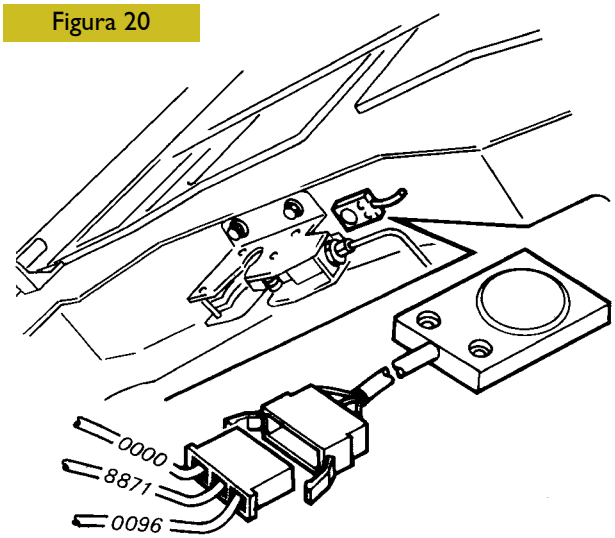
Posizione della calandra per il ribaltamento cabina

Figura 19



Interruttore per antiavviamento con freno a mano disinserito (53512)

Figura 20



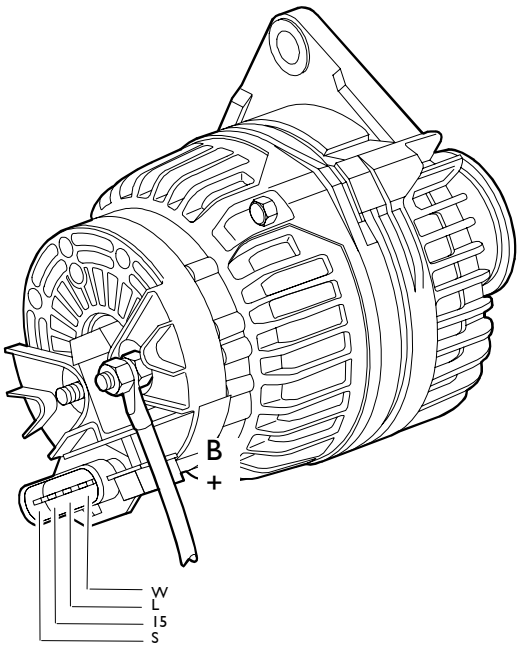
Interruttore per segnalazione cabina sganciata (53511)

https://truckmanualshub.com/

Alternatore

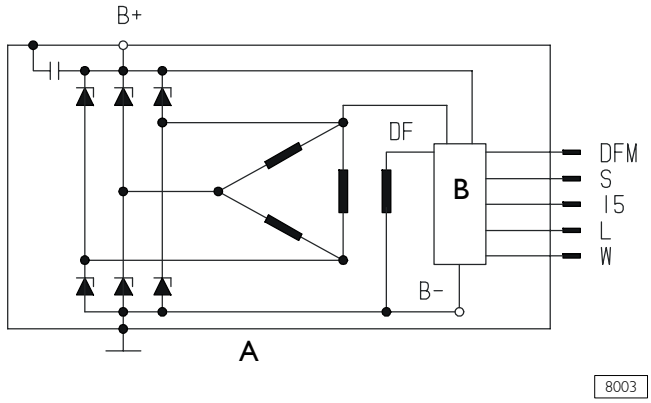
Fornitore	BOSCH
Tensione	28V
Corrente	70A - 1800 RPM

Figura 21



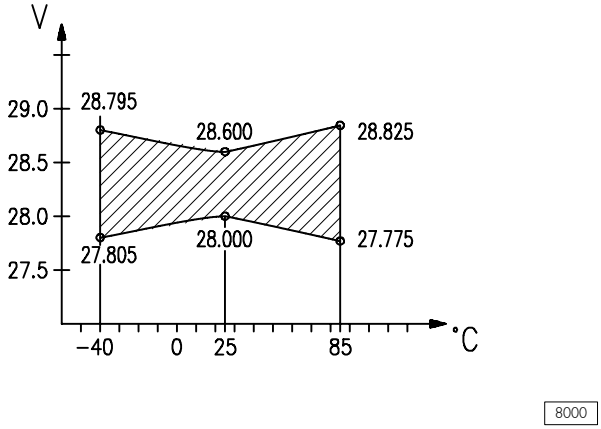
VISTA PROSPETTICA

Figura 22



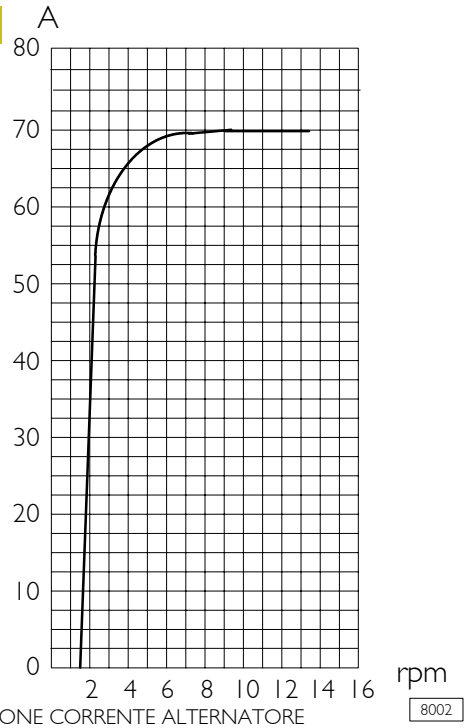
SCHEMA ELETTRICO
A. ALTERNATORE **B.** REGOLATORE DI TENSIONE

Figura 23



CARATTERISTICHE DI TEMPERATURA
REGOLATORE DI TENSIONE (6000 RPM)

Figura 24



CURVA DI EROGAZIONE CORRENTE ALTERNATORE

Caratteristiche

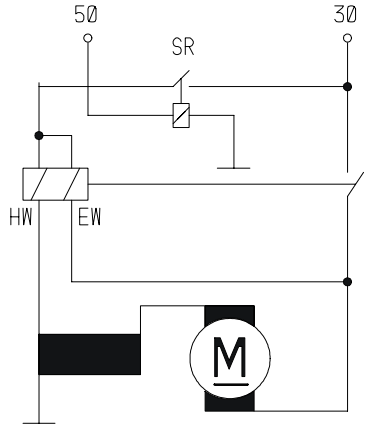
Tensione nominale	28 V
Potenza nominale	70 A
Corrente a temperatura ambiente	1800 RPM/35 A
a 25 °C e Tensione nominale	6000 RPM/70 A
Senso di rotazione	orario,vista da puleggia
Peso	6,4 kg

https://truckmanualshub.com/

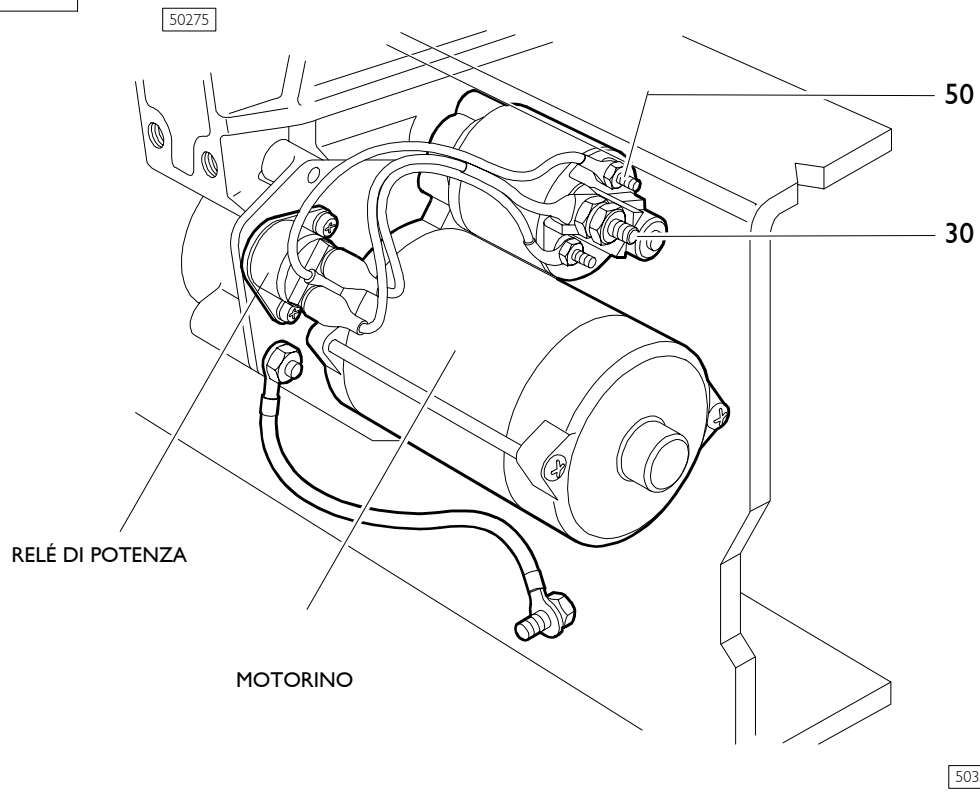
Motorino di avviamento

Fornitore	BOSCH
Tensione nominale	24V
Potenza nominale	4kw

Figura 25



SCHEMA ELETTRICO



Avviamento

Il sistema EDC7 presenta una caratteristica che lo diversifica dai precedenti sistemi di iniezione elettronica. La centralina elettronica ha la possibilità di gestire la funzione dell'avviamento motore.
Girando il commutatore chiave 52502 nella posizione di avviamento 50 viene fornita una tensione positiva al PIN 20 della centralina EDC 7.

Dal PIN 37 della stessa centralina viene pilotato un relé di potenza che ha la funzione di alimentare la bobina del teleruttore di comando del motorino di avviamento in modo da permettere, tramite il morsetto 30, di far arrivare la tensione positiva necessaria al suo funzionamento. Nel caso di interruzione della bobina del teleruttore SR o nel caso di interruzione del cablaggio al morsetto 50, non è possibile avviare il veicolo in quanto la centralina EDC sente sul pin 37 la presenza della resistenza della bobina del teleruttore sopra citato.

Non è possibile avviare il veicolo neppure staccando il morsetto 50 e collegandolo diretamente al +24V, per il motivo prima descritto (resistenza teleruttore SR non riconosciuta).

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

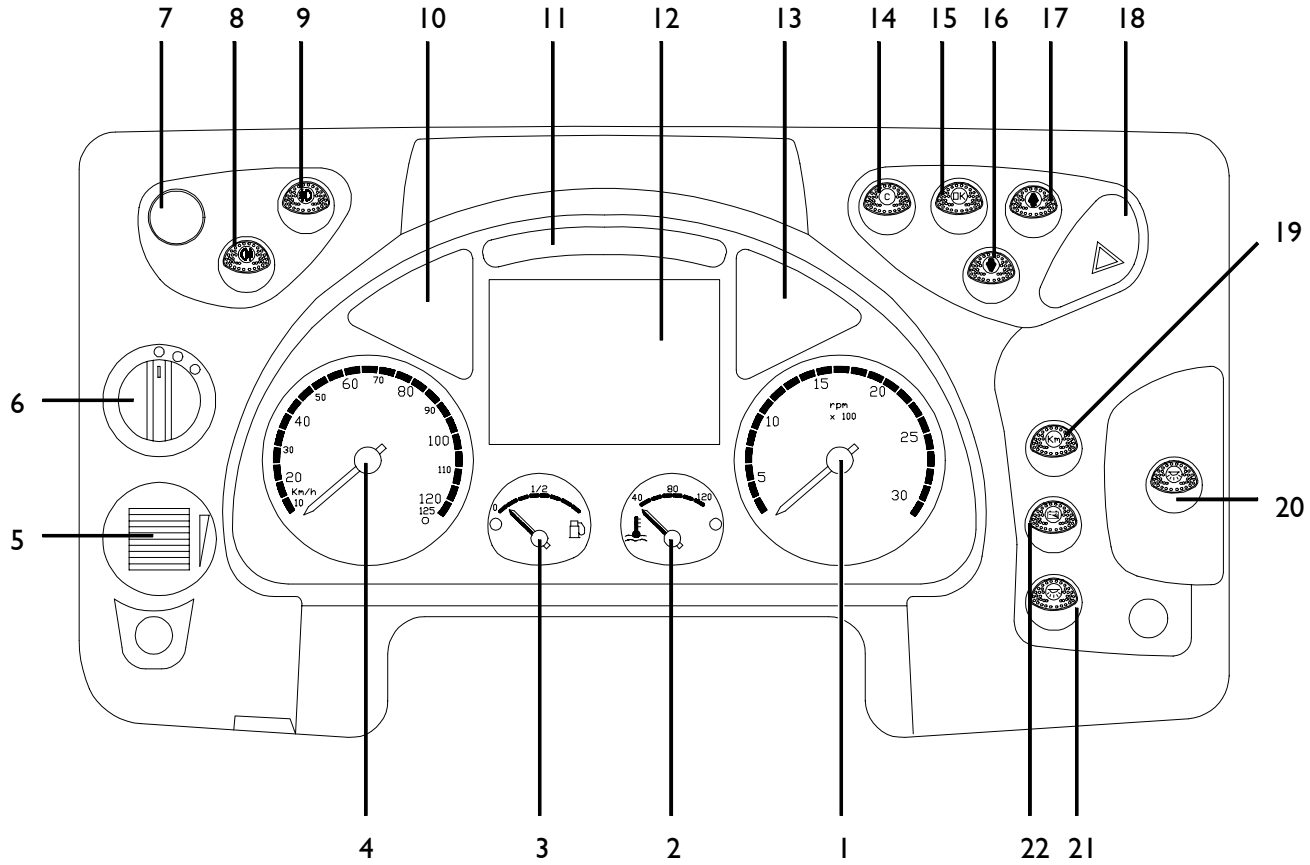
Componenti principali

	Pagina
PLANCIA PORTASTRUMENTI	3
PLANCIA CENTRALE	4
INSTRUMENT CLUSTER	6
VERSIONI DISPONIBILI	8
INDICATORI OTTICI SU CLUSTER	9
INDICATORI DI AVARIA SU DISPLAY	10
EVENTI DI "POP-UP"	12
PIN-OUT	13
UNITÀ CENTRALE DI INTERCONNESSIONE	14
COMPLESSIVO TELERUTTORI	15
COMPLESSIVO FUSIBILI	16
COMPLESSIVO CONNETTORI	18
DEVIOGUIDA	25
UBICAZIONE CENTRALINE	26
BODY CONTROLLER	27
PIN-OUT CONNETTORI	32
PASSAPARETE	33
CONNETTORI DIAGNOSI	39
TACHIGRAFO	41

https://truckmanualshub.com/

Plancia portastrumenti

Figura 1

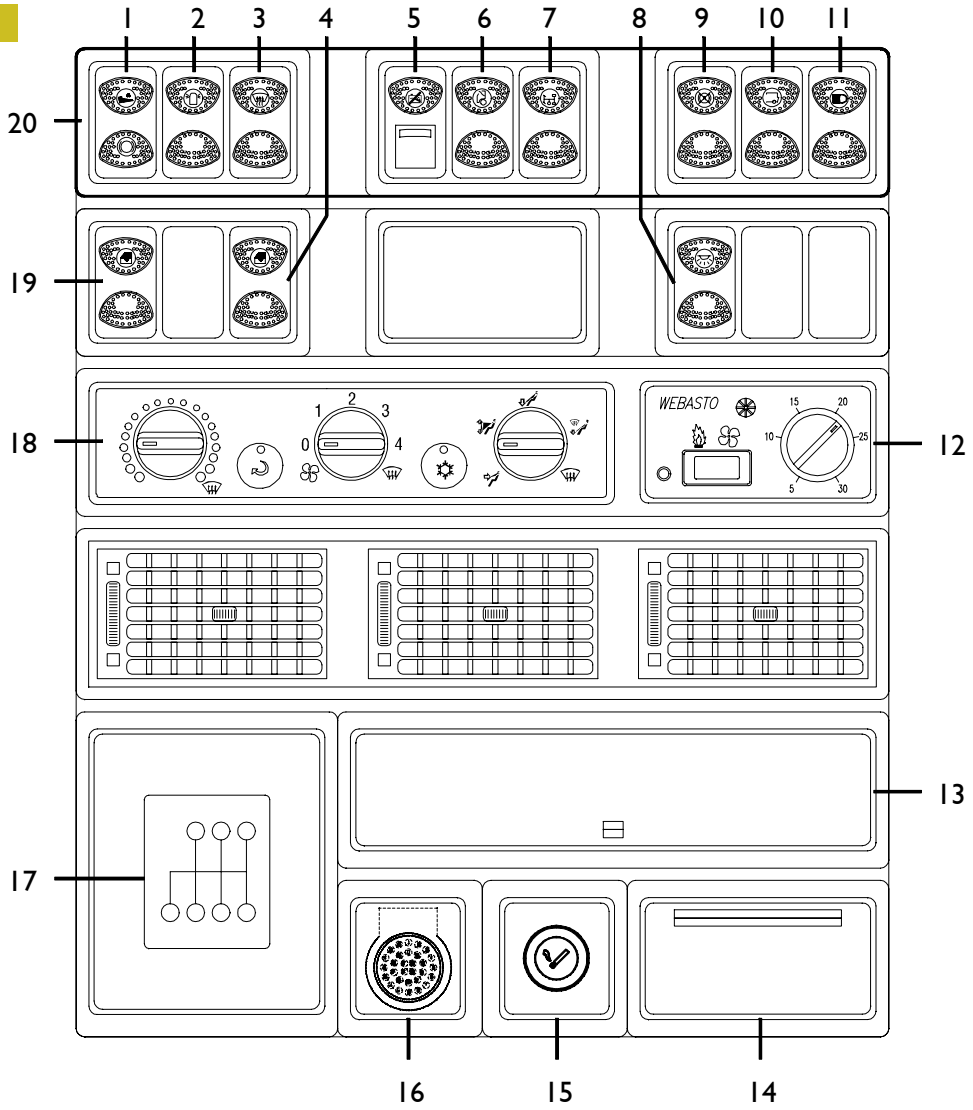


Rif.	Descrizione
1	Contagiri
2	Indicatore di temperatura liquido refrigerante motore
3	Indicatore livello combustibile
4	Visualizzatore per tachigrafo
5	Comando assetto proiettori
6	Interruttore luci esterne
7	Tappo
8	Interruttore inserzione fendinebbia
9	Interruttore inserzione retronebbia
10	Gruppo indicatori ottici
11	Gruppo indicatori ottici
12	Visualizzatore (display)
13	Gruppo indicatori ottici
14	Interruttore uscita menù display
15	Interruttore attivazione menù display
16	Interruttore menù -
17	Interruttore menù +
18	Interruttore inserzione luci d'emergenza
19	Interruttore limitatore di velocità
20	Interruttore luce interna (spostato in plancia centrale in presenza di manettino retarder)
21	Interruttore plafoniera illuminazione interna (presente solo su cabina lunga)
22	Inserimento TGC (se presente)

https://truckmanualshub.com/

Plancia centrale

Figura 2

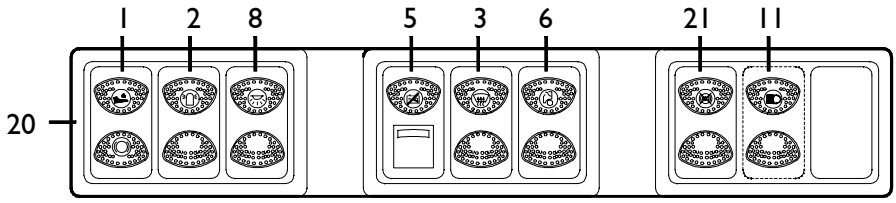


Rif.	Descrizione
1	Predisposizione freno motore
2	Interruttore per inserzione fanali rotanti
3	Interruttore per inserzione parabrezza riscaldabile
4	Pulsante alzacristallo lato passeggero
5	Disinserzione TGC in emergenza (ADR)
6	Comando per tetto apribile
7	Comando per presa di forza totale
8	Interruttore luce interno cabina (solo in presenza di manettino retarder)
9	Esclusione retarder da pedale freno
10	Sponda caricatrice
11	Proiettori di profondità supplementari
12	Comando riscaldatore WEBASTO
13	Vano portaoggetti
14	Portacenere
15	Accendisigari
16	Presa 30 poli per diagnosi
17	Leva cambio meccanico
18	Comandi riscaldatore interno cabina (condizionatore OPT)
19	Pulsante alzacristallo lato autista
20	Parte superiore della plancia centrale (cambia in base alle varianti)

https://truckmanualshub.com/

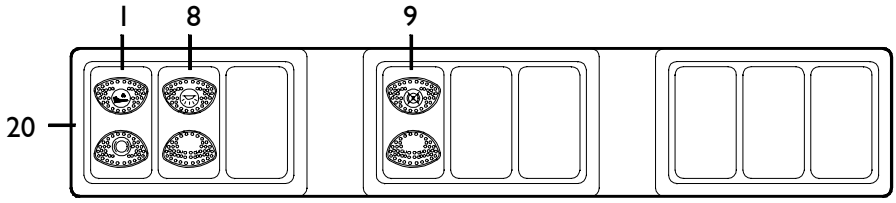
Plancia centrale (varianti)

Figura 3



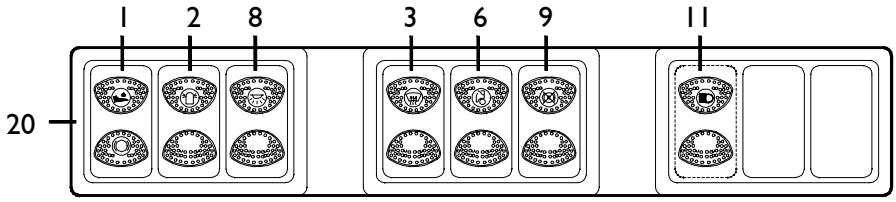
79483

Figura 4



79484

Figura 5



79485

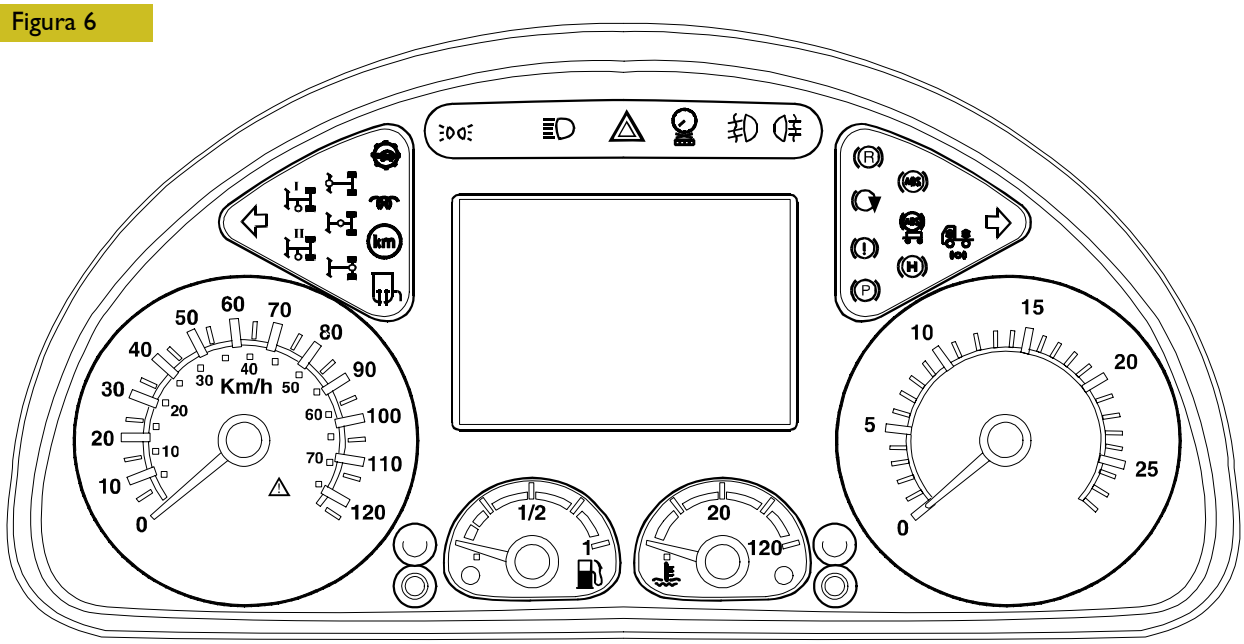
Rif.	Descrizione
1	Predisposizione freno motore
2	Interruttore per inserzione fanali rotanti
3	Interruttore per inserzione parabrezza riscaldabile
5	Disinserzione TGC in emergenza (ADR)
6	Comando per tetto apribile
8	Interruttore luce interno cabina (solo in presenza di manettino retarder)
9	Esclusione retarder da pedale freno
11	Proiettori di profondità supplementari
20	Parte superiore della plancia centrale (cambia in base alle varianti)
21	Esclusione ABS (solo 4x4)

https://truckmanualshub.com/

INSTRUMENT CLUSTER

Descrizione

Figura 6



L'impianto elettrico del veicolo è stato modificato con l'introduzione di un nuovo quadro strumenti denominato Instrument Cluster di tipo simile al modello presente sul veicolo di gamma superiore "STRALIS".

Questo sistema presenta le seguenti caratteristiche ed è composto da:

- uno strumento che indica la velocità del veicolo,raffigurata in due scale,Km/h-Mph
- uno strumento che indica la velocità del motore (scala specifica per il 270 cv)
- uno stumento per il livello carburante
- uno strumento per la temperatura del liquido refrigerante
- un display per indicazioni di : avarie-messaggi per l'utente
- tre gruppi di indicatori ottici
- quattro tasti per scorrere i diversi menù (solo versine Highline)
- un tasto per la regolazione dell'illuminazione di fondo
- un tasto per il reset del contachilometri parziale (cambio pagina su Baseline)

L'Instrument Cluster oltre a essere collegato alla linea CAN veicolare, riceve una serie di segnali direttamente da alcuni sensori o interruttori presenti nel sistema elettrico del veicolo.

Riceve inoltre, i segnali dei quattro pulsanti per il controllo dei menù del display. La logica di funzionamento dei tasti è quella classica: le frecce permettono di cambiare pagina; se si sceglie una pagina con più righe da visualizzare, il display permette di visualizzare solo 3 righe per volta o una pagina con sottomenù, premendo OK si accede all'interno della pagina ed è possibile adoperare le "frecce". Il tasto C permette di tornare alla pagina precedente.

https://truckmanualshub.com/

È presente un display in bianco e nero. La mancanza di un display a colori è stata colmata con la logica di associare una spia gialla o rossa all'icona che rappresenta l'informazione da segnalare all'autista.
All'Instrument Cluster vengono inviati segnali diretti (no Linea CAN) da:

- Livello olio motore
- Livello combustibile
- Presenza acqua nel filtro gasolio
- Segnalazione filtro aria intasato
- Segnalazione di fine corsa convertitore posteriore (veicoli 60/100)
- Livello olio freni posteriori (veicoli 60/100)
- Indicatore ottico immobilizer
- Indicatore ricarica batteria
- Indicatore avaria ABS rimorchio

Tramite linea CAN arrivano tutti gli altri segnali per permettere la visualizzazione del messaggio necessario.

Il Cluster non memorizza nessun guasto, li visualizza soltanto.

Attualmente i sistemi diagnosticabili presenti sul veicolo sono: EDC, ECAS, IMMOBILIZER, SPECCHI ELETTRICI, BODY CONTROLLER.

Per questi sistemi, se è presente il cluster in versione "HIGHLINE", è possibile visualizzare sul display una videata di diagnosi che permette di consultare i codici di avaria del sistema interessato.

La consultazione avviene tramite i tasti "MENU" presenti sulla plancia.

Non sono attualmente diagnosticabili ABS, INTARDER e RISCALDATORE SUPPLEMENTARE.

https://truckmanualshub.com/

Versioni disponibili

Sono presenti due versioni del sistema IC: versione BASELINE, versione HIGHLINE.
Queste differiscono tra loro per la presenza o meno dei tasti di controllo e dalle videate presenti sul dispaly dell'IC.

Baseline

Non presenti i tasti di controllo menù
Tasto di reset del contakm. parziale utilizzatoanche per cambio schermata IC

Highline

Presenti i quattro tasti di controllo menù / schermate IC
Tasto di reset del contakm.parziale utilizzato anche per funzione trip 1

Videate presenti veicolo in moto

Baseline

ora/km/km parziali
ora/km/ore parziali
ora/ miglia/miglia parziali (mercato UK)
pressione aria freni / pressione olio motore

Highline

ora/km/Km parziali/°C/marcia inserita (cambio automatico)
ora/km/ore parziali/°C/marcia inserita (cambio automatico)
pressione olio motore/pressione aria freni
trip 1
trip 2

Videate presenti veicolo fermo

Baseline

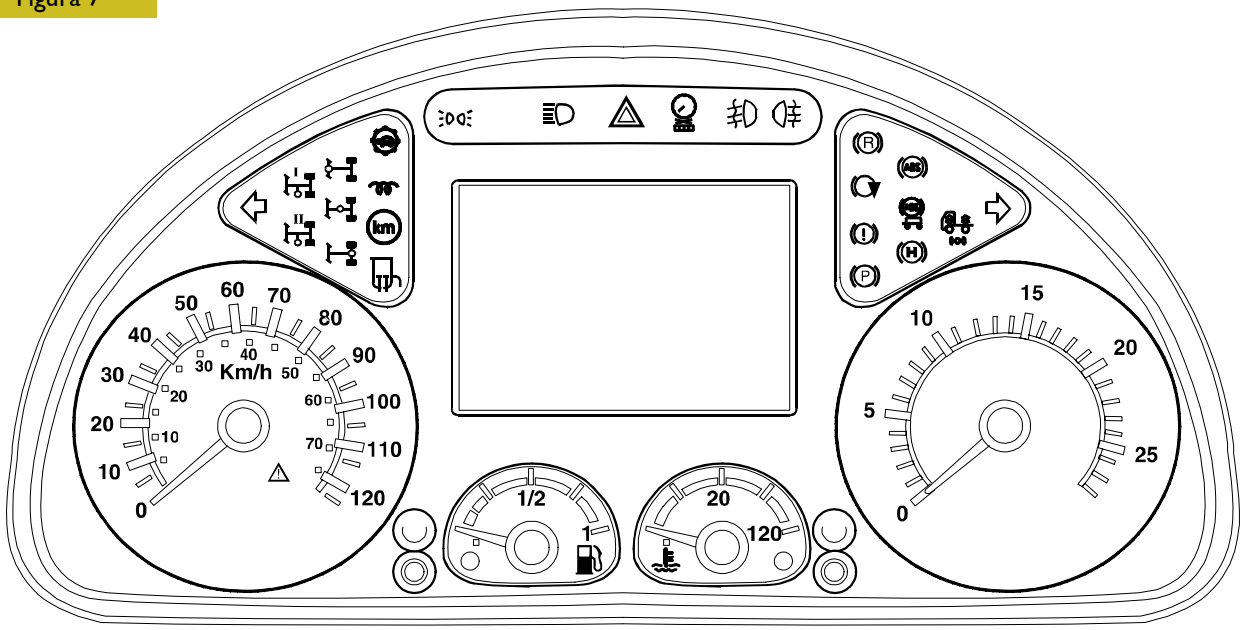
ora/km/km parziali
ora/km/ore parziali
ora/miglia/miglia parziali (mercato UK)
livello olio motore
pressione aria freni / pressione olio motore

Highline

ora/km/km parziali/°C/marcia inserita (cambio automatico)
ora/km/ore parzilali/°C/marcia inserita (cambio automatico)
livello olio motore/% consumo pastiglie freni
pressione olio motore/pressione aria freni
trip 1
trip 2
totalizzatore litri carburante/indicatore consumo
Livello olio motore / % consumo pastiglie freni
check luci
diagnostica
manutenzione veicolo
impostazione lingua/unità di misura

INDICATORI OTTICI SU CLUSTER

Figura 7



Descrizione	Colore	Ideogramma	Descrizione	Colore	Ideogramma
Luci esterne	Verde		Presa di forza laterale I inserita	Giallo	
Proiettori abbaglianti	Blu		Presa di forza posteriore II / Ripartitore di coppia inseriti	Giallo	
Luci emergenza	Rosso		Direzione sinistra motrice	Verde	
Avaria Quadro Strumenti	Rosso		Rallentatore inserito	Giallo	
Fari fendinebbia	Verde		Freno motore inserito	Giallo	
Retronebbia	Giallo		Avaria impianto freni	Rosso	
Marce lente inserite	Giallo		Freno stazionamento inserito	Rosso	
Preriscaldo motore	Giallo		Avaria ABS motrice	Giallo	
Limitatore velocità programmabile	Giallo		Avaria ABS rimorchio	Giallo	
Specchi riscaldati	Giallo		Freno stazionamento speciale (veicoli FF) inserito	Rosso	
Bloccaggio differenziale trasversale anteriore	Giallo		Bassa pressione sospensioni pneumatiche	Rosso	
Bloccaggio differenziale longit. - Ripartitore di coppia in folle	Giallo		Direzione destra rimorchio	Verde	
Bloccaggio differenziale trasv. Posteriore	Giallo				

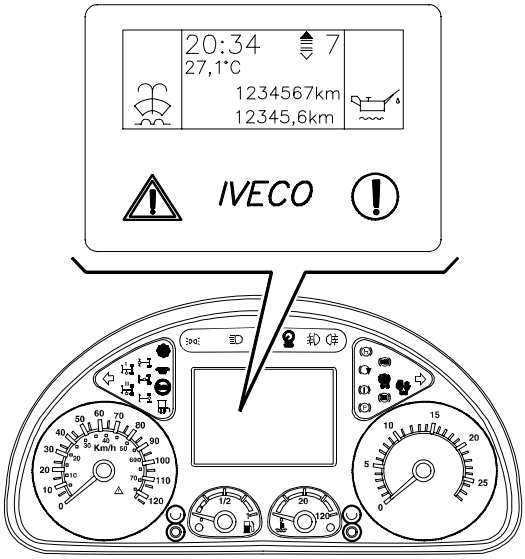
https://truckmanualshub.com/

INDICATORI (AVARIE) SU DISPLAY

All'attivazione delle seguenti funzioni, oppure al verificarsi delle seguenti anomalie, apparirà nella sezione del display il simbolo corrispondente.

Sulla parte sinistra del display appariranno i simboli di colore giallo, (anomalie e avarie non gravi) e sulla destra i simboli di colore rosso (avarie gravi).

Figura 8



79489

Descrizione	Colore	Ideogramma
Spia anomalie e avarie non gravi	Giallo	
Spia avaria grave (Stop)	Rosso	

Descrizione	Colore	Ideogramma	Descrizione	Colore	Ideogramma
Bassa pressione aria freni assale posteriore	Rosso		Basso livello acqua radiatore	Rosso	
Usura pattini freno assale	Rosso		EDC	Rosso	EDC
Usura pattini freno ponte	Rosso		Avaria cambio	Rosso	
Basso livello liquido freni	Rosso		Alta temperatura olio cambio	Giallo	
Fine corsa convertitore AoH posteriore	Rosso	AoH	Alta temperatura retarder	Giallo	R
Avaria EBS motrice	Rosso	EBS		Giallo	R
Avaria EBS motrice	Rosso	EBS 1	Avaria sospensioni pneumatiche	Rosso	
Bassa pressione olio motore	Rosso		Avaria IBC	Rosso	IBC
Alta Ttmperatura liquido refrigerante motore	Rosso		Carica generatore	Rosso	
Basso livello olio motore	Rosso		Carica secondo generatore	Rosso	II

https://truckmanualshub.com/

Descrizione	Colore	Ideogramma	Descrizione	Colore	Ideogramma
Basso livello liquido idroguida	Rosso			Giallo	
Cabina sganciata	Rosso		Cassone ribaltato	Giallo	
Sponda caricatrice	Rosso		Filtro aria intasato	Giallo	
Avaria Airbag	Rosso		Acqua nel prefiltro gasolio	Giallo	
Porte aperte	Rosso		Basso livello lavacristalli	Giallo	
Veicolo frenato da EBS	Giallo			Giallo	
ASR attivo (controllo freni)	Giallo	ASR			
Avaria EBS motrice	Giallo	EBS			km 2
Avaria EBS motrice	Giallo	EBS 1	Veicolo frenato da EBS		
	Giallo	EDC	EDC in modalità presa di forza		PTO
Avaria/inserimento Immobiliser	Giallo	CODE	Cinture di sicurezza non allacciate		
Avaria/inserimento Immobiliser	Giallo				
Avviamento inibito	Giallo				
Avaria cambio	Giallo		Bassa temperatura esterna		
Limitazione inserimento marce cambio automatico	Giallo				
Avaria sospensioni pneumatiche	Giallo		Avaria rete CAN	Giallo	CAN
Sospensioni pneumatiche non in condizioni di marcia	Giallo		Avaria rete CAN	Rosso	CAN
Anomalia IBC	Giallo	IBC			

https://truckmanualshub.com/

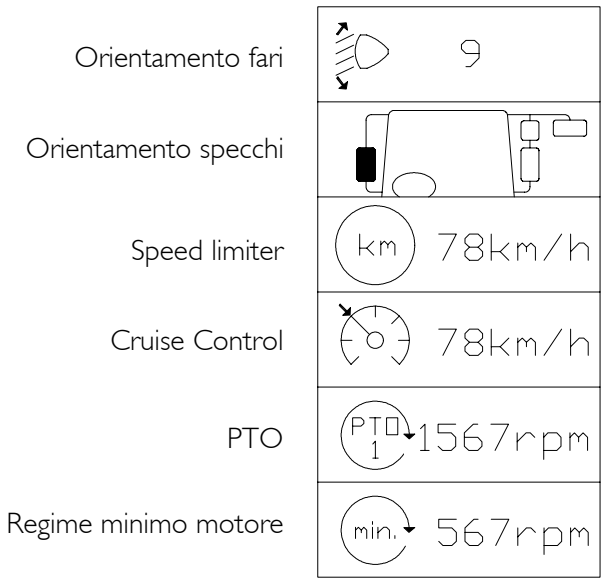
EVENTI DI "POP-UP"

Entrambe le versioni presenti,permettono di visualizzare per un intervallo di tempo prestabilito e nella struttura della pagina base,alcune situazioni presenti sul veicolo denominate "eventi POP-UP".
Dopo la visualizzazione il display torna automaticamente all'ultima schermata presente.

Le situazioni visibili sono:

Regolazione fari
Regolazione specchi
Speed limiter
Cruise controll
PTO (giri)
Regime minimo motore

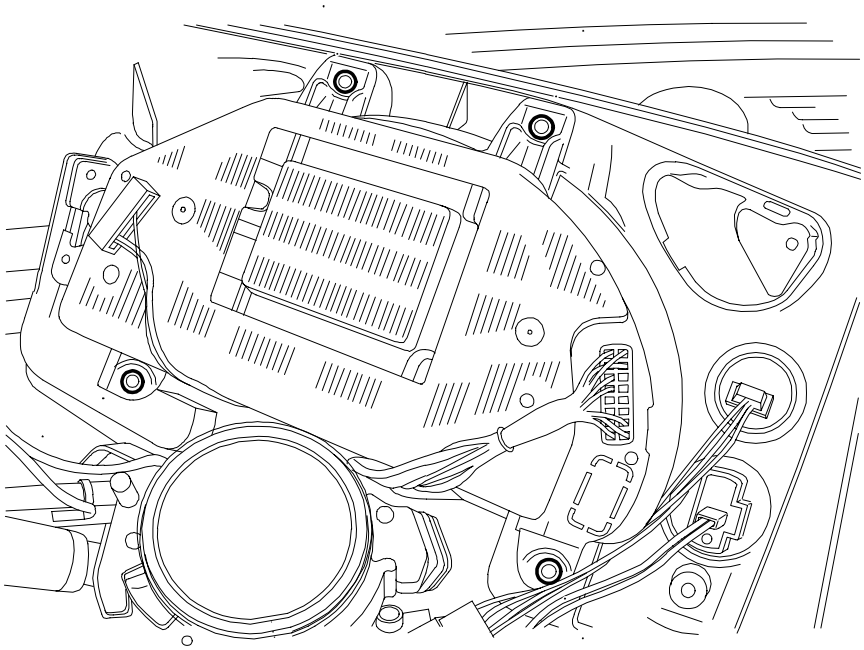
Figura 9



85589

CLUSTER (PIN-OUT)

Figura 10



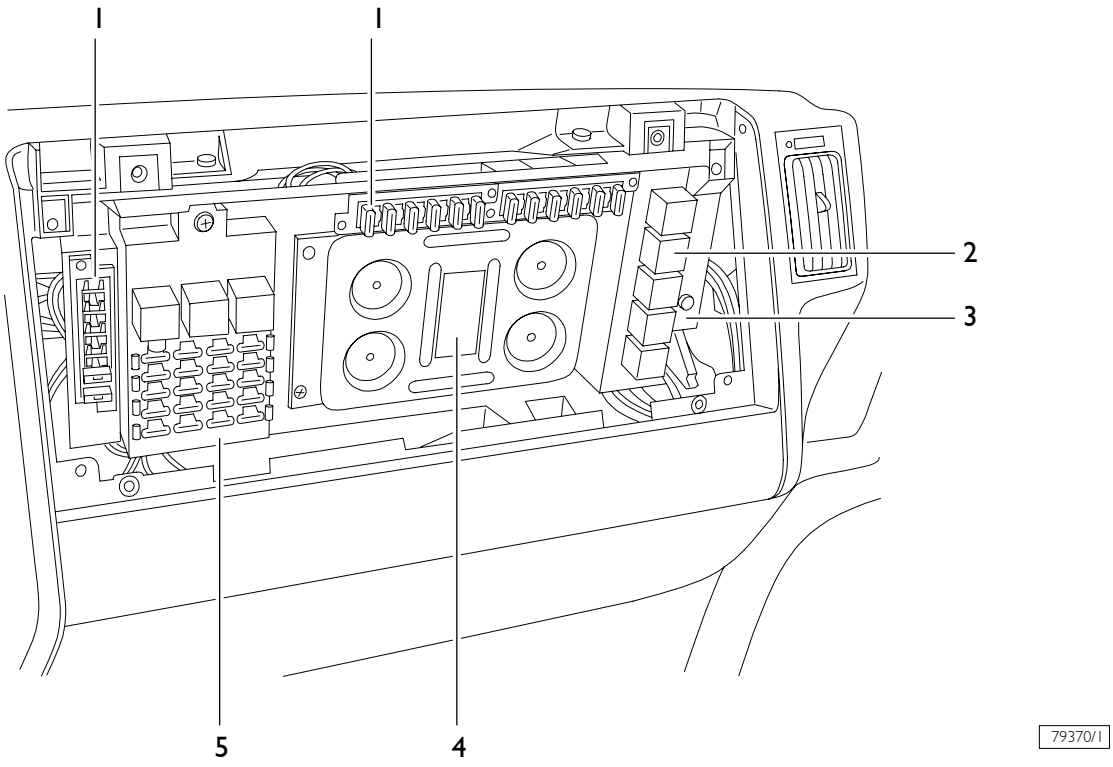
49837/a

Rif.	A - Nero	Colore cavo	B - Blu	Colore cavo
1	Segnale per spia Immobilizer	6092	Connettore diagnosi pin 8	1191
2	-	-	ABS (connettore X1-18)	6670
3	Linea CAN L	-	Segnale per spia avaria abs rimorchio	6671
4	Linea CAN H	-	-	6662
5	-	-	-	6401
6	-	-	Livello olio freni posteriori	6680
7	-	-	Fine corsa convertitore posteriore	6613
8	-	-	-	-
9	-	4710	-	-
10	-	0152	-	6607
11	Indicatore livello combutibile	5557	Sensore filtro aria intasato	6663
12	Massa indicatore livello combustibile	0616	Sensore presenza acqua filtro gasolio	5530
13	-	-	Pulsante menu "SU"	5900
14	Sensore livello olio motore	5505	-	-
15	Sensore livello olio motore	5506	Pulsante menu "GIU"	5901
16	-	-	Pulsante menu "OK"	5902
17	-	-	Segnale per spia mancata ricarica batteria	7780
18	+15	8879	-	7778
19	Massa	0000	-	-
20	+30	8871	Pulsante menu "C"	5903

https://truckmanualshub.com/

UNITÀ CENTRALE D'INTERCONNESSIONE

Figura 11

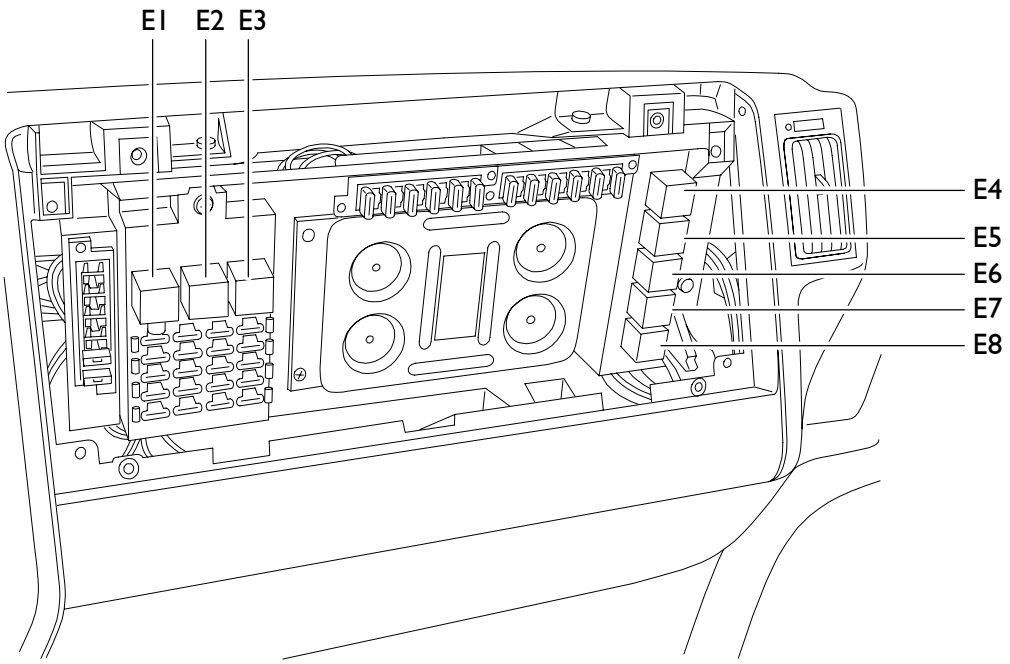


Rif.	Descrizione
1	Porta fusibili (70000/3 - /1 - /2)
2	Teleruttori
3	Led (vedi Immobilizer)
4	Body Controller
5	Centralina / Teleruttori

https://truckmanualshub.com/

COMPLESSIVO TELERUTTORI

Figura 12

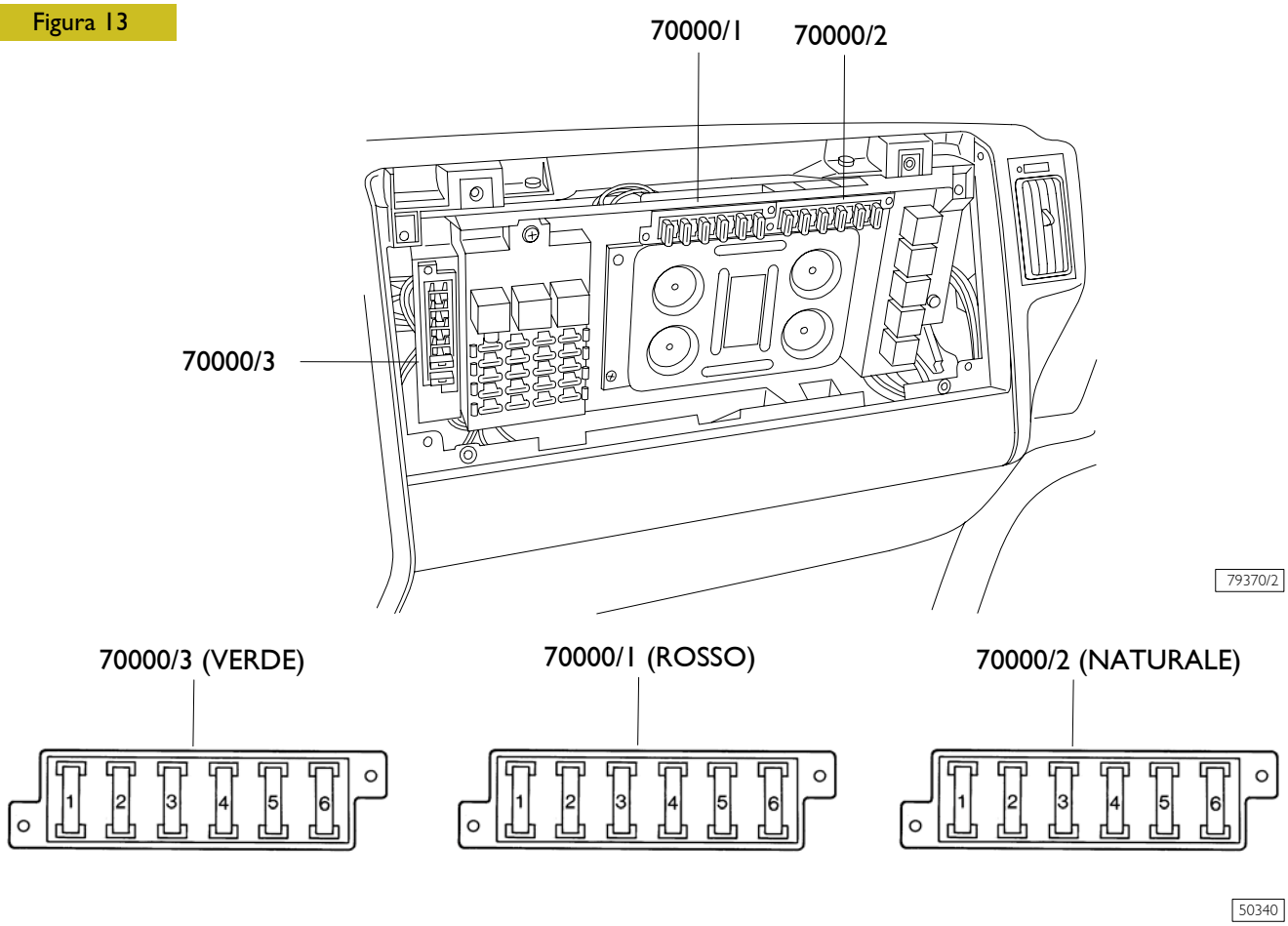


Rif.	Codice	Descrizione
E1	25213	Teleruttore per alimentazione sotto chiave
E2	25879	Teleruttore per PTO
E3	25805	Teleruttore per comando avvisatori acustici
E4	-	Teleruttori per luci esterne (Allestitori)
E5	25810	Teleruttore riscaldamento gasolio
E6	25003	Teleruttore fendinebbia
E7	-	Teleruttore specchi retrovisori termici
E8	-	Teleruttore per alimentazione +15 per diagnosi

https://truckmanualshub.com/

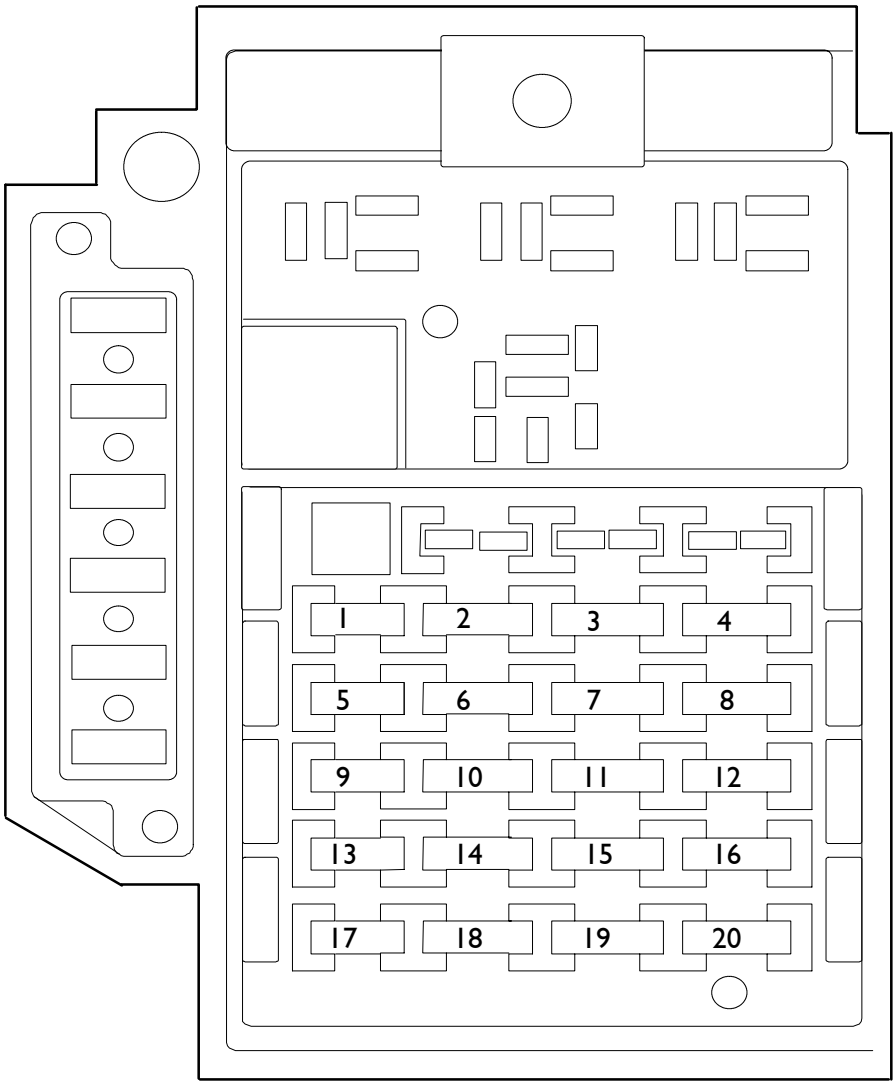
COMPLESSIVO FUSIBILI

Figura 13



Posizione		Portata	Funzione	Aliment.
70000/3	1	30A	Parabrezza riscaldato	+30
	2	30A	Parabrezza riscaldato	+30
	3	-	-	-
	4	-	-	-
	5	-	-	-
	6	-	-	-
70000/1	1	10A	Riscaldatore supplementare	+30
	2	10A	Accendisigari / Lavaproiettori / Plafoniera	+30
	3	10A	Fendinebbia / Fanali rotanti	+30
	4	10A	Condizionatore / Specchi termici regolabili	+30
	5	10A	Sedile riscaldato	+15/1
	6	10A	Luci retromarcia	+15/1
70000/2	1	20A	Riscaldamento gasolio / Sponda caricatrice /Riscaldamento prefiltro gasolio / Alzacristalli	+30
	2	20A	Tetto apribile	+30
	3	20A	ABS rimorchio	+30
	4	20A	ABS	+30
	5	5A	ABS - ECAS	+15/1
	6	5A	ABS	+30

Figura 14

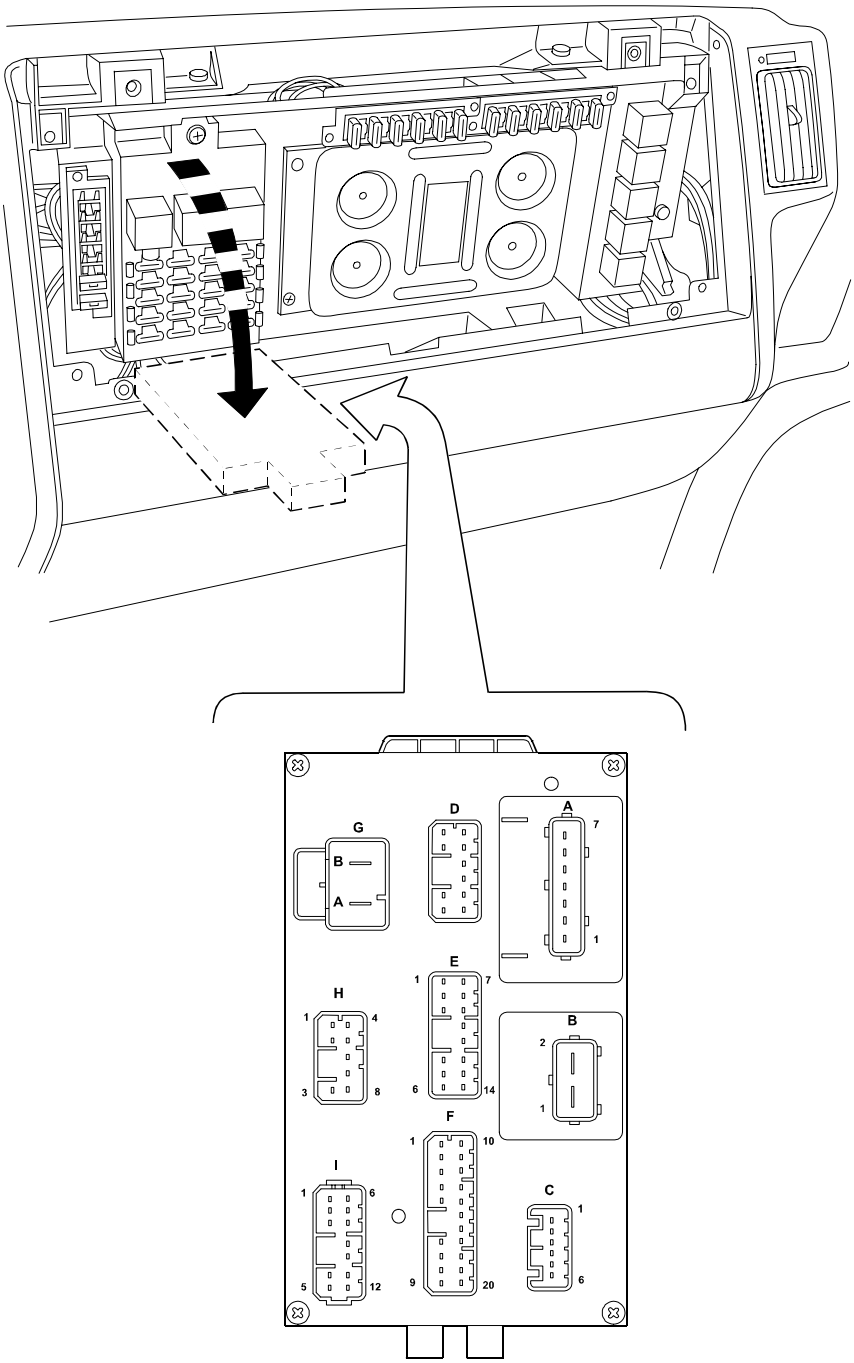


Fus.	Portata	Descrizione
1	5A	Body control (15) / Tachigrafo MICO / Instruments Cluster
2	5A	Cabina sganciata / Immobilizer / Sensore acqua filtro gasolio / Correttore assetto fari / Luci lettini
3	5A	Tachigrafo MICO / Body Control (Anabbagliante Sx - Abbagliante Ds)
4	5A	Allestitori
5	5A	EDC7
6	5A	Presa rimorchio (+15) / Presa per allestitori telaio (+15)
7	10A	Chiusura centralizzata / Riscaldatore supplementare / Frigorifero / Radio
8	10A	Body Control (Anabbagliante Dx - Abbagliante Sx)
9	10A	Allestitori cabina (+15)
10	10A	Body Control (luci posizione Sx e luci stop)
11	10A	Body control (luci di direzione - emergenza)
12	10A	Avvisatore acustico
13	10A	Alzacristalli / Parabrezza riscaldato
14	20A	Elettroriscaldatore sbrinamento parabrezza / Condizionatore
15	20A	Body Control (tergicristallo - lavacristallo)
16	20A	Essiccatore aria freni / Specchi retrovisori termici regolabili / Centralina
17	10A	Allestitori luci esterne (+58)
18	5A	Instruments Cluster
19	10A	EDC7
20	10A	Body Control (luci posizione Dx e retronebbia)

https://truckmanualshub.com/

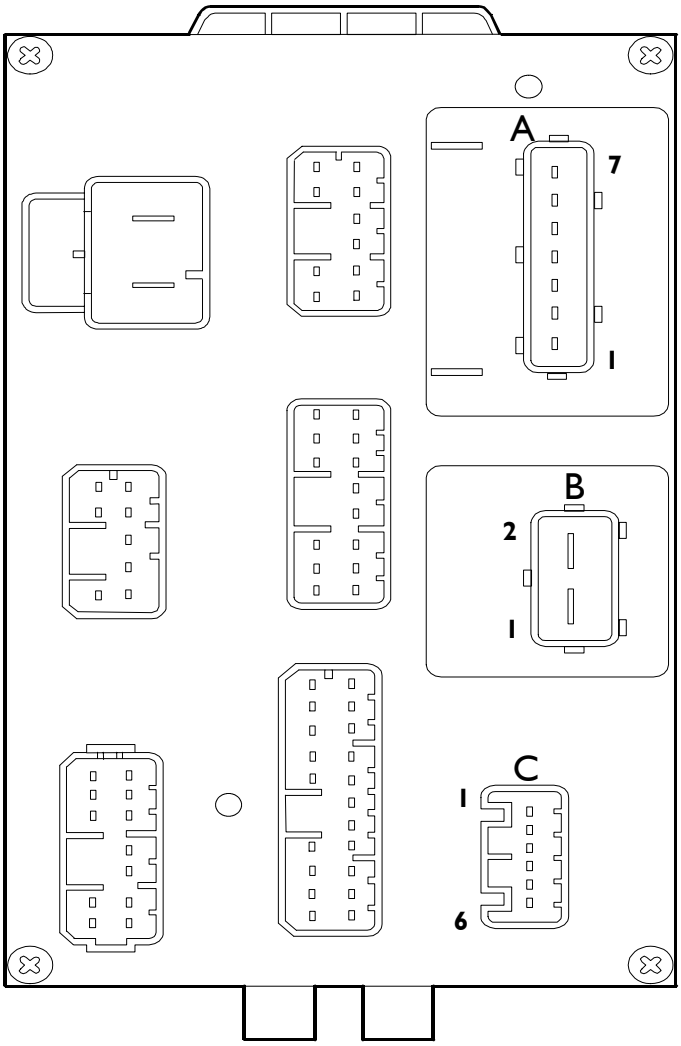
COMPLESSIVO CONNETTORI

Figura 15



Connettore “A” - “B” - “C”

Figura 16



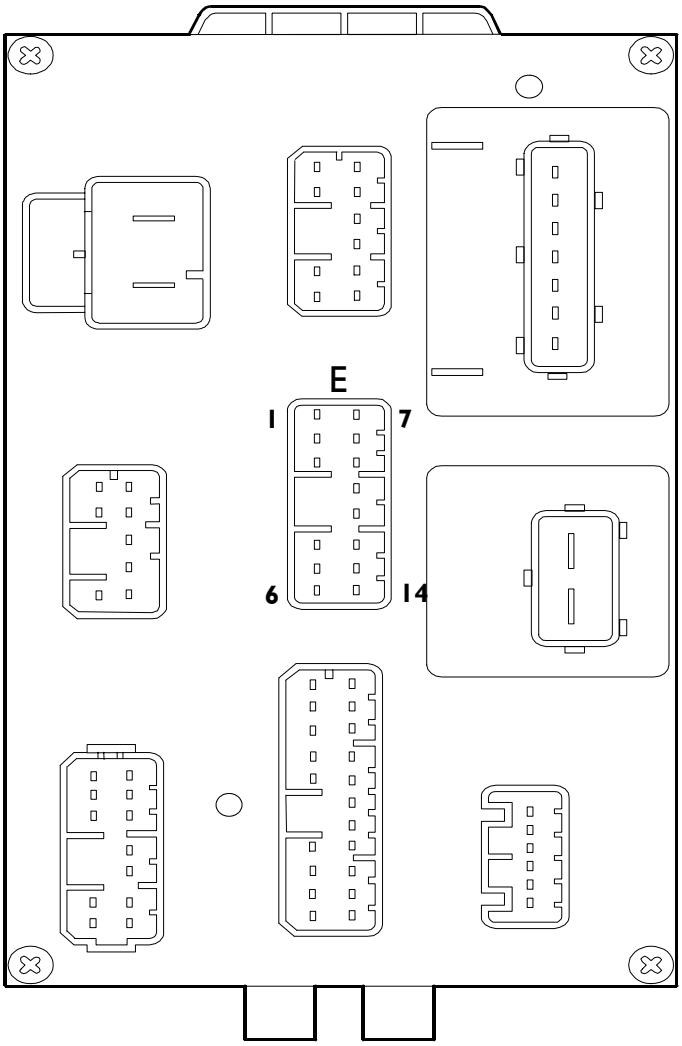
50365

Rif.		Funzione	Codice colore cavi
A	1	Positivo dopo TGC per connettore Allestitori / connettore IWT2 (1)	7772
	2	-	-
	3	-	-
	4	Positivo Pin C14 (Body Controller) / Connettore IWT2 (2)	2197
	5	Positivo elettroriscaldatore	8879
	6	Positovo Pin C16 (Body Controller) Connettore IWT1 (15)	1117
	7	Positivo per EDC / Connettore IWT1 (12)	8150
B	1	Positivo +15 per allestitori	8869
	2	Positivo +15	8887
C	1	Positivo Pin C2 (Body Controller) / Giunzione cavo padiglione	7768
	2	-	-
	3	Diagnosi connettore IWT2 (10)	0053
	4	Diagnosi connettore IWT2 (9)	9954
	5	Positivo congiunzione cavo padiglione	7704
	6	Positivo per connettore IWT1 (6)	8861

https://truckmanualshub.com/

Connettore "E"

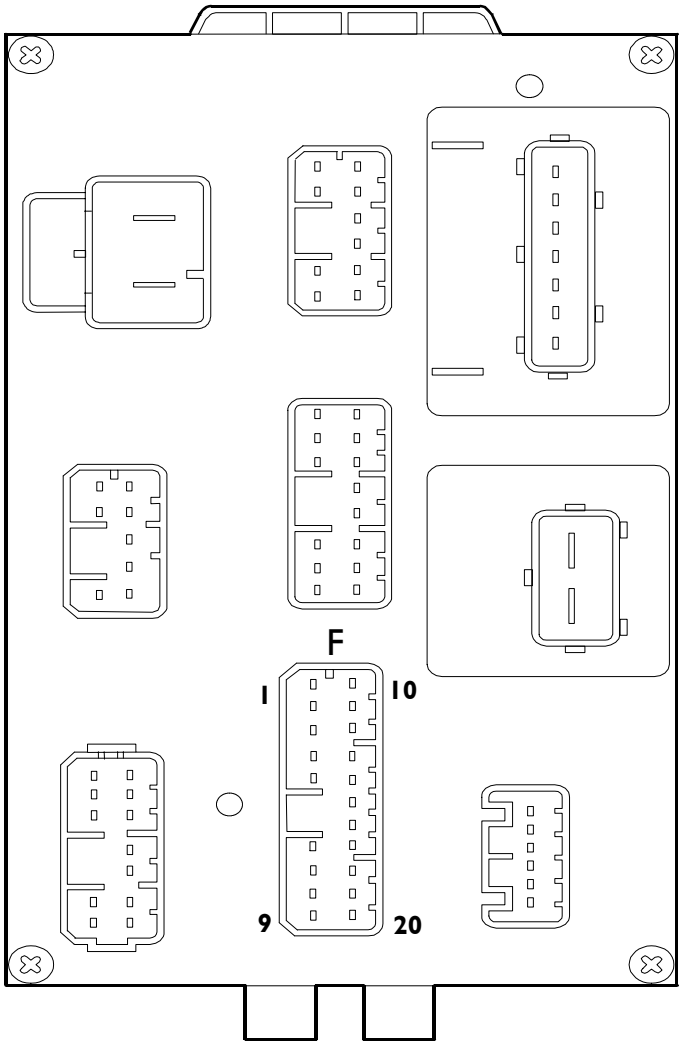
Figura 17



50365

	Rif.	Descrizione	Codice colore cavi
E	1	-	-
	2	-	-
	3	-	-
	4	-	-
	5	-	-
	6 (OPT)	-	-
	7	-	-
	8	Positivo dopo TGC - Body Controller (D12) / Connettore IWT1 (16)	8879
	9	Positivo batteria +30 - Tachigrafo / Radio	7777
	10	Positivo +15	8879
	11	-	-
	12	-	-
	13	-	-
	14	-	-

Connettore "F"
Figura 18

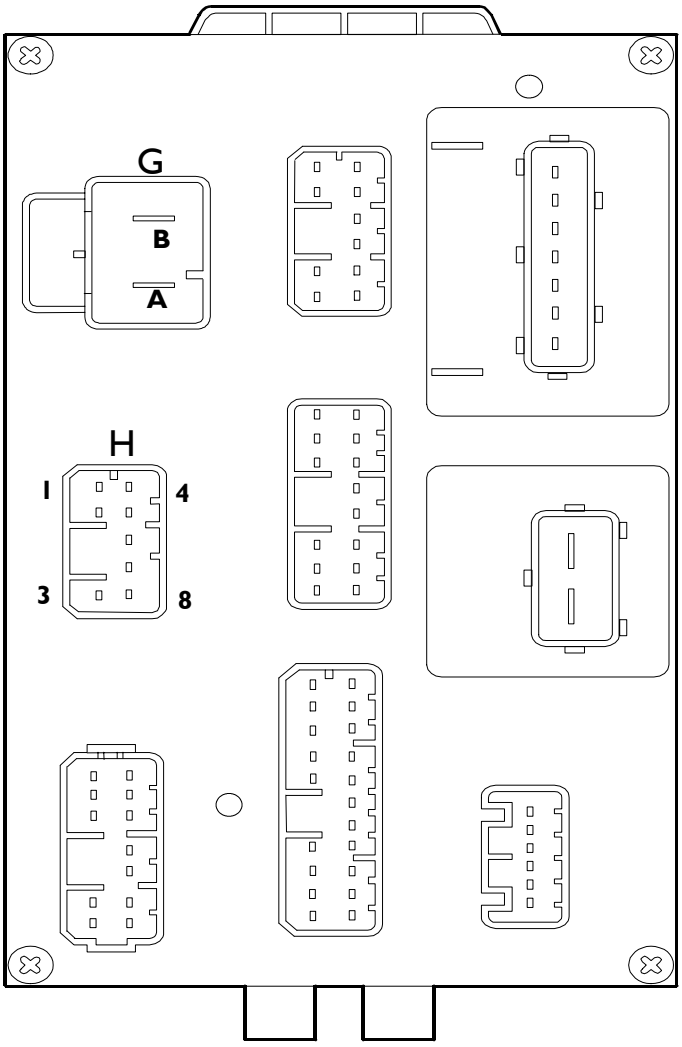


	Rif.	Descrizione	Codice colore cavi
F	1	-	-
	2	-	-
	3	Positivo	8887
	4	Positivo 15/1	8051
	5	-	-
	6	-	-
	7	-	-
	8	-	-
	9	-	-
	10	-	-
	11	Positivo Pin A15 (Body Controller) per luci posizione	8807
	12	-	-
	13	-	-
	14	-	-
	15	Massa segnale	0000
	16	Positivo	7772
	17	-	-
	18	Positivo	8871
	19	-	2283
	20	Positivo inserzione avvisatore acustico tramite pulsante	1116

https://truckmanualshub.com/

Connettore "G" - "H"

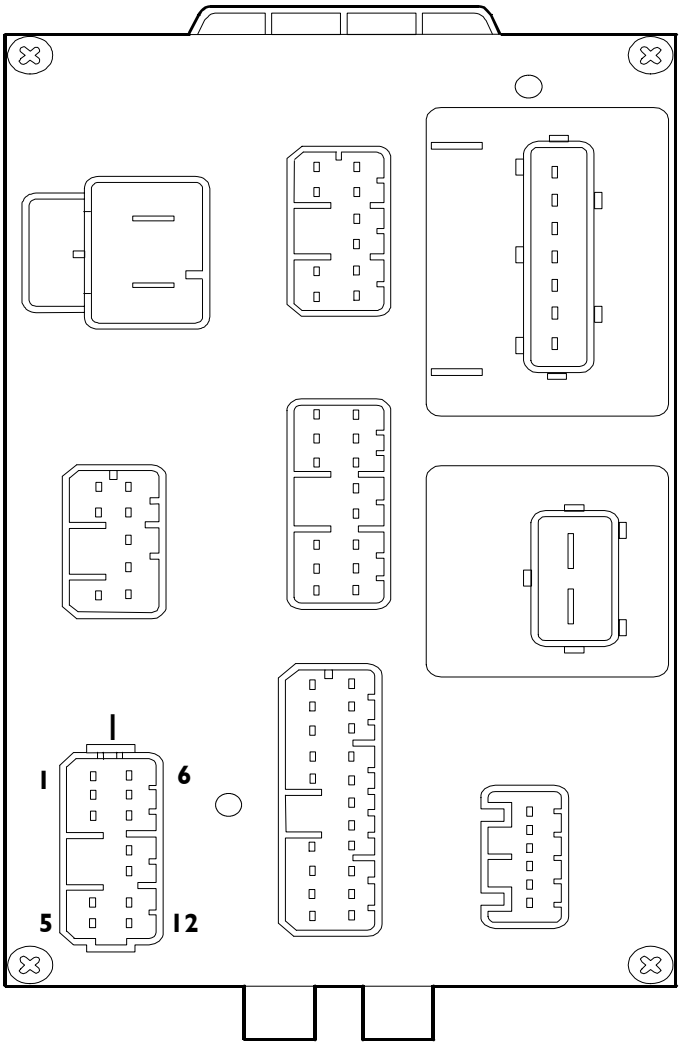
Figura 19



Rif.		Descrizione	Codice colore cavi
G	A	Positivo batteria dopo TGC	7777
	B	Positivo batteria dopo TGC	7701
H	1	-	-
	2	-	-
	3	Connettore IWT2 (3) / Positivo teleruttore (30) luci allestitori	8830/7777
	4	-	-
	5	-	-
	6	Positivo Body Controller (E4) / Giunzione cavo padiglione / Cluster (A18) +15	8886/8879
	7	Connettore IWT1 (7) +15	8840
	8	Connettore IWT1 (6) +30	7772

Connettore "I"

Figura 20

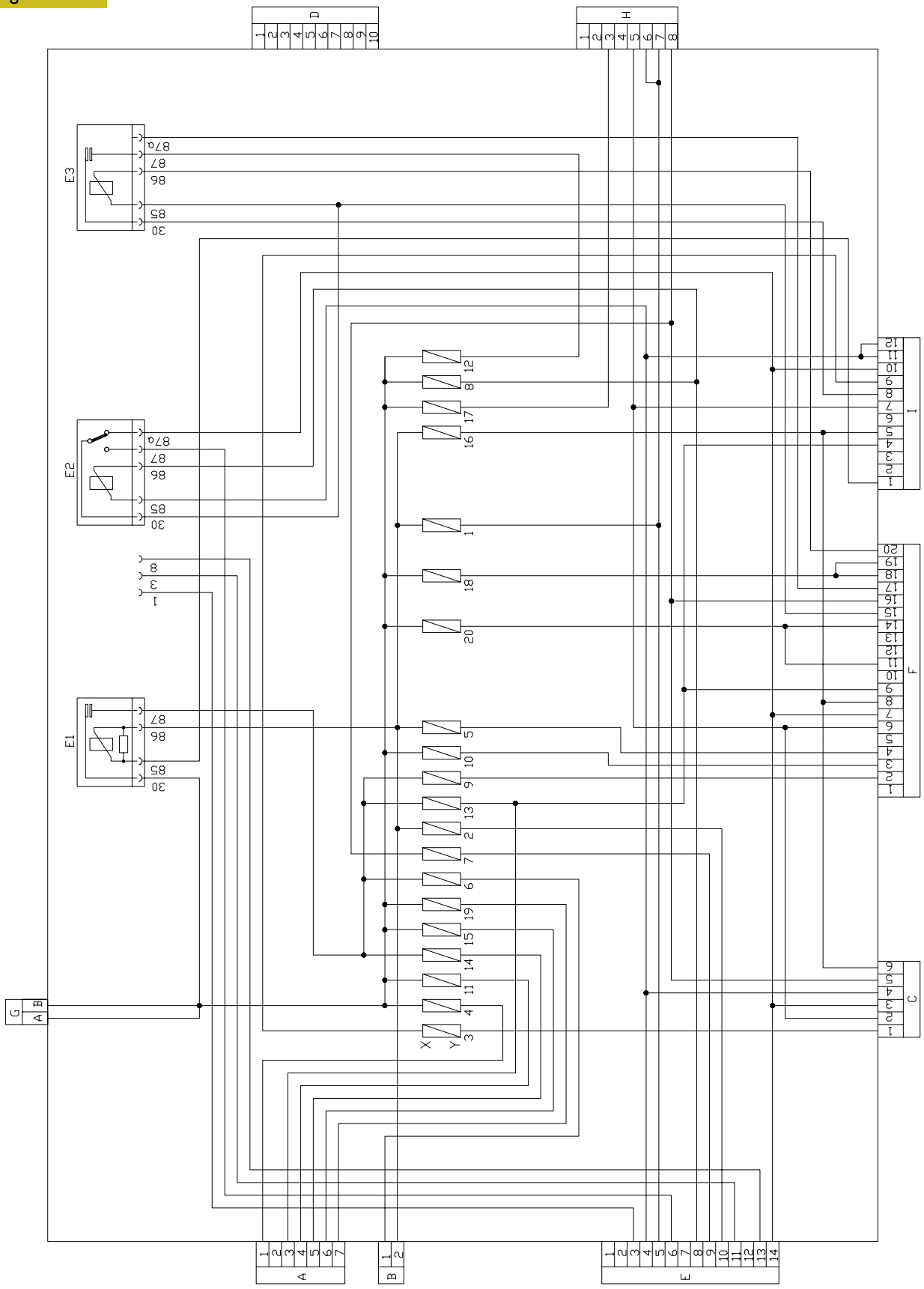


Rif.	Descrizione	Codice colore cavi
1	Massa	0000
2	-	-
3	-	-
4	Positivo +15 connettore IWT1 (8)	8880
5	-	-
6	-	-
I 7	-	-
8	Positivo dopo TGC avvisatore acustico	1116
9	Positivo (+30) tachigrafo / radio	7777
10	-	-
11	-	-
12	-	-

https://truckmanualshub.com/

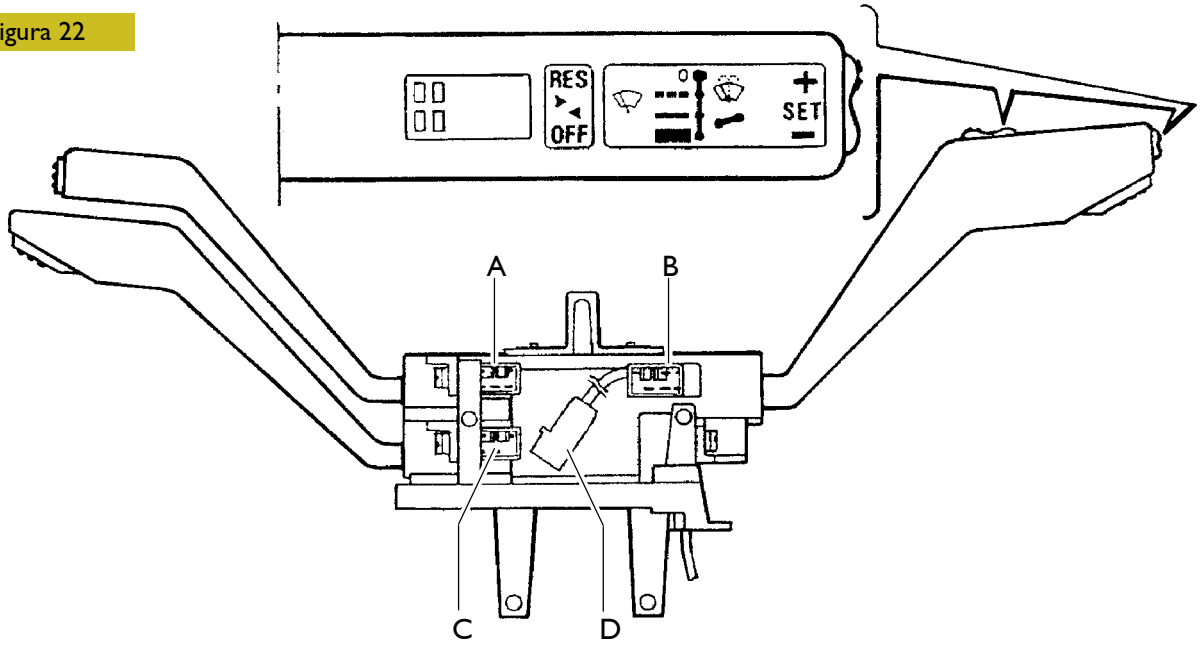
Schema elettrico interno

Figura 21



DEVIOGUIDA

Figura 22



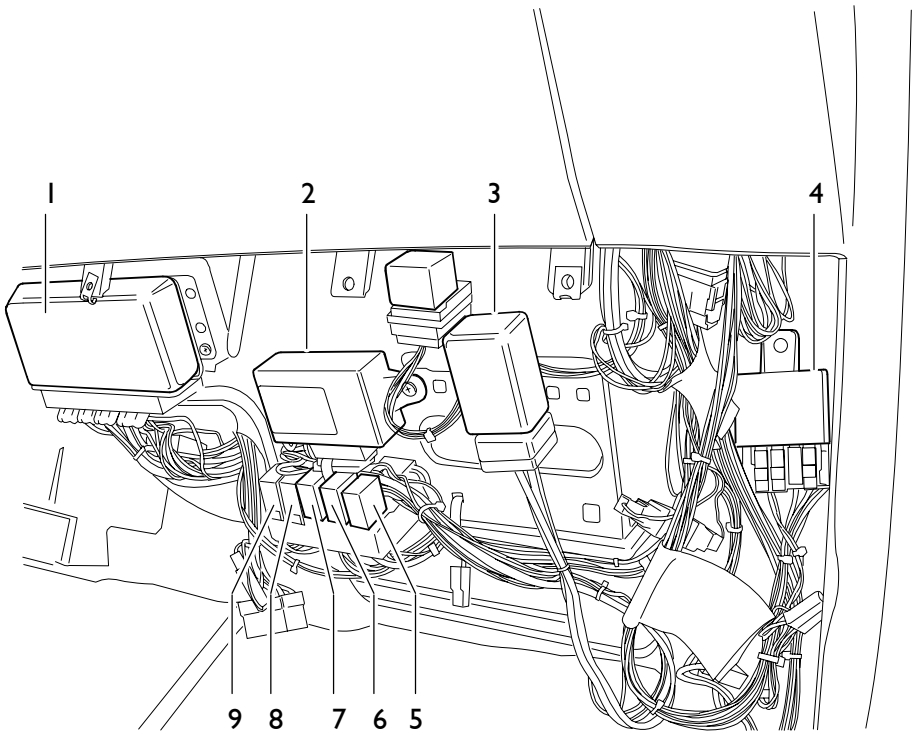
VISTA TECNICA

Rif.		Codice colore cavo	Funzione
A	1	1103	Direzione destra
	2	0000	Massa
	3	1109	Direzione sinistra
	4	1116	Comando avvisatore acustico
	5	1116	Positivo (+30) avvisatore acustico
B	1	-	-
	2	2201	Comando inserzione luci abbaglianti
	3	0000	Massa
	4	2204	Comando lampi luce
	5	0000	Massa
C	1	8881	Tergicristallo
	2	-	-
	3	8882	Tergicristallo (azzeramento)
	4	-	-
	5	0000	Massa
	6	8822	Tergicristallo (intermittenza)
	7	8886	Tergicristallo (comando elettropompa)
D	1	0000	Massa
	2	8157	Al morsetto A38 del Body Controller (SET+)
	3	8155	Al A37 del Body Controller (RESUME)
	4	0000	Massa
	5	8156	Al morsetto A27 del Body Controller (SET)
	6	-	-
	7	8154	Al morsetto A28 del Body (RESUME)

https://truckmanualshub.com/

UBICAZIONE CENTRALINE ELETTRONICHE

Figura 23



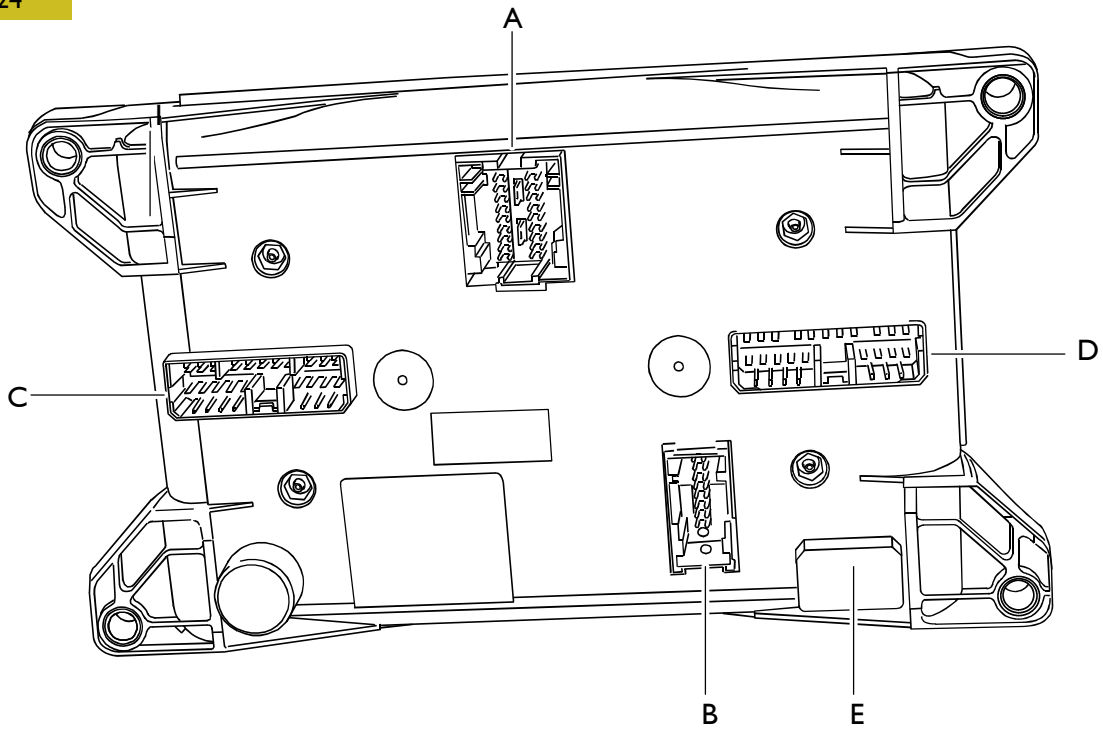
84591

Rif.	Descrizione
1	ABS
2	Comando specchi retrovisori
3	Teleruttore
4	Centralina chiusura centralizzata
5 ÷ 7	Teleruttori supplementari (OPT)
8	Gruppo diodi
9	Gruppo resistenza

BODY CONTROLLER

Connettori di collegamento

Figura 24



Rif.	Descrizione
A	Luci esterne / Retronebbia / Interruttore antiavviamento con freno a mano disinserito / Abbaglianti / Anabbaglianti / Lampi luce / Assetto fari / Luci di emergenza / Luci di direzione / Usura guarnizioni frenanti / Speed Limiter / Selettore freno motore / Luci porte / Interruttore marce lente / Sensori pressione aria freni (anteriori e posteriori) / Segnale arresto / (da interruttore pedale freno su duplex) / Tergicristallo
B	Presa di forza / Livelli: acqua radiatore, olio idroguida, lavacristallo, TGC
C	Alimentazione +30 (dopo TGC) / +30 / Linea CAN / Motorino tergicristallo / Elettropompa lavacristallo / Plafoniera / Luci gradini / Massa / Luci di direzione / Luce anabbagliante sinistra / Luce abbagliante destra / Giunto rimorchio (direzione destra-sinistra) / Linea CAN
D	Luce abbagliante sinistra / Luce anabbagliante destra / Luci retronebbia, arresto, posizione, ingombro, targa
E	Comando elettrovalvole inserzione marce (alte-basse)

https://truckmanualshub.com/

Connettore "A" (Nero) comando utilizzatori

Rif	Codice colore cavi	Funzione
1	3302	Positivo per teleruttore fendinebbia
2	5560	Positivo sensori aria freni
3	0000	Massa
4	6662	Segnale da interruttore antiaviamento con freno a mano disinserito
5	9024	Segnale da selettore freno motore (PIN1)
6	9976	Spia marce ridotte inserite (segnale)
7	2237	Commutatore luci esterne (PIN 4)
8	2282	Interruttore retronebbia (PIN 2)
9	8886	Devioguida (PIN 7C) comando
10	-	Segnale bloccaggio diff. ponti Iveco
11	9934	Segnale da correttore assetto fari (PIN 3)
12	9936	Comando gruppo di regolazione fari (PIN 2)
13	5561	Segnale sensore pressione aria freni
14	-	-
15	9025	Segnale da relettore freno motore (PIN 7)
16	2205	Segnale da relettore interruttore selezione marce lente
17	9968	Segnale da interruttore Speed Limiter
18	2228	Segnale da interruttore fendinebbia
19-20	6620/6621	Segnale da deviatore per segnalazione bloccaggio differenziale trasversale ponti Rockwell
21	5562	Segnale sensore pressione aria freni anteriori
22	7728	Segnale da interruttore inserzione luci di emergenza
23	0003	Segnale da pulsante portiera Sx
24	8882	Devioguida (comando tergicristallo (PIN 3C)
25	1103	Devioguida (deviatore luci direzione Dx)
26	2204	Devioguida (pulsante campi luce)
27	8151	Devioguida Cruis Control (SET-)
28	8154	Devioguida Cruis Control (resume)
29	8822	Devioguida (comando tergicristallo PIN6)
30	8881	Devioguida (Comando tergicristallo PIN 10)
31	0010	Joint connector 4
32	3333	Commutatore luci esterne (PIN 5)
33	0003	Interruttore su porta Dx per illuminazione interna
34	1117	Pulsante luci stop (segnale di arresto)
35	1109	Devioguida (A3) direzione Sx
36	2201	Devioguida (B2) ins. abbaglianti
37	8155	Devioguida (Cruis Control resume)
38	8157	Devioguida (Cruis Control resume set+)
39	6012	Segnalazione usura coppi ruote anteriori
40	6013	Segnalazione usura coppi ruote posteriori

https://truckmanualshub.com/

Connettore "C" (Nero)

Rif	Codice colore cavi	Funzione
1	-	Libero
2	7768	Positivo +30 (prima TGC)
3	4441	Positivo per plafoniera interna
4	2221	Proiettore abbagliante Dx
5	2231	Proiettore anabagliante Sx
6	8861	Motorino tergicristallo (53B)
7	8882	Motorino tergicristallo (53)
8	8886	Positivo per elettropompa lavacristallo
9	8873	Motorino tergicristallo (31B)
10	0000	Massa
11	-	Linea CAN "H"
12	-	Linea CAN "L"
13	-	Libero
14	2197	Positivo dopo TGC
15	4408	Positivo per luce gradini
16	1117	Positivo dopo TGC
17	1180	Positivo indicatori direzione Sx pre rimorchio
18	1120	Positivo per luci di direzione Sx
19	1185	Positivo indicatori di direzione Dx per rimorchio
20	1125	Positivo per luci di direzione Dx

https://truckmanualshub.com/

Connettore "D" (Blu)

Rif	Codice colore cavi	Funzione
1	4442	Positivo illuminazione ideogrammi
2	-	Libero
3	2282	Positivo luce retronebbia rimorchio
4	2286	Positivo luce retronebbia
5	3334	Positivo luci posizione posteriore sinistra
6	3380	Positivo luce posizione anteriore sinistra / Positivo luce ingombro anteriore destra
7	3339	Positivo luci ingombro posteriori
8	3332	Positivo luce posizione sinistra per rimorchio
9	8807	Positivo dopo TGC
10	2223	Proiettore anabbagliante destro / Consenso assetto fari
11	2219	Proiettore abbagliante sinistro
12	8879	Positivo dopo TGC
13	8887	Positivo dopo TGC
14	3334	Luci targa
15	3335	Positivo luci di posizione posteriori destre
16	3390	Positivo luci di posizione anteriori destre / Positivo luce ingombro anteriore sinistra
17	3331	Positivo luci di posizione destre per rimorchio / Positivo per teleruttore luci esterne per connettore allestitori
18	1177	Positivo per luce arresto sinistra
19	1172	Positivo per luce arresto destra
20	1179	Positivo per luce arresto rimorchio

https://truckmanualshub.com/

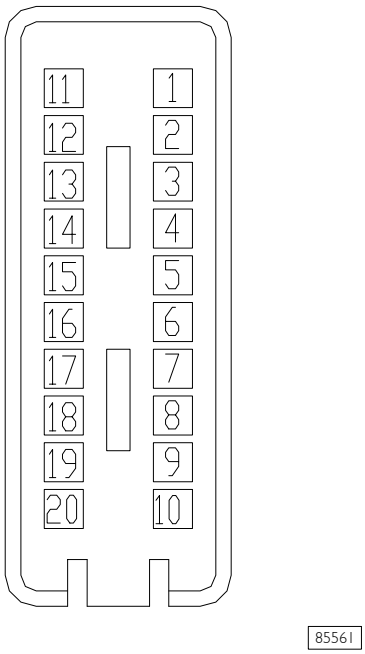
Connettore "E" (Bianco) "B"

Rif	Codice colore cavi	Funzione
1	-	Libero
2	-	Libero
3	9973	Positivo comando elettrovalvola inserzione marce alte (cambio 9 marce)
4	8879	Positivo +15
5	-	Liberi
6	-	Liberi
7	9110	Positivo comando elettrovalvole inserzione marce ridotte (cambio 9 marce)
1	-	Segnale presa di forza posteriore inserita
2	-	Segnle presa di forza laterale inserita
3	-	Libero
4	-	Libero
5	-	Libero
6	-	Libero
7	-	Segnale rosso livello acqua radiatore
8	-	Segnale rosso livello olio idroguida
9	-	Segnale rosso livello liquido lavcristallo
10	-	Libero
11	-	Libero
12	-	Libero
13	-	Libero
14	-	Libero
15	-	Comando da pulsante chiusura TGC
16	-	Libero
17	-	Libero
18	-	Positivo eccitazione teleruttore per chiusura TGC
19	-	Libero
20	-	Libero

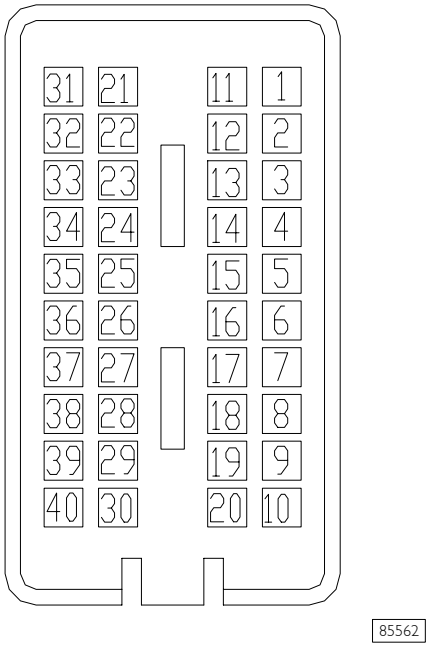
https://truckmanualshub.com/

PIN-OUT CONNETTORI

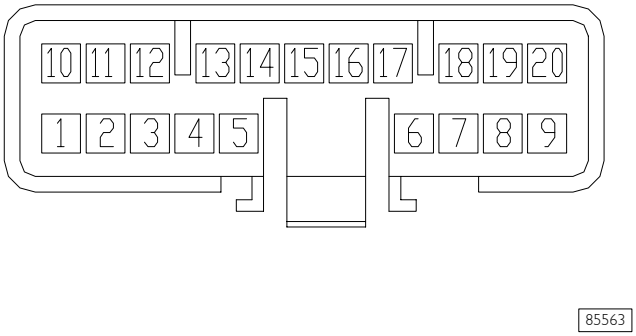
Figura 25



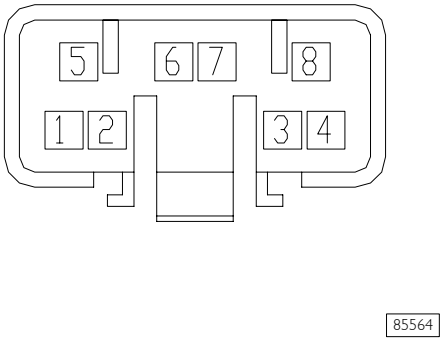
Connettore B



Connettore A



Connettore C/D

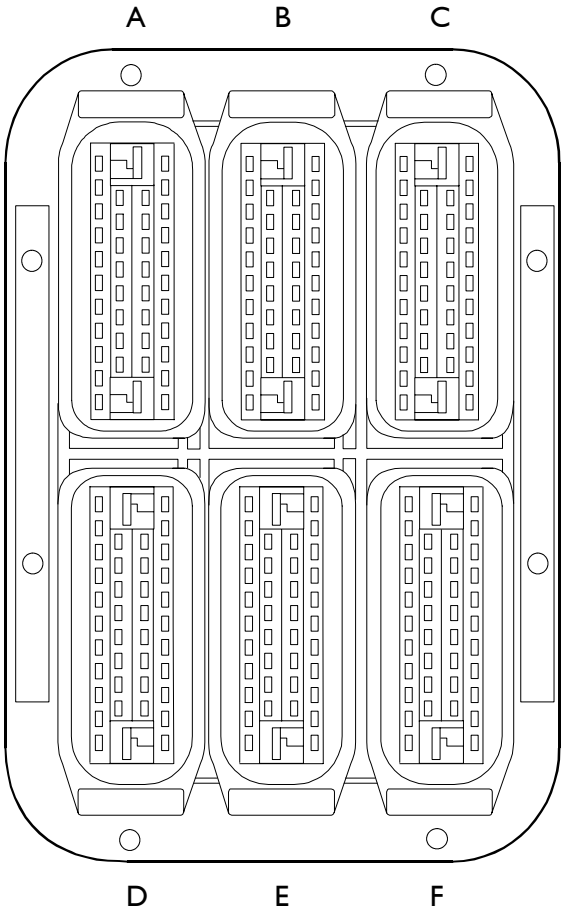


Connettore E

https://truckmanualshub.com/

PASSAPARETE

Figura 26



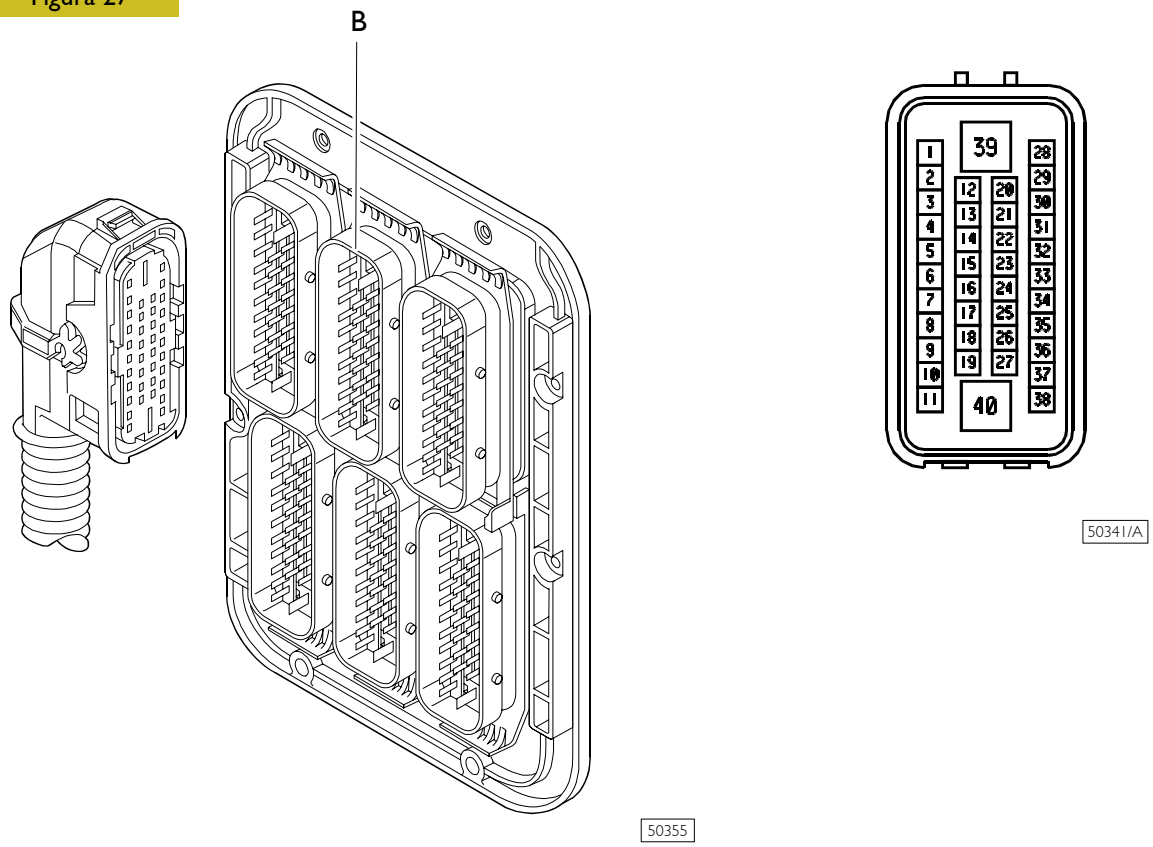
50366

Rif.	Descrizione
A	Optional
B	EDC
C	Servizi / Luci
D	Cambio automatico
E	Servizi / Luci
F	ABS / ECAS

https://truckmanualshub.com/

Connettore "B" (marrone)

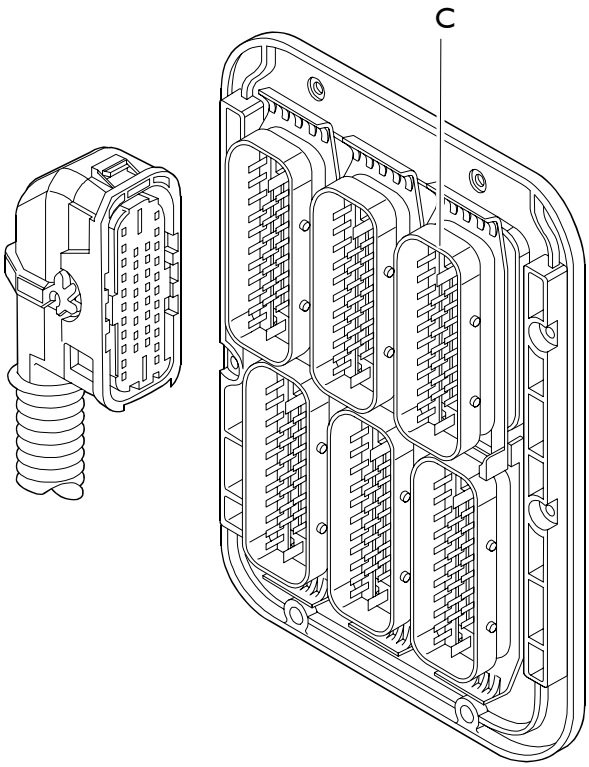
Figura 27



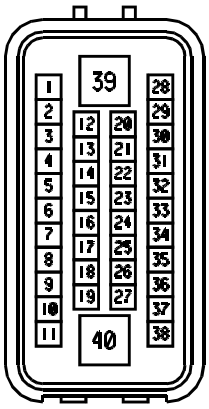
Rif.	Descrizione	Cavo	Rif.	Descrizione	Cavo
1	Negativo per sensori avviamento	0150	21	"+15" alternatore	8876
2	-	-	22	Pin 32 EDC7	0169
3	Segnale "+50"	8037	23	Pin 87 EDC7	5120
4	Segnale arresto motore	9906	24	Comando condizionatore	9066
5	Segnale cabina sganciata	6666	25	Teleruttore compressore condizionatore	9067
6	Segnale frizione inserita	0160	26	Segnale di inserimento compressore condizionatore	9068
7	Linea K diagnosi EDC	2298	27	Condizionatore	9065
8	Linea L diagnosi EDC	1198	28	"+" batteria per tachigrafo e radio	7777
9	Pin 23 diagnosi 30 poli (fase motore)	5198	29	EDC (alimentazione blink-code e interr. segnalaz. frizione inserita)	7151
10	Avviamento da vano motore	8050	30	-	-
11	Pin 28 diagnosi 30 poli (girometro)	5584	31	Pulsante luci stop	8153/1117
12	Segnale freno a mano inserito	9907	32	Pin 5 pedale acceleratore	0159
13	-	-	33	-	-
14	-	-	34	Pin 3 pedale acceleratore	0157
15	-	-	35	Pin 2 pedale acceleratore	5158
16	Alimentazione "+15"	8051	36	Pin 1 pedale acceleratore	5157
17	Teleruttore riscaldamento gasolio	0087	37	-	-
18	Teleruttore riscaldamento gasolio	8837	38	-	-
19	Esclusione freno motore con ABS	0027	39	Fusibile EDC	8150
20	"L" alternatore spia	7780	40	-	-

Connettore "C" (bianco)

Figura 28



50355



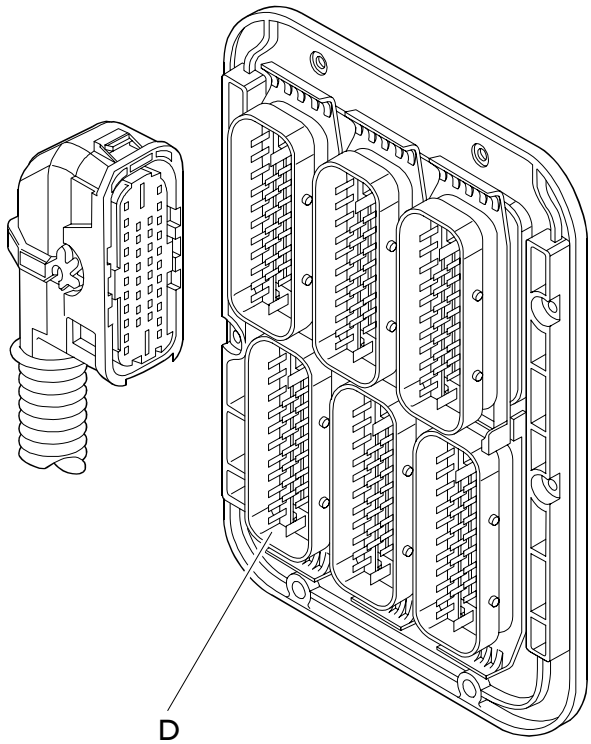
50341/A

Rif.	Descrizione	Cavo	Rif.	Descrizione	Cavo
1	Luce retronebbia rimorchio	2282	21	-	-
2	Luci retromarcia	2268	22	-	-
3	Direzione posteriore Dx	1125	23	Segnalazione presenza acqua nel filtro gasolio	5530
4	Direzione posteriore Sx	1120	24	Segnalazione presenza acqua nel filtro gasolio	8879
5	Direzione rimorchio Dx	1185	25	Segnalazione filtro aria intasato	6663
6	Direzione rimorchio Sx	1180	26	Spia senalazione marce ridotte inserite	9976
7	Luci stop rimorchio Dx e Sx	-	27	Avvisatore acustico	1116
8	Luci posizione rimorchio DX	3331	28	"+15" per allestitori	8869/8869
9	Luci posizione rimorchio Sx	3332	29	Pompa acqua lavacristallo	8886
10	-	-	30	Motorino tergicristallo 53/B	8881
11	Luci retronebbia motrice Dx e Sx	2286	31	Motorino tergicristallo 53	8882
12	Luce stop motrice Dx	1172	32	Motorino tergicristallo 31/B	8873
13	Luce stop motrice Sx	1177	33	-	-
14	Luci targa motrice Dx e Sx	3330	34	Livello olio motore	5506
15	Luci posizione posteriori Dx	3334	35	Livello olio motore	5505
16	Luci posizione posteriori Sx	3335	36	-	-
17	Luci ingombro posteriori Dx e Sx	3339	37	-	-
18	Usura freni ruote anteriori	6012	38	-	-
19	Usura freni ruote posteriori	6013	39	-	-
20	-	-	40	-	-

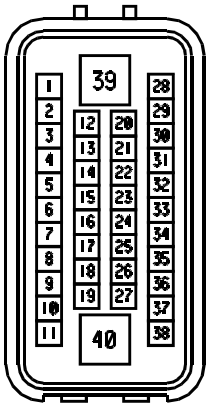
https://truckmanualshub.com/

Connettore "D" (bianco)

Figura 29



50355

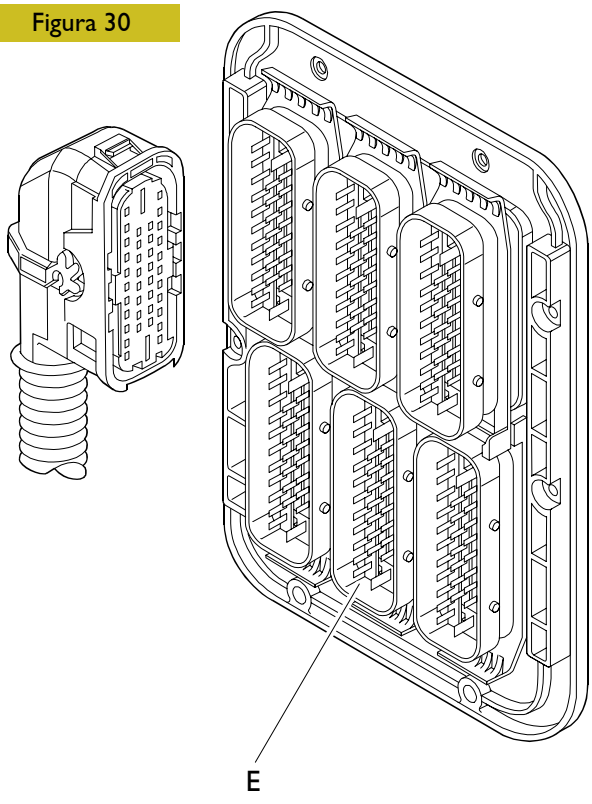


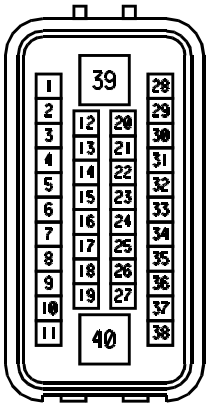
50341/A

Rif.	Descrizione	Cavo	Rif.	Descrizione	Cavo
1	Cambio automatico	-	21	Cambio automatico	-
2	Cambio automatico	-	22	Cambio automatico	-
3	Cambio automatico	-	23	Cambio automatico	-
4	Cambio automatico	-	24	Cambio automatico	-
5	Cambio automatico	-	25	Cambio automatico	-
6	Cambio automatico	-	26	Cambio automatico	-
7	Cambio automatico	-	27	Cambio automatico	-
8	Cambio automatico	-	28	Cambio automatico	-
9	Cambio automatico	-	29	Cambio automatico	-
10	Cambio automatico	-	30	Cambio automatico	-
11	Cambio automatico	-	31	Cambio automatico	-
12	Cambio automatico	-	32	Cambio automatico	-
13	Cambio automatico	-	33	Cambio automatico	-
14	Cambio automatico	-	34	Cambio automatico	-
15	Cambio automatico	-	35	Cambio automatico	-
16	Cambio automatico	-	36	Cambio automatico	-
17	Cambio automatico.	-	37	-	-
18	Cambio automatico	-	38	-	-
19	Cambio automatico	-	39	-	-
20	Cambio automatico	-	40	-	-

Connettore "E" (verde)

Figura 30



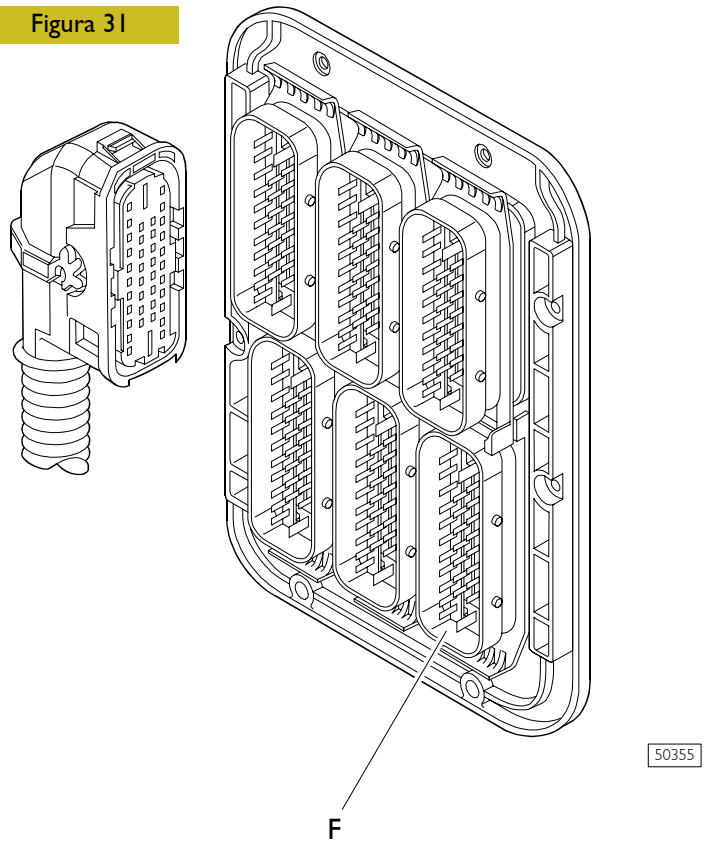


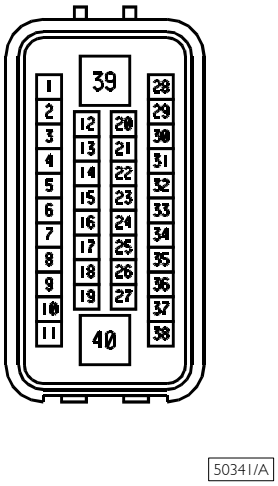
Rif.	Descrizione	Cavo	Rif.	Descrizione	Cavo
1	Direzione laterale dx	1124	21	-	-
2	Direzione laterale sx	1126	22	Fine corsa convertitore freni posteriore	6684
3	-	-	23	Fine corsa convertitore freni posteriore posteriore	6613
4	-	-	24	Tachigrafo (B1)	5514
5	Proiettore anabbagliante dx	2223	25	Tachigrafo (B2)	0058
6	Proiettore abbagliante dx	2221	26	Tachigrafo (B3)	5517
7	Direzione anteriore dx	1123	27	Tachigrafo (B4)	5516
8	Proiettore anabbagliante sx	2231	28	Sensori livello liquido freni	6680
9	Proiettore abbagliante sx	2219	29	-	-
10	Direzione anteriore sx	1129	30	Pressione aria freni anteriori	5562
11	Fari fendinebbia dx e sx	2228	31	Alimentazione sensori pressione aria freni	5560
12	-	-	32	Pressione aria freni posteriori	5561
13	-	-	33	Massa sensori aria freni	0000
14	Regolazione assetto proiettori	9936	34	-	-
15	Regolazione assetto proiettori	9935	35	Segnale bloccaggio differenziale trasversale posteriore inserito (IVECO)	0055
16	-	-	36	Segnale bloccaggio differenziale trasversale posteriore inserito (Rockwell)	6621
17	Luci posizione anteriore e ingombro dx	3390	37	Segnale bloccaggio differenziale trasversale posteriore inserito (Rockwell)	6620
18	Luci posizione anteriore e ingombro sx	3380	38	Negativo per riscaldamento filtro combustibile	0087
19	Massa indicatore livello combustibile	0616	39	Positivo per sensore frizione, pulsante Blink Code, interruttore freno motore, pulsanti Cruise Control, pulsante Speed Limiter	7777
20	Indicatore basso livello combustibile	5555	40	Resistenza riscaldamento combustibile	7733

https://truckmanualshub.com/

Connettore "F" (nero)

Figura 31



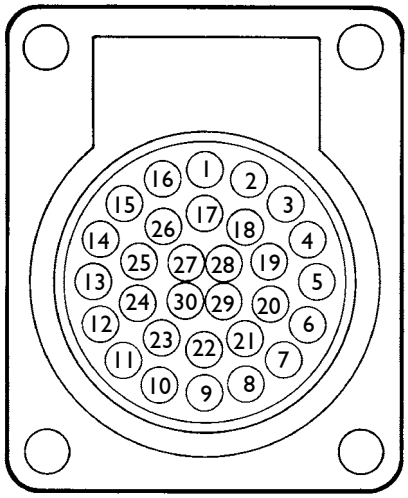


Rif.	Descrizione	Cavo	Rif.	Descrizione	Cavo
1	-	-	21	Alimentazione elettrovalvola ABS anteriore dx	9920
2	Avaria sospensioni (bassa pressione)	6401	22	Alimentazione elettrovalvola ABS posteriore (dx x 260)	9930
3	Sensore di livello posteriore dx	5421	23	Alimentazione elettrovalvola ABS posteriore sx	9928
4	Sensore di livello posteriore dx	0400	24	-	-
5	Sensore di livello posteriore sx	5422	25	-	-
6	Sensore di livello posteriore sx	0400	26	Sensore ABS anteriore sx	5570
7	Sensore di livello anteriore	5410	27	Sensore ABS anteriore sx	5570
8	Sensore di livello anteriore	0400	28	Sensore ABS anteriore dx	5571
9	Elettrovalvola ECAS anteriore	9413	29	Sensore ABS anteriore dx	5571
10	Elettrovalvola ECAS posteriore	9423	30	Sensore ABS posteriore sx	5572
11	Elettrovalvola ECAS posteriore	9424	31	Sensore ABS posteriore sx	5572
12	Elettrovalvola ECAS posteriore	9425	32	Sensore ABS posteriore dx	5573
13	Massa elettrovalvola ABS posteriore sx	0000	33	Sensore ABS posteriore dx	5573
14	Massa elettrovalvola ABS anteriore sx	0000	34	-	-
15	Massa elettrovalvola ABS anteriore dx	0000	35	Positivo distributore posteriore / anteriore ECAS	9400
16	Massa elettrovalvola ABS posteriore	0000	36	-	-
17	Alimentazione elettrovalvola posteriore (sx x260)	9931	37	-	-
18	Alimentazione elettrovalvola ABS anteriore sx	9921	38	-	-
19	Alimentaizone elettrovalvola ABS anteriore sx	9919	39	-	-
20	Alimentazione elettrovalvola ABS anteriore dx	9918	40	-	-

CONNETTORE DIAGNOSI

PIN framatone connettore di diagnosi 30 poli			
Sistema	Pin	Funz.	Cod. Col. cavi
EDC	1 2	L K	1198 2298
ABS	3 4	L K	1199 2299
-	5 6	- -	
Cluster / Tachigrafo	8		1191
-	9	-	-
AIR TOP 2000	10	K	2295
Inserzione servizi chiave su marcia	11	+15	8876
Immobilizer	12	K	2292
- -	13 14	L K	1196 2296
Sospensioni ECAS	15 16	- K	- 2294
-	17 18	- -	- -
-	19	-	-
-	20	-	-
CAN H CAN L	21 22	H L	6108 6109
Segnale fase motore	23	Fase	5198
Schermo	24	Calza	
Segnale avvio motore Segnale avvio motore	25 26	- -	8050 8892
Giri motore	27	n	5584
Impulso velocità veicolo	28	n	5542
Massa	29	31	0050
Alimentazione	30	+30	7772

Figura 32



Vista anteriore

73666

Sulla parte inferiore della cabina sotto la plancia centrale è presente un connettore di diagnosi a 30 pin per la diagnosi dei sistemi elettronici presenti sul veicolo.
Come optional è disponibile una centralina elettronica "VDI" che permette di leggere i dati delle centraline presenti senza interferire con esse.

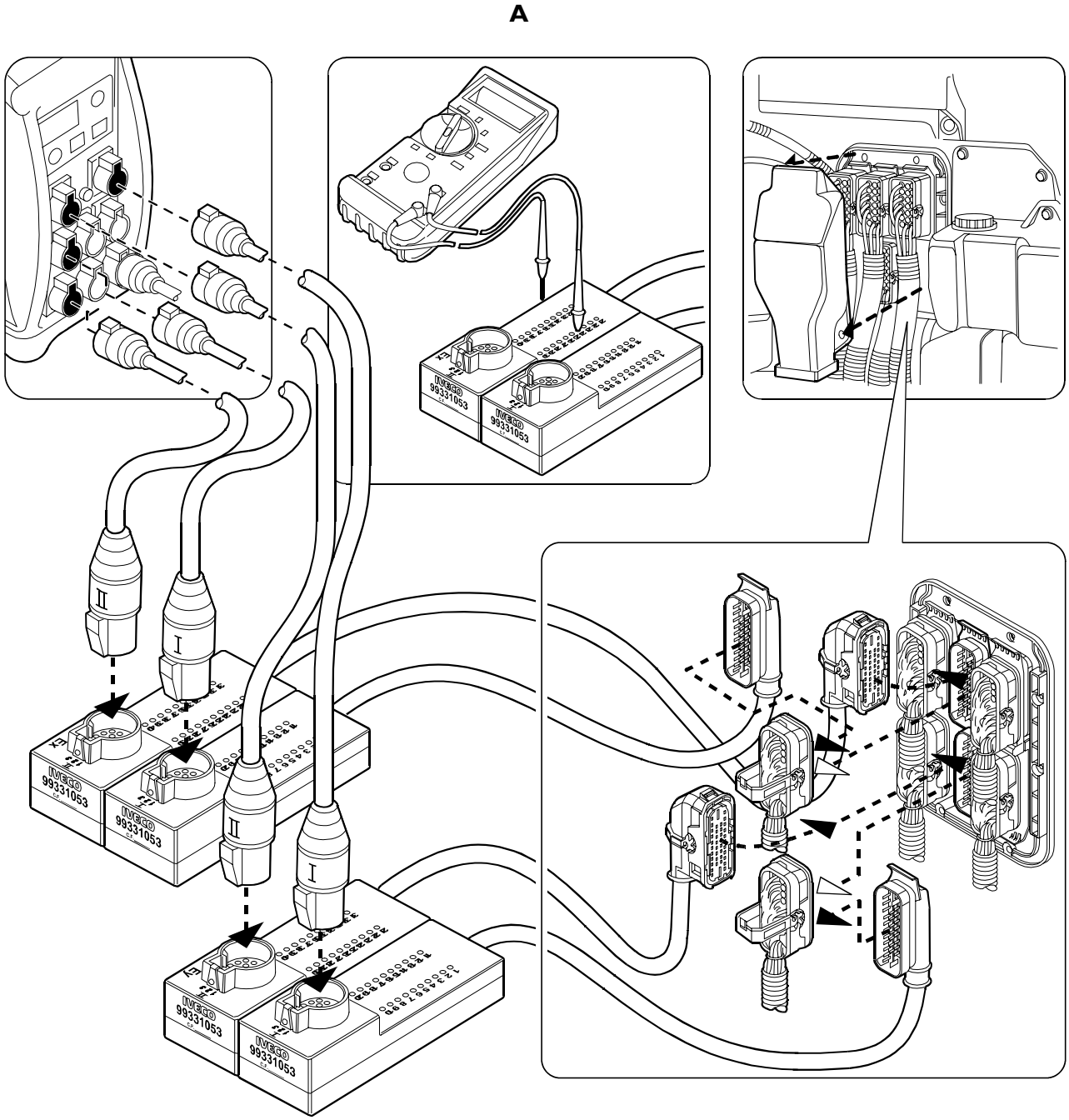
* Connessioni presenti solo con optional VDI.

https://truckmanualshub.com/

Adattatore per misure passaparete

Con questo adattatore oltre ad eseguire le prove mediante MODUS, IT2000 e IWT a monte o a valle del passaparete è possibile intervenire sui singoli pin del passaparete per effettuare le misure con il multimetro (come riportato nel particolare A della figura).

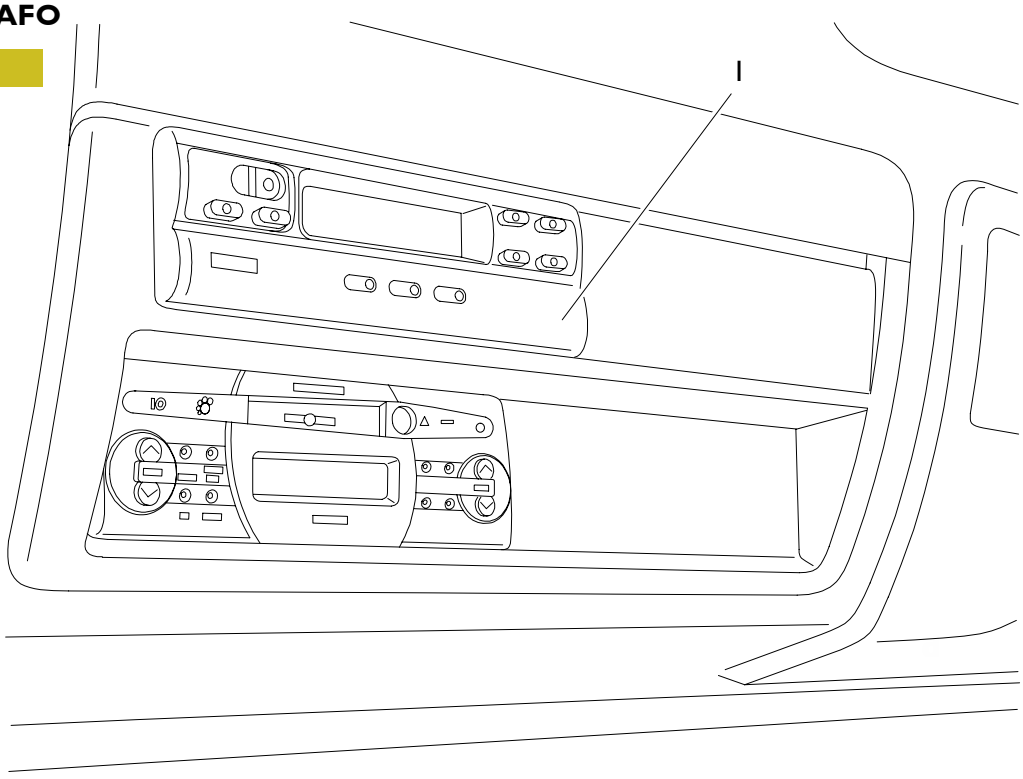
Figura 33



001664t

TACHIGRAFO

Figura 34



1. Tachigrafo

Rif.		Codice colore cavo	Funzione
A	1	7768	Positivo +30 diretto batteria
	2	4444	Illuminazione ideogrammi
	3	8879	Positivo +15
	4	6108	Linea CAN "H"
	5	0066	Massa
	6	0066	Massa
	7	-	-
	8	6108	Linea CAN "L"
B	1	5514	Segnale sensore (A)
	2	0058	Segnale sensore (B)
	3	5517	Segnale sensore (C)
	4	5516	Segnale sensore (D)
	5	-	-
	6	-	-
	7	5515	Al connettore diagnosi Pin 28
	8	-	-
C	1	-	-
	2	-	-
	3	-	-
	4	-	-
	5	-	-
	6	-	-
	7	-	-
	8	-	-
D	1	-	-
	2	-	-
	3	-	-
	4	-	-
	5	-	-
	6	-	-
	7	1191	Segnale: Cluster B1 / Diagnosi Pin 8
	8	-	

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

Sistemi elettronici

	Pagina
EDC 7	3
ABS	27
ECAS	37
FRENO MOTORE	51
IMMOBILIZER	53
RISCALDATORE SUPPLEMENTARE	66

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

Descrizione sistema iniezione EDC 7

Riconoscimento IVECO Code

La centralina EDC7 dialoga con la centralina dell'Immobilizer per ottenere il consenso all'avviamento.

Controllo resistenza pre riscaldo motore

Viene attivato il pre-post riscaldo qualora anche uno solo dei sensori di temperatura acqua, aria o combustibile segnali una temperatura inferiore a 5 °C.

Riconoscimento della fase

Per mezzo dei segnali del sensore sull'albero distribuzione e di quello sul volano, viene riconosciuto all'avviamento il cilindro in cui si deve iniettare il combustibile.

Controllo dell'iniezione

La centralina, in base alle informazioni provenienti dai sensori, comanda il regolatore di pressione, varia le modalità della pre iniezione e dell'iniezione principale. Sui motori Tector la pre-iniezione è attiva e qualsiasi regime di rotazione del motore.

Controllo a ciclo chiuso della pressione di iniezione

Sulla base del carico motore, determinato dall'elaborazione dei segnali provenienti dai vari sensori, la centralina comanda il regolatore per avere sempre la pressione ottimale.

Controllo anticipo iniezione pilota e principale

La centralina, in base ai segnali provenienti dai vari sensori, determina secondo una mappatura interna il punto di iniezione ottimale.

Controllo del regime minimo

La centralina elabora i segnali provenienti dai vari sensori e regola la quantità di combustibile iniettata.
Controlla il regolatore di pressione, varia il tempo di iniezione degli elettroiniettori.
Entro certe soglie, tiene anche conto della tensione batteria.

Limitazione regime massimo

A 2700 giri al minuto, la centralina limita la portata di combustibile riducendo il tempo di apertura degli elettroiniettori.
Oltre 3000 giri al minuto disattiva gli elettroiniettori.

Cut Off

Il taglio del combustibile in fase di rilascio viene gestito dalla centralina che attua le seguenti logiche:

- toglie l'alimentazione agli elettroiniettori;
- riattiva gli elettroiniettori poco prima del raggiungimento del regime minimo;
- comanda il regolatore di pressione del combustibile.

https://truckmanualshub.com/

Controllo fumosità in accelerazione

Con forti richieste di carico, la centralina, in base ai segnali ricevuti dal misuratore di introduzione aria e dal sensore di giri motore, comanda il regolatore di pressione e varia il tempo di attuazione degli elettroiniettori, per evitare fumosità allo scarico.

Controllo temperatura combustibile

Quando la temperatura del combustibile supera i 75 °C (rilevati dal sensore posto sul filtro combustibile) la centralina interviene riducendo la pressione d'iniezione.
Se la temperatura supera i 90 °C, la potenza viene ridotta al 60%.

After Run

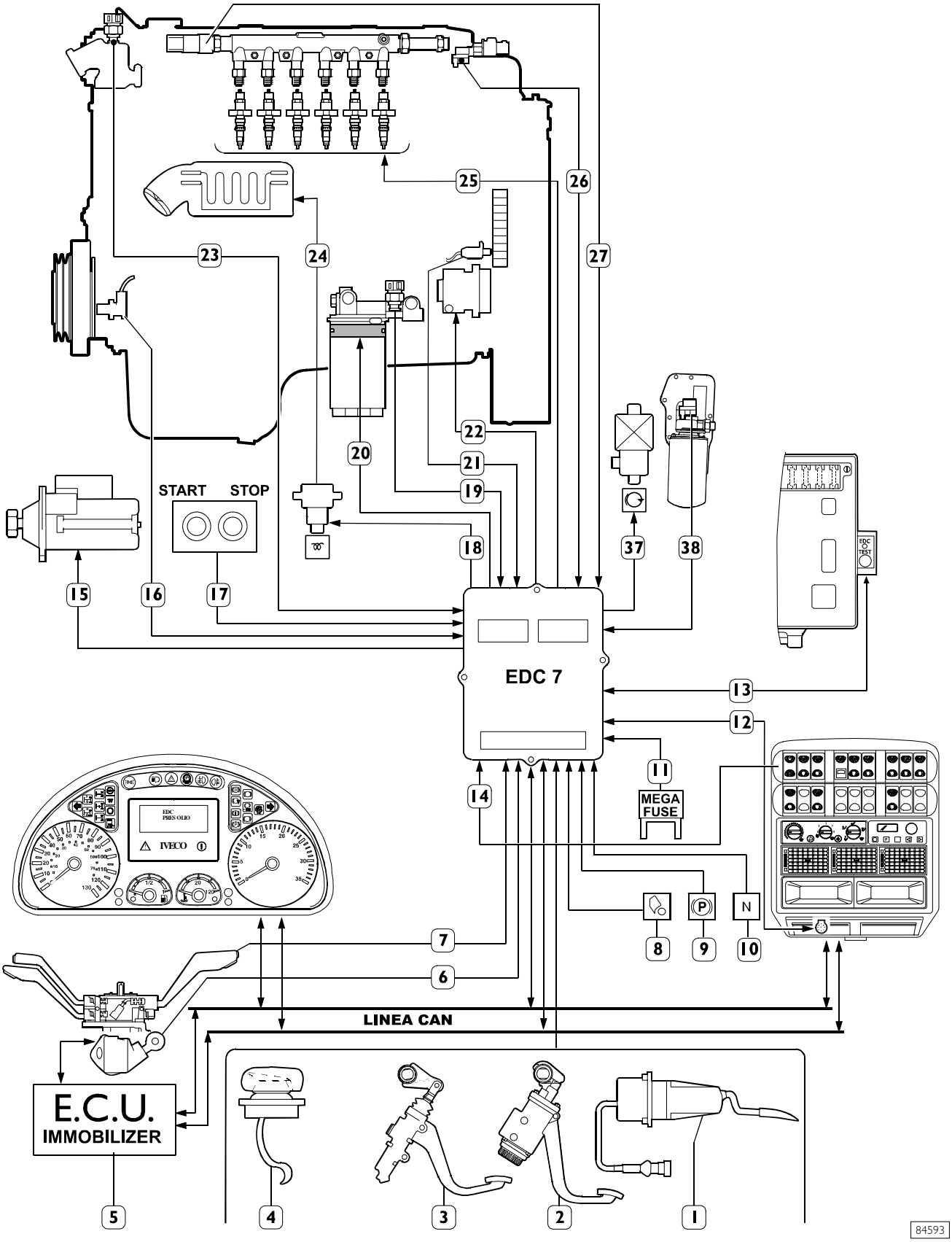
Il microprocessore della centralina consente di memorizzare alcuni dati nella EEPROM, tra cui la memoria guasti e le informazioni dell'Immobilizer, in modo da renderli disponibili al successivo avviamento.

Protezione da surriscaldamento

Se la temperatura dell'acqua raggiunge i 110 °C la centralina riduce le prestazioni del motore.
Quando la temperatura ridiscende sotto i 100 °C, il motore riprende a funzionare normalmente.

Complessivo impianto iniezione

Figura 1



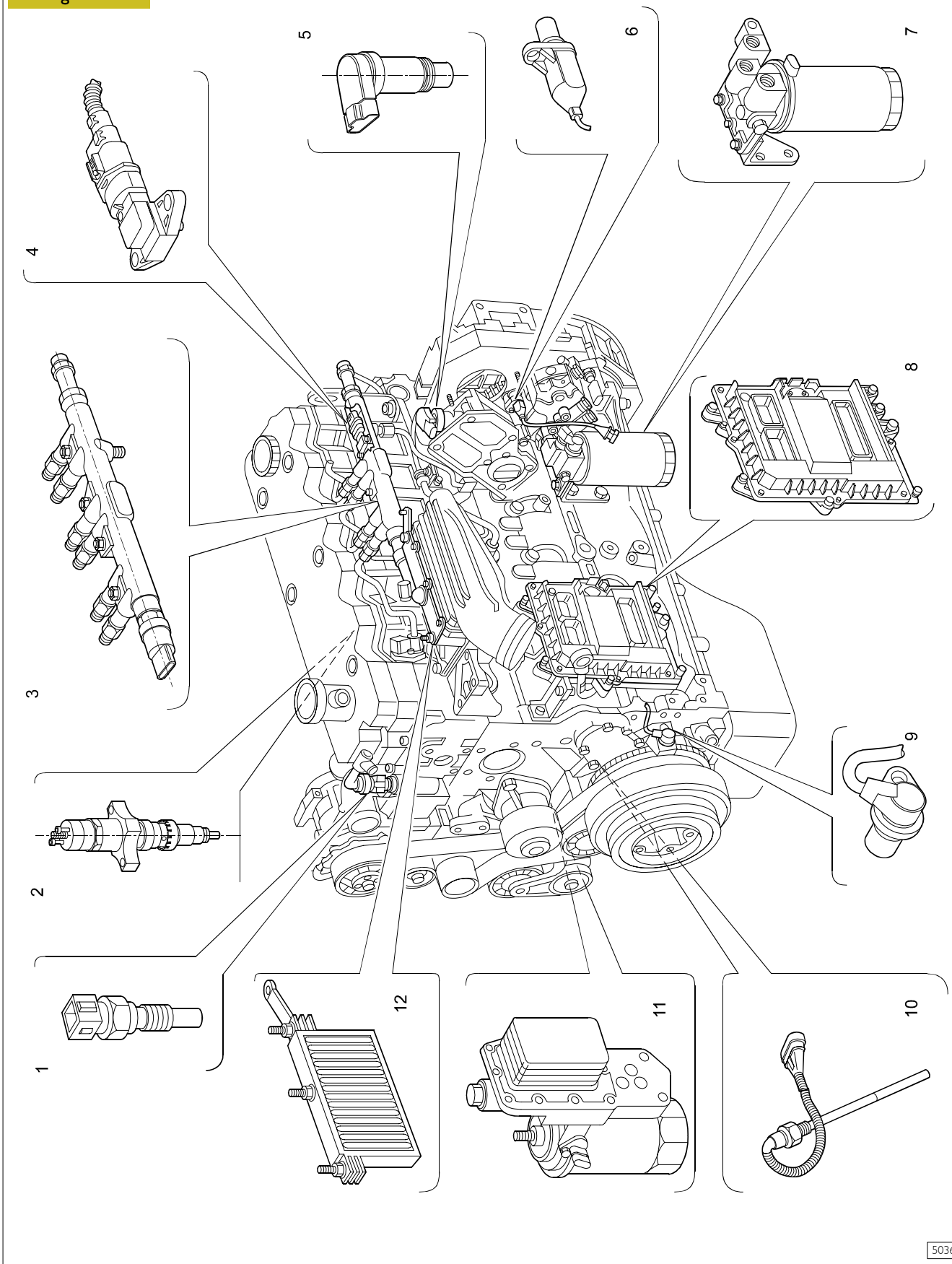
https://truckmanualshub.com/

Rif.	Descrizione
1	Sensore posizione su pedale acceleratore
2	Interruttore freno primario secondario
3	Sensore su pedale frizione
4	Interruttore freno motore
5	Centralina Immobilizer
6	Chiave di avviamento
7	Devioguida
8	Interruttore cabina sganciata
9	Freno a mano inserito
10	Interruttore di folle
11	Fusibile di protezione (20 A)
12	Connettore di diagnosi
13	Pulsante Blink-Code
14	Selettore freno motore
15	Motorino di avviamento
16	Sensore albero motore
17	Pulsanti stop/start motore
18	Teleruttore inserimento preriscaldo
19	Sensore temperatura combustibile
20	Resistenza riscaldamento combustibile
21	Sensore distribuzione
22	Regolatore di pressione
23	Sensore temperatura liquido refrigerante
24	Resistenza preriscaldo
25	Elettro-iniettori
26	Sensore temperatura/pressione aria
27	Sensore temperatura/pressione combustibile
28	Elettrovalvola freno motore
29	Sensore temperatura/pressione olio

https://truckmanualshub.com/

Ubicazione sensori

Figura 2



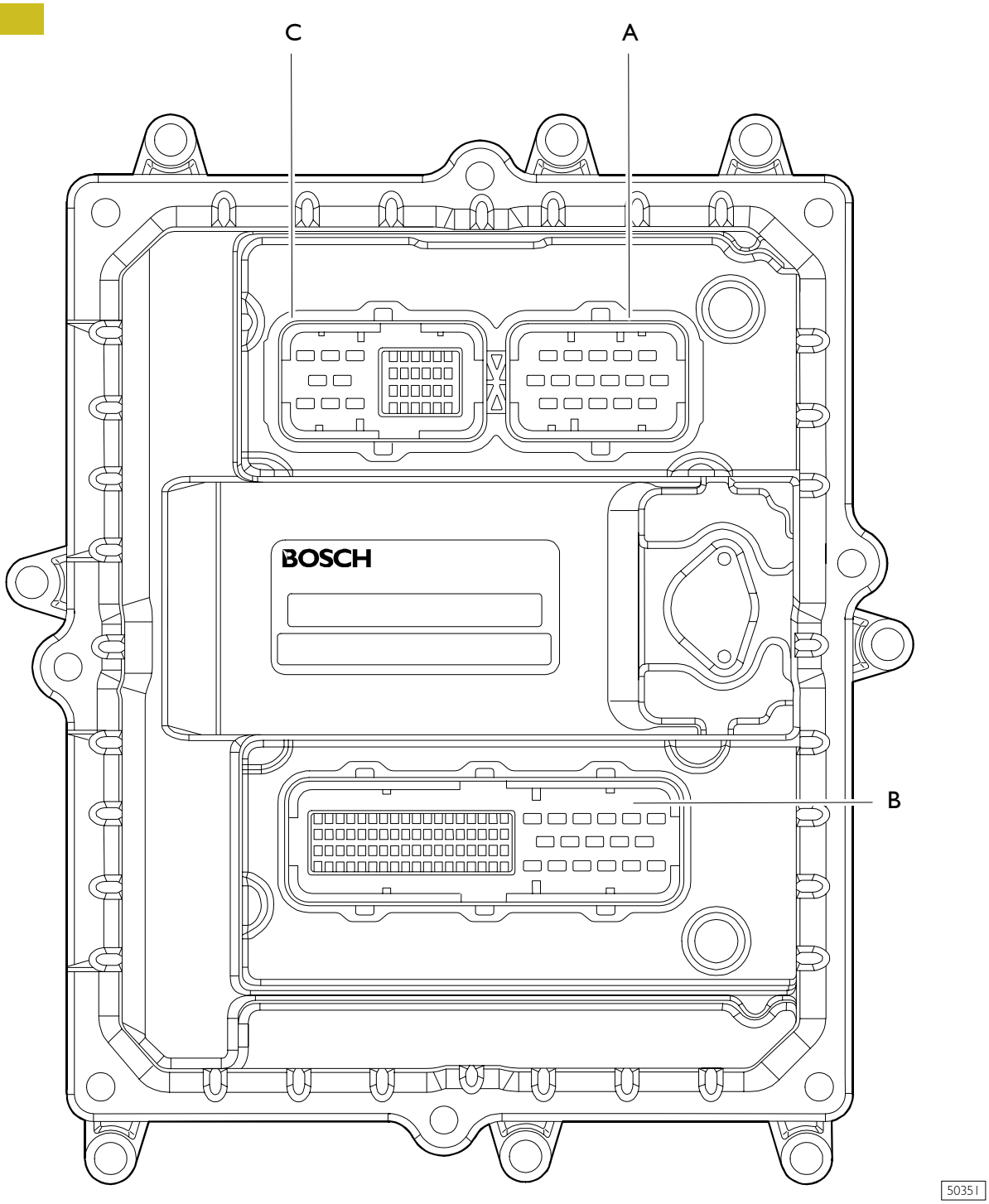
https://truckmanualshub.com/

Rif.	Codice componente	Descrizione
1	85153	Sensore di temperatura liquido refrigerante
2	78247	Elettroiniettore
3	85157	Sensore di pressione RAIL
4	85156	Sensore temperatura/pressione aria
5	44037	Sensore livello idroguida
6	48042	Sensore distribuzione
7	47042	Sensore temperatura combustibile
8	85150	Centralina elettronica EDC7
9	48035	Sensore albero motore
10	44043	Trasmettitore livello olio motore
11	42030	Sensore pressione/temperatura olio motore
12	61121	Resistenza per pre-post riscaldo

https://truckmanualshub.com/

Centralina elettronica EDC 7

Figura 3



A - Connettore iniettori **B** - Connettore telaio **C** - Connettore sensori

È montata direttamente sul motore mediante uno scambiatore di calore che ne consente il raffreddamento, utilizzando dei tasselli elastici che riducono le vibrazioni trasmesse dal motore.

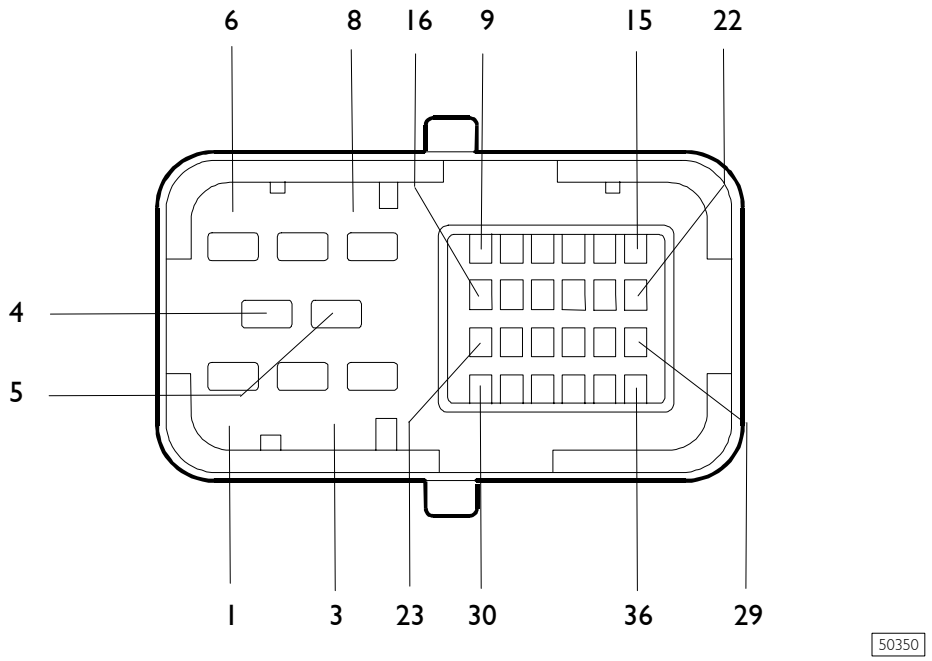
È alimentata tramite un fusibile da 20 A posizionato nella UCI (fusibile n. 19).

Il main relè normalmente usato per alimentare il sistema si trova all'interno della centralina stessa.

https://truckmanualshub.com/

Connettore sensori "C"

Figura 4



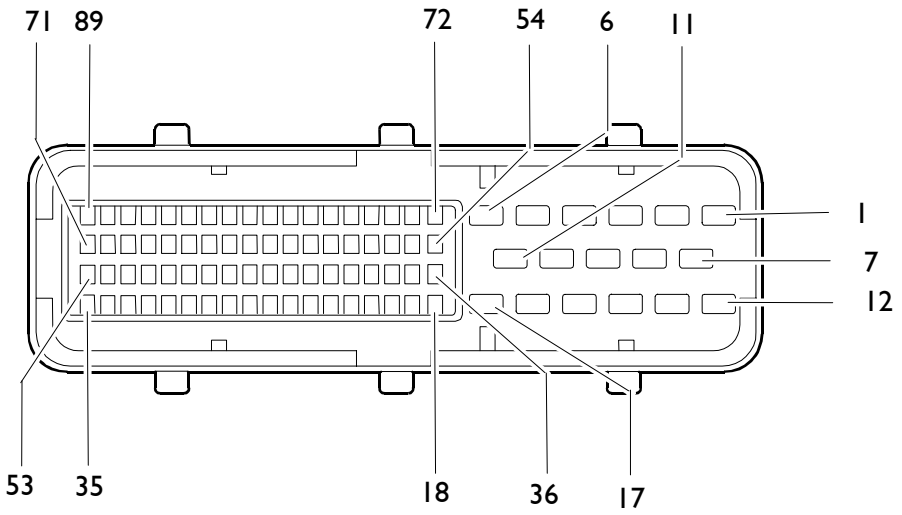
Legenda colori

B	black	nero
R	red	rosso
U	blue	blu
W	white	bianco
P	purple	ciano
G	green	verde
N	brown	marrone
Y	yellow	giallo
O	orange	arancione

Pin ECU	Colore Cavo	Funzione
1÷4	-	-
5	NW	Massa per regolatore di pressione
6	-	-
7	NP	Comando per regolatore di pressione
8	-	-
9	PY	Alimentazione per sensore temperatura pressione olio motore
10	NY	Alimentazione per sensore pressione temperatura aria
11	-	-
12	GY	Alimentazione per sensore pressione rail
13÷16	-	-
17	YR	Massa per sensore temperatura combustibile
18	YN	Massa per sensore temperatura liquido refrigerante
19	PN	Massa per sensore temperatura pressione olio motore
20	GN	Alimentazione per sensore pressione rail
21	N	Alimentazione per sensore pressione / temperatura aria
22	-	-
23	U	Sensore distribuzione
24	U	Sensore albero motore
25	R	Sensore albero motore
26	-	-
27	GO	Segnale da sensore pressione rail
28	NG	Segnale da sensore pressione aria
29	UO	Segnale da temperatura aria
30	R	Massa per sensore distribuzione
31÷32	-	-
33	PO	Segnale da sensore temperatura olio motore
34	YU	Segnale da sensore temperatura gasolio
35	PG	Segnale da sensore pressione olio motore
36	YO	Segnale da sensore temperatura liquido refrigerante

Connettore telaio "B"

Figura 5



Pin ECU	Cavo	Funzione
1	8150	Positivo diretto da batteria
2	0087	Negativo per relè riscaldamento filtro gasolio
3	0000	Massa
4	8885	Positivo per elettrovalvola freno motore/relè comando/resistenza di pre-post riscaldo
5	9068	Segnale comando teleruttore impianto condizionatore
6	-	
7	8150	Positivo diretto da batteria
8	7777	Positivo per sensore frizione/pulsante Blink code / pulsante freno motore / Interruttore pedale freno su duplex
9	0000	Massa
10	9067	Segnale comando teleruttore impianto condizionatore
11	9966	Negativo per elettrovalvola freno motore
12	8150	Positivo diretto da batteria
13	8150	Positivo diretto da batteria
14	0000	Massa
15	0000	Massa
16	0094	Negativo per inserimento relè termoavviatore
17-18	-	-
19	0150	Negativo per pulsanti avviamento/stop da vano motore / cambio in folle / freno a mano inserito
20	8037	Positivo da commutatore a chiave in fase di avviamento (+50)
21	8159	Positivo da pulsante freno motore
22	-	-
23-25	-	-
26	-	-
27	0157	Positivo da pulsante blink code
28	5535	Positivo per spia LED "BLINK CODE"
29	-	-
30	1198	Linea L per connettore di diagnosi 30 poli (pin 1)
31	2298	Linea K per connettore di diagnosi 30 poli (pin 2)
32	-	PTO
33-35	-	-
36	8837	Positivo per relè riscaldamento filtro gasolio
37	8888	Positivo per motorino avviamento
38	-	-

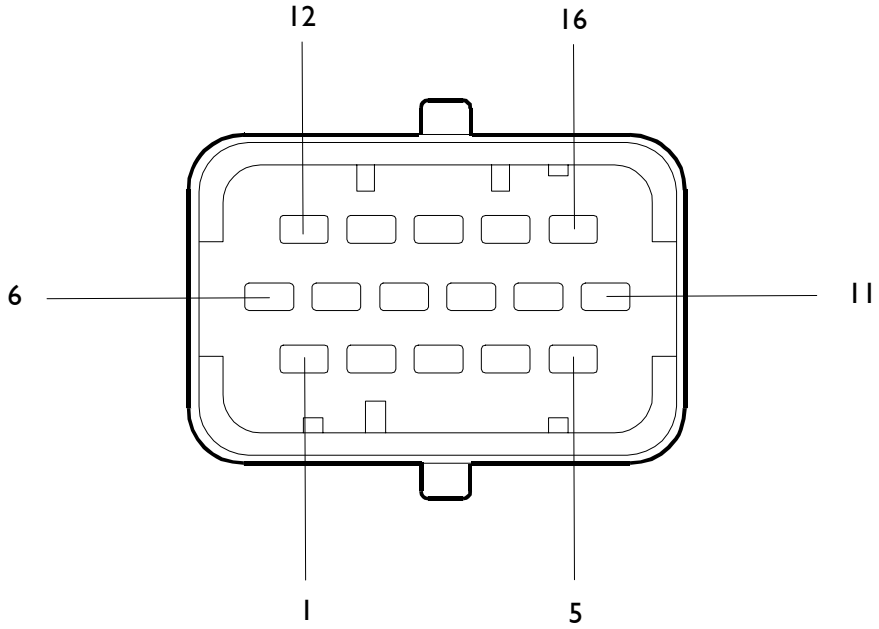
https://truckmanualshub.com/

Connettore telaio "B"

Pin ECU	Cavo	Funzione
39	8051	Positivo da commutatore a chiave +15
40	-	
41	9907	Segnale da interruttore freno a mano inserito
42	6666	Segnale da interruttore cabina sganciata
43	8892	Positivo da interruttore cambio in folle
44	9905	Positivo da pulsante avviamento da vano motore
45	9906	Positivo da pulsante stop da vano motore
46	-	-
47	-	-
48	5198	Segnale fase motore per connettore di diagnosi (pin 23)
49	5584	Segnale per contagiri elettronico
50	0158	Negativo da interruttore acceleratore premuto
51	-	-
52	6109	Linea CAN (filo bianco) L
53	6108	Linea CAN (filo verde) H
54	-	-
55	5158	Positivo per sensore di posizione pedale acceleratore
56	-	-
57-58	-	-
59	-	-
60	-	-
61	-	-
62	5662	Sensore frizione
63	-	-
64	0535	Negativo per LED "BLINK CODE"
65	-	-
66	-	-
67-71	-	-
72	0159	Segnale da interruttore acceleratore premuto
73	0159	Segnale da interruttore acceleratore premuto
74	5155	-
75	-	-
76	8158	Positivo da interruttore pedale freno secondario
77	5502	Segnale da interruttore limitatore di velocità
78	9071	Impianto condizionatore
79	-	
80	-	
81	0157	Massa per sensore di posizione pedale acceleratore
82	-	-
83	5157	Segnale da sensore di posizione pedale acceleratore
87	5120	PTO

Connettore elettro iniettori "A"

Figura 6



50350

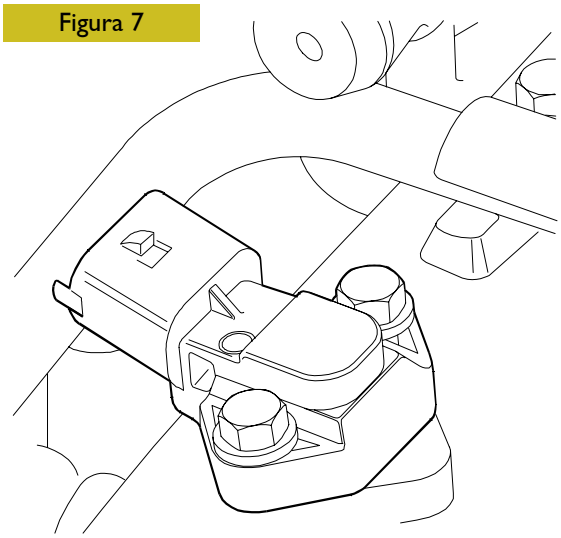
Pin ECU	Colore Cavo	Funzione
1	-	-
2	-	-
3	RU	Iniettore cilindro 2
4	WP	Iniettore cilindro 3
5	WV	Iniettore cilindro 4
6	RW	Iniettore cilindro 2
7	-	Massa
8	-	Massa
9	RG	Iniettore cilindro 1
10	UN	Iniettore cilindro 6
11	UG	Iniettore cilindro 5
12	WR	Iniettore cilindro 3
13	RY	Iniettore cilindro 1
14	W	Iniettore cilindro 4
15	UO	Iniettore cilindro 6
16	UY	Iniettore cilindro 5

Legenda colori

B	black	nero
R	red	rosso
U	blue	blu
W	white	bianco
P	purple	ciano
G	green	verde
N	brown	marrone
Y	yellow	giallo
O	orange	arancione

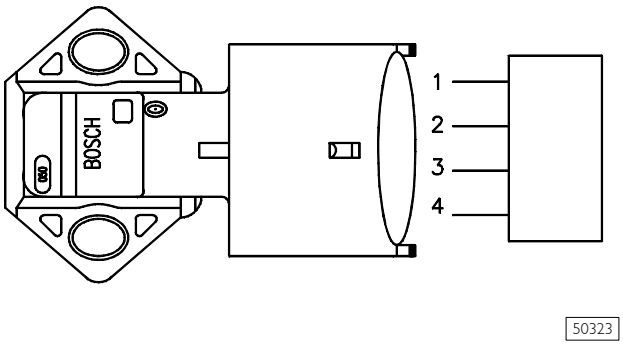
https://truckmanualshub.com/

Figura 7



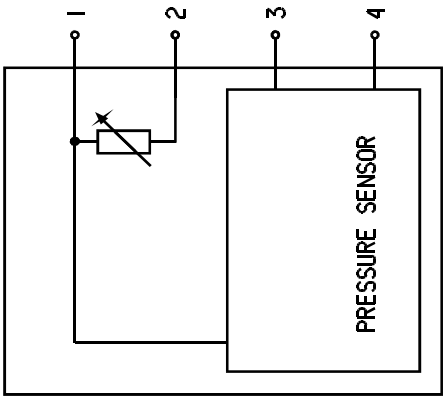
Vista esterna sensore

Figura 8



Connettore di collegamento

Figura 9



SCHEMA ELETTRICO

Sensore temperatura/pressione aria (85156)

È un componente che integra un sensore di temperatura ed uno di pressione.

Montato sul collettore di aspirazione, misura la portata massima d'aria introdotta che serve a calcolare in modo accurato la quantità di combustibile da iniettare ad ogni ciclo.

È collegato alla centralina sui pin 21/C - 29/C - 10/C - 28/C.

È alimentato a 5 volt.

La tensione presente in uscita è proporzionale alla pressione o temperatura rilevata dal sensore.

Pin 21/C - 29/C Temperatura

Pin 10/C - 28/C Pressione

Sensore pressione/temperatura olio

È un componente uguale al sensore di temperatura/pressione aria.

È montato sul filtro olio motore in posizione orizzontale.

Misura la temperatura e la pressione olio motore.

È collegato alla centralina sui pin 19C - 33C - 9C - 35C.

Il segnale rilevato viene inviato alla centralina EDC che a sua volta comanda lo strumento indicatore in plancia (indicatore / spia di bassa pressione).

Pin 19/C - 35/C Temperatura

Pin 9/C - 33/C Pressione

La temperatura olio motore viene utilizzata solo dalla centralina EDC.

Rif.	Descrizione	Pin centralina	
		Olio	Aria
1	Massa	19C	21C
2	Seg. Temp	35C	29C
3	+5	9C	10C
4	Segn. Press.	33C	28C

https://truckmanualshub.com/

Sensore albero motore (48035)

È un sensore di tipo induttivo ed è posizionato sulla parte anteriore sinistra del motore. Genera dei segnali ottenuti da linee di flusso magnetico che si chiudono attraverso le aperture di una ruota fonica calettata sull'albero motore. Lo stesso segnale viene utilizzato per pilotare il contagiri elettronico.

È collegato alla centralina ai pin 25C - 24C.

Il valore di resistenza del sensore è di ~ 900 Ω.

Fornitore BOSCH

Coppia di serraggio 8 ± 2 Nm

Sensore distribuzione (48042)

È un sensore di tipo induttivo posizionato sulla parte posteriore sinistra del motore. Genera dei segnali ottenuti da linee di flusso magnetico che si chiudono attraverso dei fori ricavati sull'ingranaggio calettato sull'albero della distribuzione. Il segnale generato da questo sensore viene utilizzato dalla centralina elettronica come segnale di fase dell'iniezione.

Pur essendo uguale al sensore albero motore NON è intercambiabile in quanto presenta una forma esterna diversa.

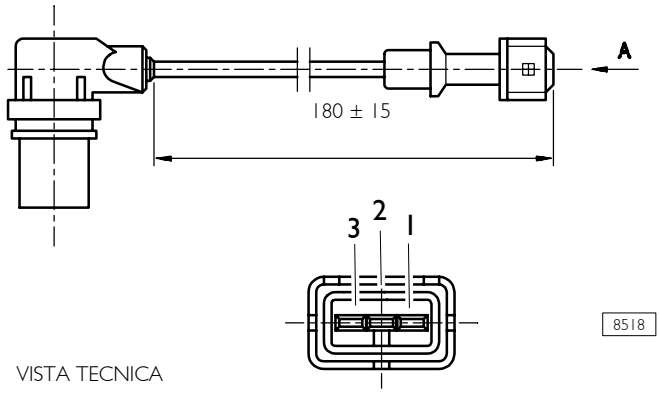
È collegato alla centralina ai pin 23C - 30C.

Il valore della resistenza del sensore è di ~ 900 Ω.

Fornitore BOSCH

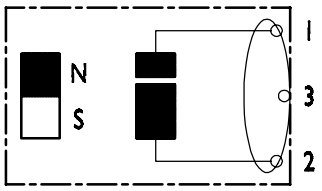
Coppia di serraggio 8 ± 2 Nm

Figura 10



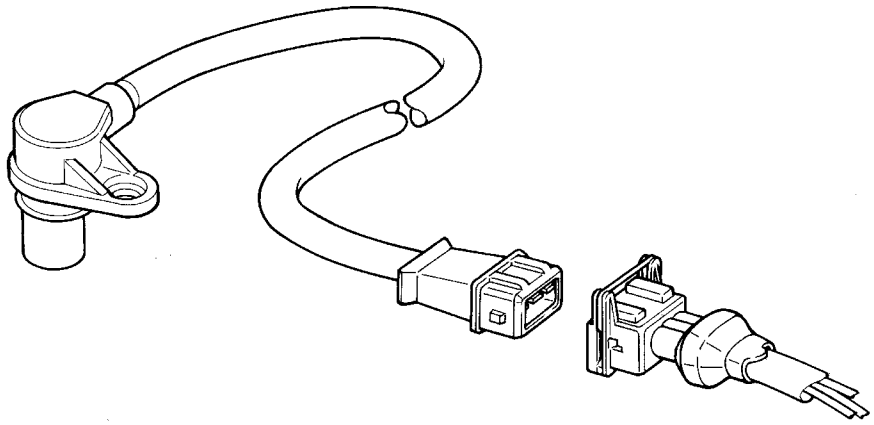
VISTA TECNICA

Figura 11



SCHEMA ELETTRICO

Figura 12



VISTA PROSPETTICA

Rif.	Descrizione	Pin centralina	
		48035	48042
1	Segnale	25C	23C
2	Segnale	24C	30C
3	Schermatura		

https://truckmanualshub.com/

Sensore di pressione combustibile (85157)

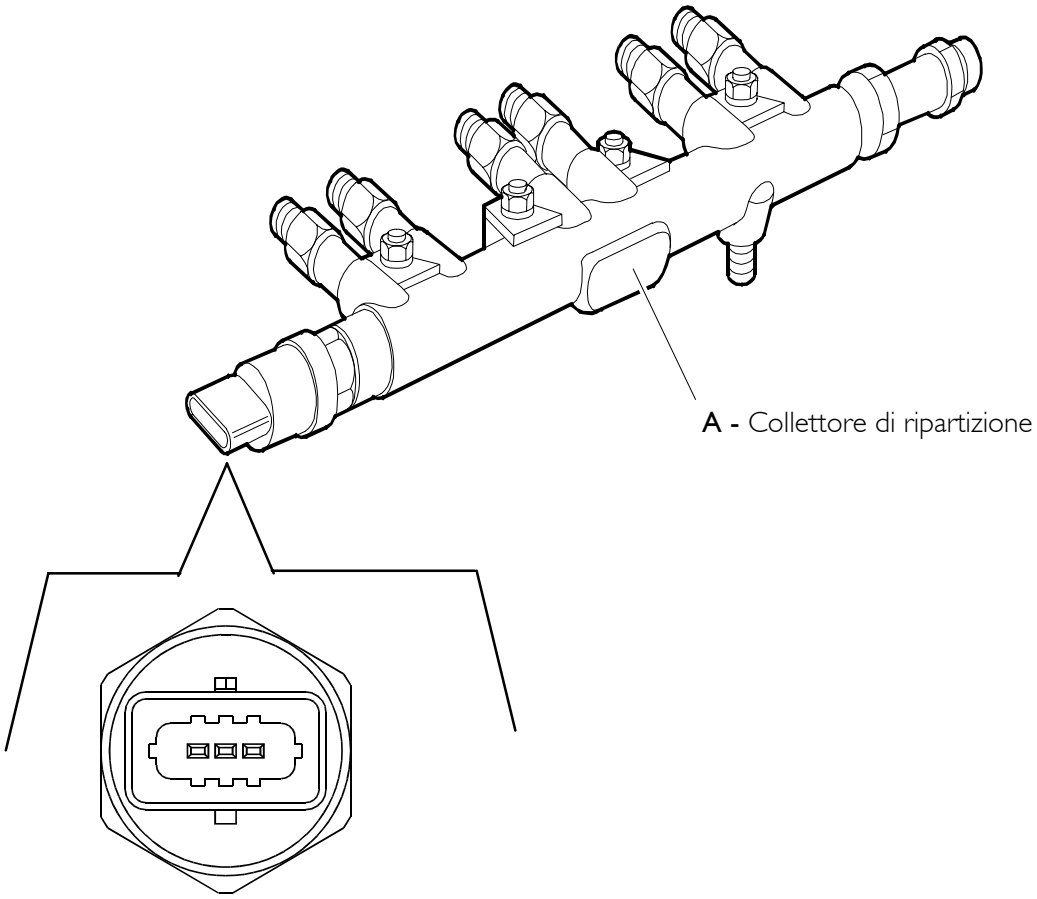
Montato su una estremità del rail, misura la pressione del combustibile esistente al fine di determinare la pressione d'iniezione.

Il valore della pressione d'iniezione viene utilizzato per il controllo della pressione stessa e per determinare la durata del comando elettrico dell'iniezione.

È collegato alla centralina sui pin 20C - 27C - 12C.

È alimentato a 5 Volt.

Figura 13



B - Sensore di pressione combustibile (85157)

Rif.	Descrizione	Pin centralina
1	Massa	20C
2	Segnale	27C
3	Alimentazione	12C

https://truckmanualshub.com/

Pompa ad alta pressione (regolatore di pressione)

Pompa con 3 pistoni radiali comandata dall'ingranaggio della distribuzione, senza necessità di fasatura, con pompa di alimentazione a rotori applicata sul lato posteriore.

A. Raccordo uscita scarico combustibile al supporto filtro

B. Raccordo ingresso combustibile dallo scambiatore di calore centralina

C. Raccordo ingresso combustibile da filtro combustibile

D. Raccordo uscita combustibile da pompa di alimentazione al filtro

E. Raccordo uscita combustibile al rail

1. Pompa alta pressione

2. Pompa di alimentazione

3. Regolatore di pressione (elettrovalvola NA modulata dalla centralina con segnale PWM).

Regolatore di pressione

Situato all'ingresso della pompa alta pressione, sull'impianto bassa pressione, modula la quantità di combustibile con cui alimentare la pompa alta pressione in base ai comandi ricevuti dalla centralina elettronica.

È costituito principalmente dalle seguenti parti:

- otturatore a sezione trapezoidale;
- perno di comando valvola;
- molla di precarico;
- bobine.

In assenza del segnale di comando il regolatore di pressione è normalmente aperto, pertanto la pompa alta pressione è nella condizione di mandata massima.

La centralina modula un segnale di comando PWM per parzializzare in modo maggiore o minore la sezione di trafilamento del combustibile verso la pompa alta pressione.

Il componente non può essere sostituito singolarmente pertanto non deve essere smontato.

La quantità di combustibile che alimenta la pompa ad alta pressione è dosata dalla valvola proporzionale posizionata sull'impianto di bassa pressione - gestita dalla centralina EDC 7.

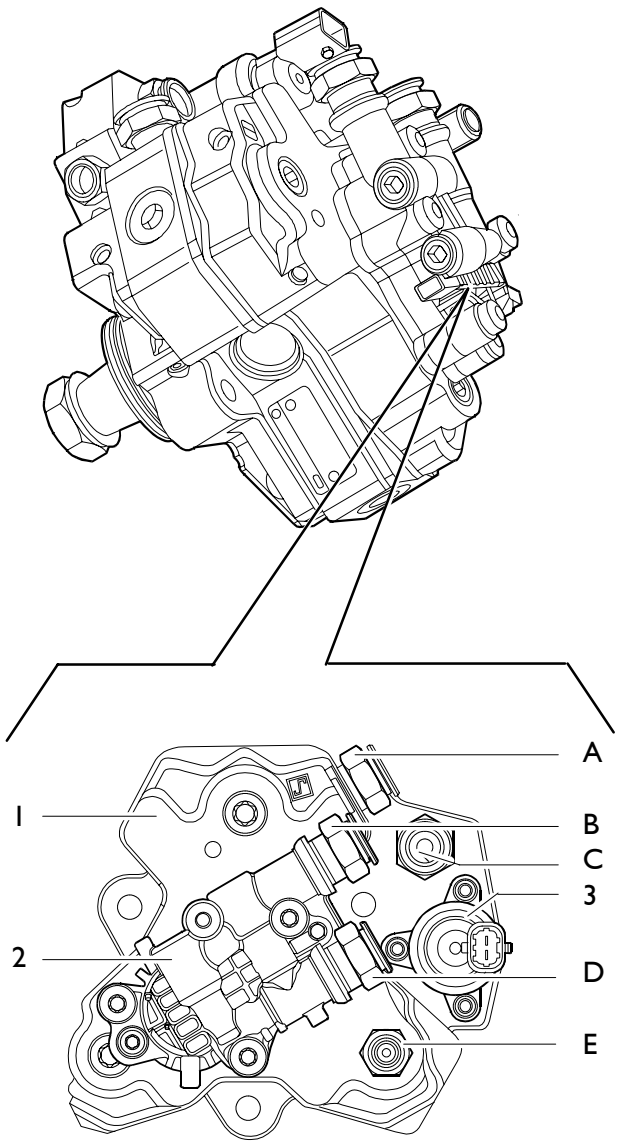
La pressione di mandata al rail viene modulata tra 250 e 1400 bar dalla centralina elettronica agendo sull'elettrovalvola del regolatore di pressione.

È un'elettrovalvola N.A.

La sua resistenza è di ~ 3,2 Ω.

È collegata alla centralina pin C5 - C7.

Figura 14



https://truckmanualshub.com/

Elettro iniettori

L'iniettore è costruttivamente simile a quelli tradizionali, tranne che per l'assenza delle molle di ritorno dello spillo.

L'elettroiniettore si può considerare costituito da due parti:

- attuatore - polverizzatore composto da asta di pressione **1**, spillo **2** e ugello **3**;
- elettrovalvola di comando composta da bobina **4** e valvola pilota **5**.

L'elettrovalvola controlla l'alzata dello spillo del polverizzatore.

Inizio iniezione

Quando la bobina **4** viene eccitata provoca lo spostamento verso l'alto dell'otturatore **6**.

Il combustibile del volume di controllo **9** defluisce verso il condotto di riflusso **12** provocando un calo di pressione nel volume di controllo **9**.

Contemporaneamente la pressione del combustibile nella camera in pressione **8** provoca l'innalzamento dello spillo **2**, con conseguente iniezione del combustibile nel cilindro.

Fine iniezione

Quando la bobina **4** viene diseccitata, l'otturatore **6** torna in posizione di chiusura, per ricreare un equilibrio di forze tale da far tornare in posizione di chiusura lo spillo **2** e terminare l'iniezione.

Si tratta di un'elettrovalvola di tipo N.A.

Singolarmente sono collegati alla centralina EDC sul connettore A.

La resistenza della bobina di ogni singolo iniettore è di 0,56 ÷ 0,57 Ω.

Figura 15

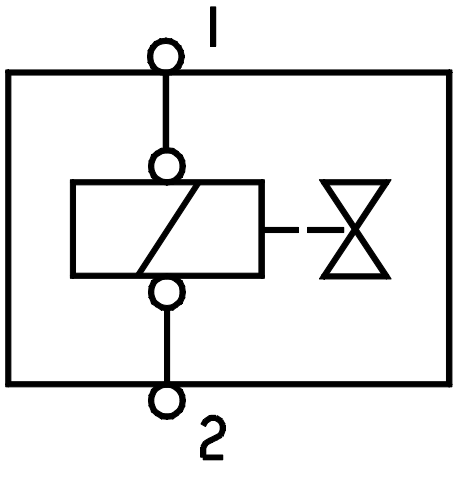
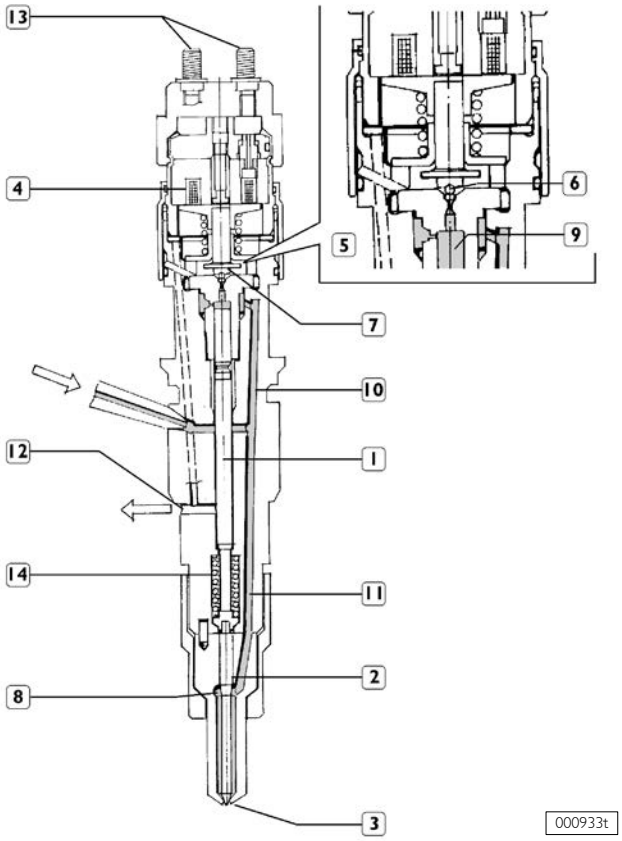


Figura 16



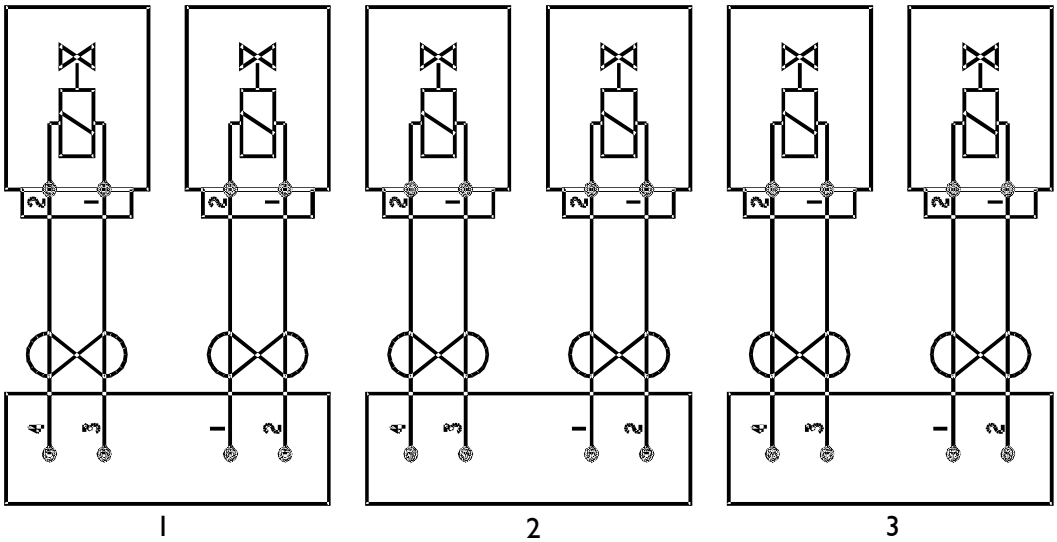
Iniettore in posizione di riposo

1. Asta di pressione - **2.** Spillo - **3.** Ugello - **4.** Bobina - **5.** Valvola pilota - **6.** Otturatore a sfera - **7.** Area di controllo - **8.** Camera di pressione - **9.** Volume di controllo - **10.** Condotto di controllo - **11.** Condotto di alimentazione - **12.** Uscita combustibile di controllo - **13.** Connessione elettrica - **14.** Molla - **15.** Ingresso combustibile ad alta pressione

https://truckmanualshub.com/

Connettori di collegamento

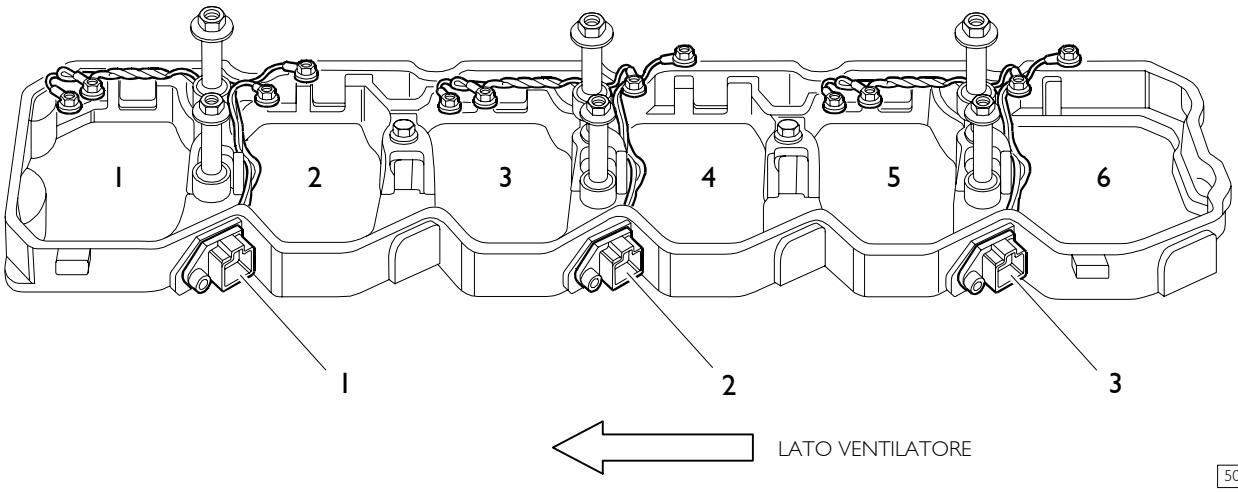
Figura 17



50343

Schema elettrico di collegamento

Figura 18



50349

Rif.		Descrizione	Pin centralina
CONNETTORE 1	1	Iniettore cilindro 2	3 A
	2	Iniettore cilindro 2	6 A
	2	Iniettore cilindro 1	13 A
	3	Iniettore cilindro 1	9 A
CONNETTORE 2	1	Iniettore cilindro 4	5 A
	2	Iniettore cilindro 4	14 A
	3	Iniettore cilindro 3	12 A
	4	Iniettore cilindro 3	4 A
CONNETTORE 3	1	Iniettore cilindro 6	10 A
	2	Iniettore cilindro 6	15 A
	3	Iniettore cilindro 5	16 A
	4	Iniettore cilindro 5	11 A

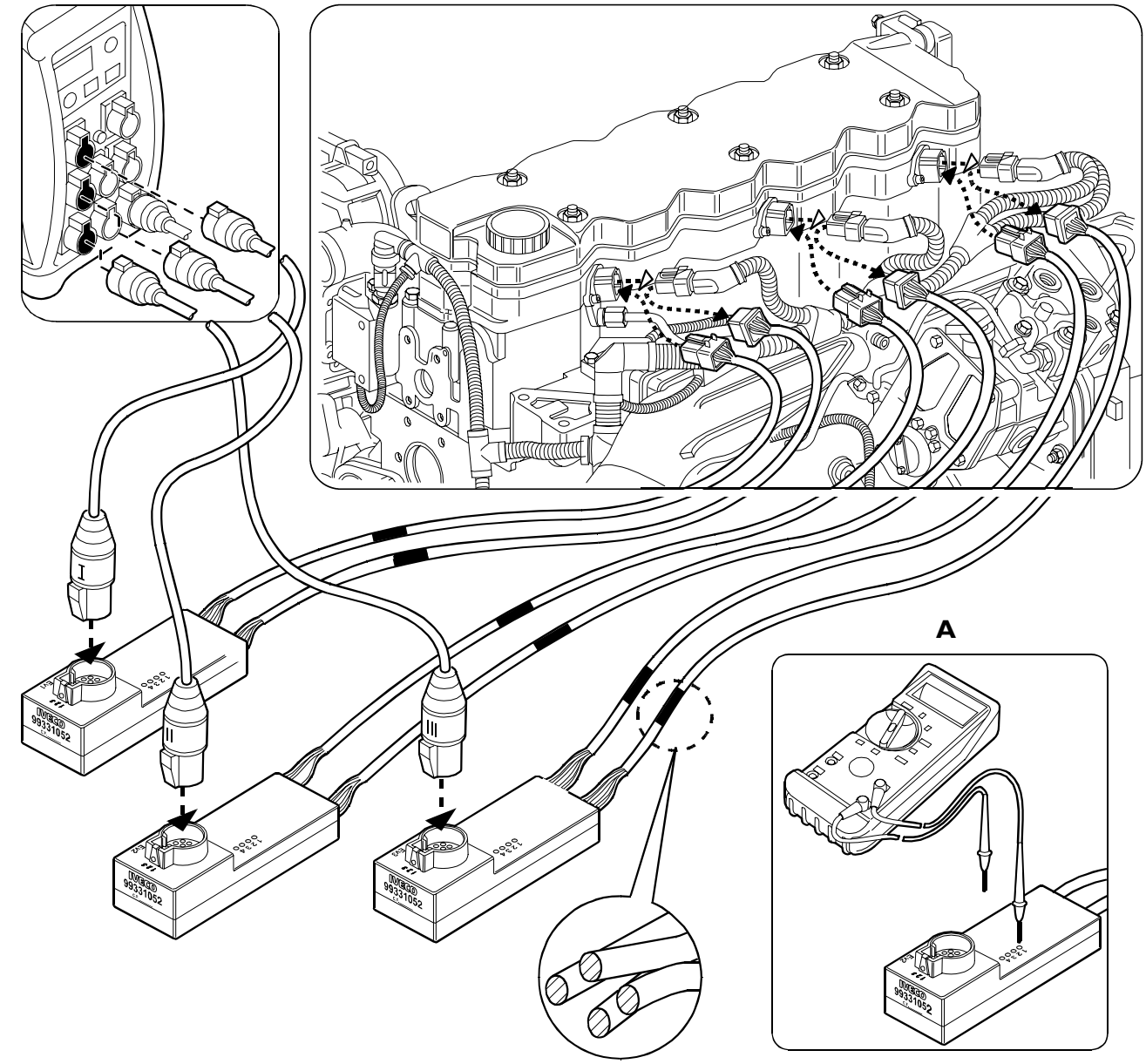
https://truckmanualshub.com/

Adattatori per diagnosi con MODUS, IT2000 e IWT

Adattatore per misura su iniettore motore

Con questo adattatore oltre ad eseguire le prove mediante MODUS, IT2000 e IWT sono possibili le misure con multimetro sui singoli iniettori (come riportato nel particolare A).

Figura 19



https://truckmanualshub.com/

Figura 20

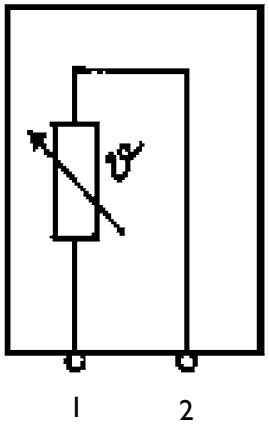


Figura 21

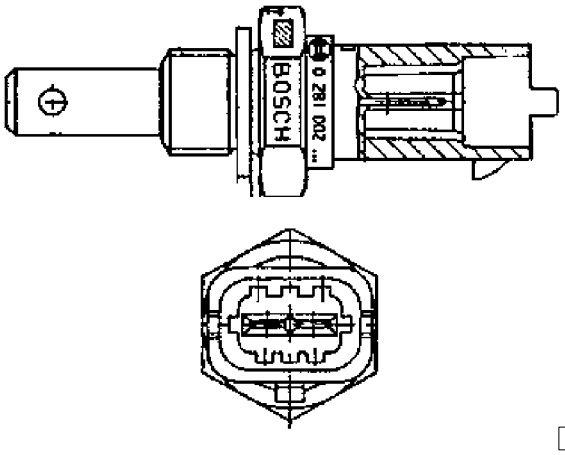
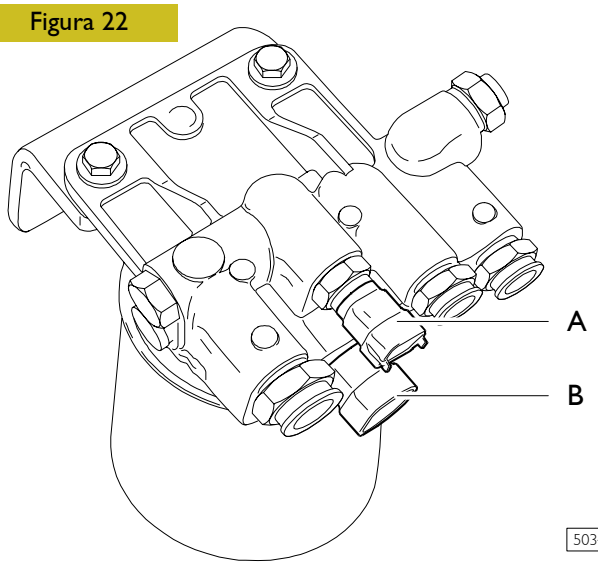


Figura 22



A. Sensore temperatura combustibile - **B.** Resistenza riscaldamento filtro

Sensore temperatura liquido refrigerante (47035)

È un sensore a resistenza variabile in grado di rilevare la temperatura del refrigerante per fornire alla centralina un indice dello stato termico del motore.

Lo stesso segnale viene utilizzato dalla centralina per pilotare lo strumento di temperatura in plancia.

È collegato alla centralina sui pin 18C - 36C.

La sua resistenza a 20 °C = 2,50 KΩ.

È posizionato nella parte alta del motore.

Sensore temperatura combustibile (47042)

È un sensore uguale al precedente.

Rileva la temperatura del combustibile per fornire alla centralina un indice dello stato termico del gasolio.

È collegato alla centralina sui pin 17C - 34C.

La sua resistenza a 20 °C = 2,50 KΩ.

La ECU pilota il relè di comando per il riscaldamento del filtro ad una temperatura combustibile ≤ 36 °C.

Rif.	Descrizione	Pin centralina	
		47035	47042
1	Massa	18C	17C
2	Segnale	36C	34C

https://truckmanualshub.com/

Prefiltro combustibile

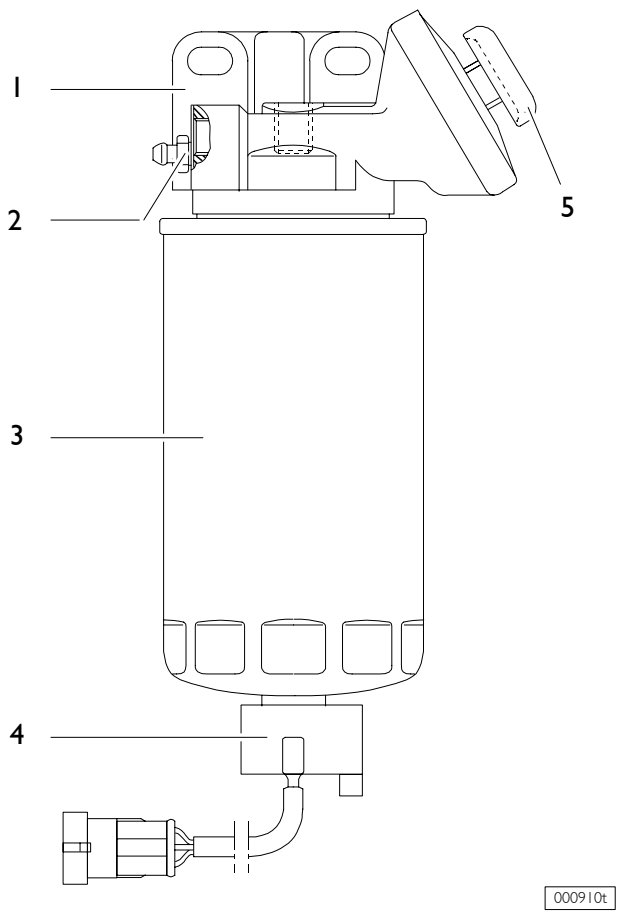
Il filtro combustibile è del tipo ad alta separazione d'acqua, è montato sul telaio del veicolo lato destro, presenta sulla base della cartuccia **3**, il sensore, **4** di presenza acqua nel combustibile.

Sul supporto filtro è presente la pompa manuale di adescamento **5** e la vite **2** di spurgo aria dall'impianto.

La presenza di condensa nel filtro e la condiziopne filtro intasato sono segnalate dal sensore **4** tramite l'accensione di un'unica spia sul quadro di bordo.

In caso di accensione della spia, occorre agire immediatamente per rimuovere la causa; i componenti del sistema Common Rail si danneggiano rapidamente con la presenza di acqua o impurità nel combustibile.

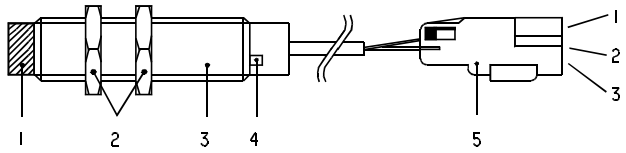
Figura 23



Coppie di serraggio

Vite di spurgo 2	6 ÷ 8 Nm
Cartuccia filtrante 3	18 ± 0,1 Nm
Sensore 4	0,8 ± 0,1 Nm

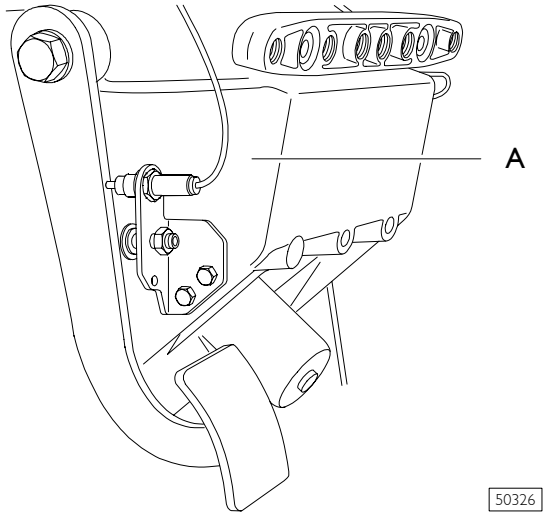
Figura 24



50332

1. Parte sensibile sensore - **2.** Viti di serraggio (coppia 10 Nm) - **3.** Corpo in ottone - **4.** Led giallo - **5.** Connettore

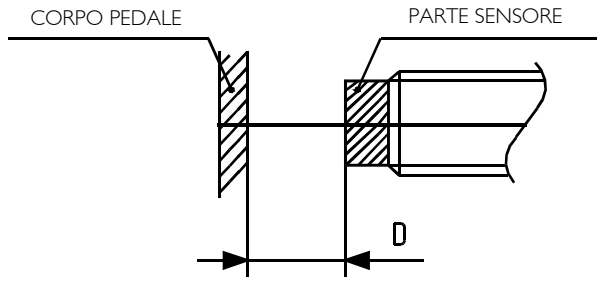
Figura 25



50326

A. Sensore frizione

Figura 26



50333

D. Distanza di commutazione

Sensore frizione (42374)

Si tratta di un interruttore elettronico di prossimità.

È montato sul pedale frizione e rileva l'avvenuto inserimento della frizione stessa.

È dotato di un led giallo di segnalazione che si accende con il pedale rilasciato.

È collegato alla centralina elettronica al pin 62B.

Distanza di commutazione

Per evitare che con un brusco rilascio del pedale quest'ultimo vada a sbattere contro la testa del sensore, si consiglia la seguente distanza d'intervento: 1 ÷ 3 mm (D).

Rif.	Colore cavo	Descrizione	Pin Centr.
1	0000	Massa	-
2	7151	Alimentazione	8B
3	0160	Segnale	62B

https://truckmanualshub.com/

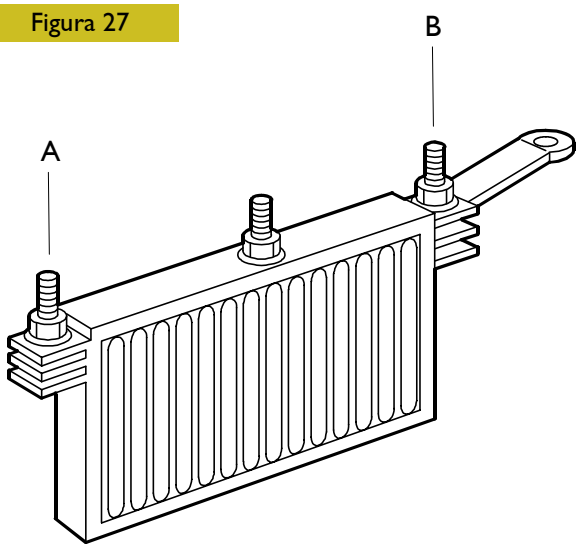
Resistenza pre-post riscaldo

È una resistenza posizionata sul collettore di aspirazione.

Viene utilizzata per riscaldare l'aria nelle operazioni di pre / post riscaldo. Viene alimentata da un teleruttore posizionato sul lato sinistro del telaio.

La sua resistenza è di ~ 0,5 Ω.

Figura 27



A. - B. Terminali di collegamento

Teleruttore comando resistenza

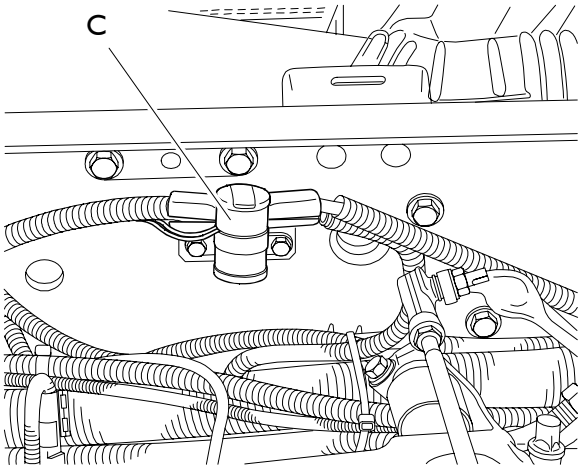
Il teleruttore di comando è collegato alla centralina EDC ai pin 4B - 16B.

Il suo inserimento avviene con temperatura di acqua o gasolio < 5 °C.

È posizionato sulla parte anteriore del veicolo sul longherone sinistro.

La resistenza della bobina del teleruttore è di circa 15 Ω.

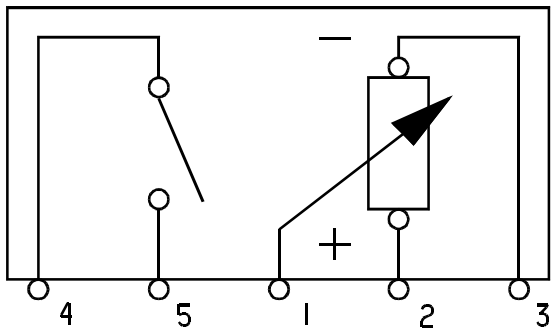
Figura 28



C. Teleruttore di comando

https://truckmanualshub.com/

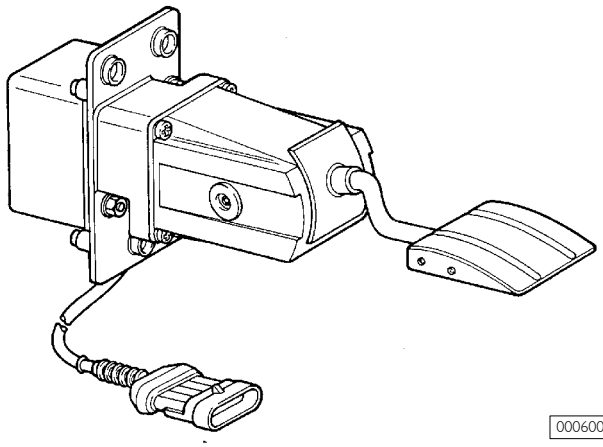
Figura 29



50334

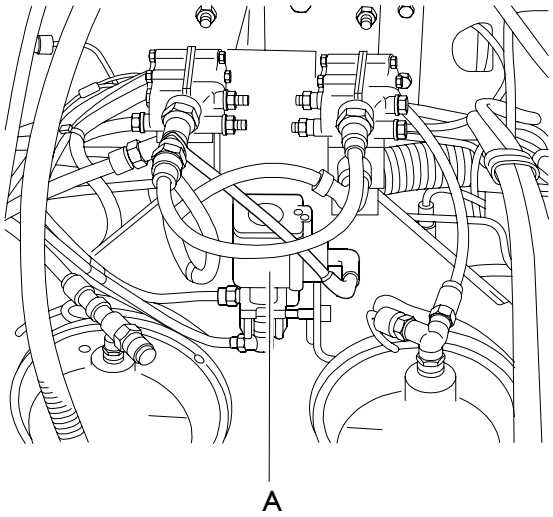
Schema elettrico

Figura 30



000600t

Figura 31



50328

A. Elettrovalvola freno motore

Sensore di carico su acceleratore per EDC (85152)

Il sensore di posizione pedale acceleratore è di tipo potenziometrico con l'interruttore di minimo N.A. incorporato.

Fornisce alla centralina elettronica un valore proporzionale all'angolo di azionamento del pedale stesso, determinando la mandata combustibile.

È collegato alla centralina ai pin 73B - 81B - 83B - 55B - 50B.

La resistenza del potenziometro ~ 1 KΩ.

La tensione di alimentazione 5 V.

Elettrovalvola freno motore (78050)

È una elettrovalvola on-off di tipo N.C.

È posizionata sul lato sinistro del telaio. La centralina, pilotando questa elettrovalvola, apre il passaggio dell'aria prelevata dal serbatoio dei servizi per comandare il cilindretto freno motore, che a sua volta chiude la valvola a farfalla nel collettore di scarico.

È collegata alla centralina ai pin 4B - 11B.

https://truckmanualshub.com/

Metodologie di diagnosi

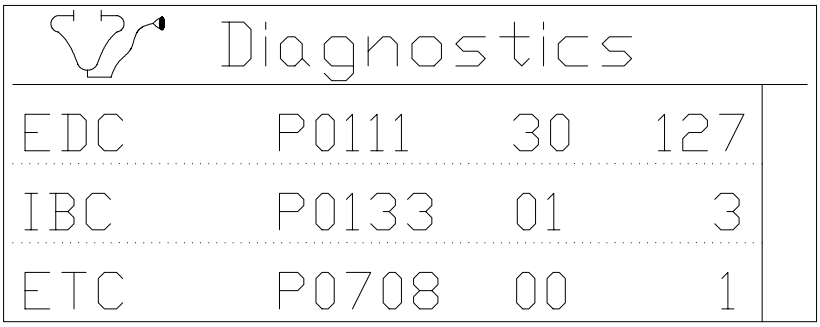
Verranno visualizzate due spie (gialla o rossa) in funzione della gravità dell'avaria

Se il cluster è in versione HIGHLINE sarà possibile visualizzare nella parte centrale del display una videata "DIAGNOSTICA" che indicherà i codoci di avaria.

MODUS - IWT - IT 2000

Sono strumenti diagnostici che consentono una diagnosi completa sui diversi sistemi presenti sui veicoli della gamma IVECO.

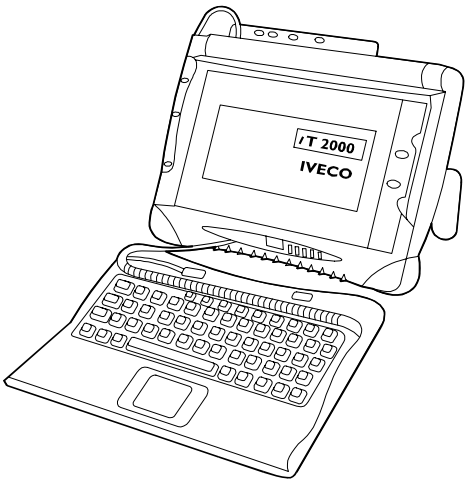
Figura 32



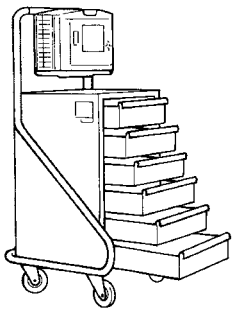
84589A

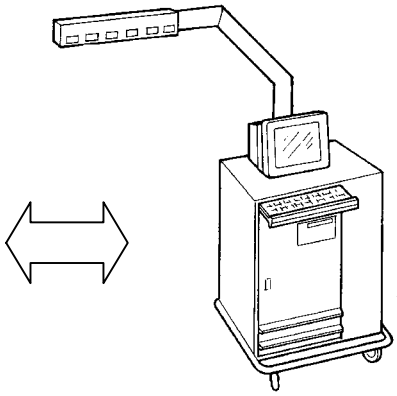
Videata su display (versione highline)

Figura 33



000967t





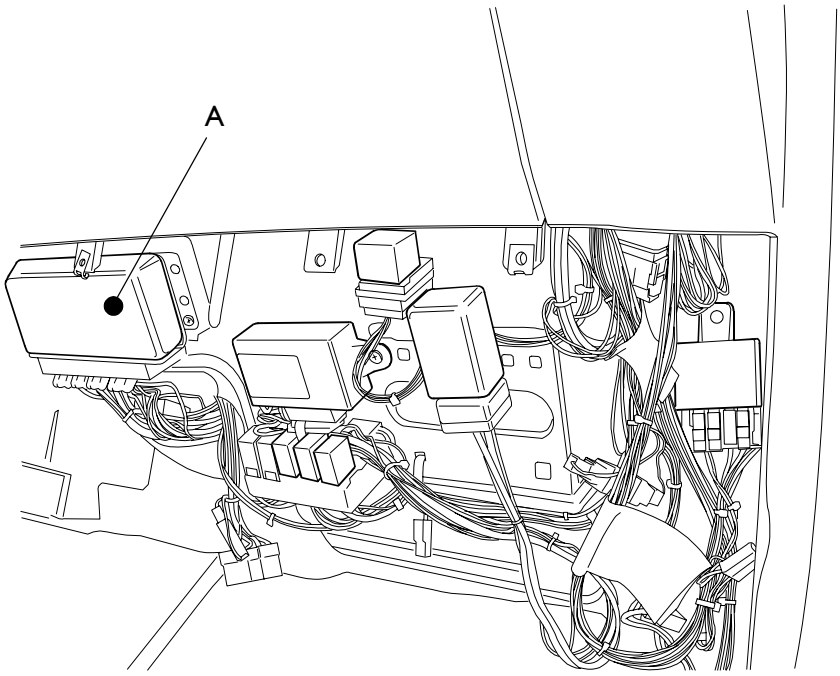
00618t

https://truckmanualshub.com/

ABS

Ubicazione sul veicolo centralina elettronica

Figura 34



A. Centralina elettronica ABS

Il sistema è in grado di evitare il bloccaggio delle ruote, che potrebbe verificarsi durante la fase di frenatura, al fine di garantire migliori prestazioni di frenatura e una migliore stabilità del veicolo.

Il sistema è attivato al momento dell'accensione ed entra in funzione automaticamente per velocità superiori a 5 km/h se, in seguito ad una frenatura, una o più ruote manifestano la tendenza al bloccaggio.

Il sistema ABS è in grado di controllare l'esclusione del freno motore e del bloccaggio del ripartitore (se esiste).

Essi vengono disinseriti qualora venga rilevata la tendenza al bloccaggio di una o più ruote motrici.

Il reinserimento è automatico quando cessa l'azione del sistema ABS.

Su tutti i veicoli della gamma il sistema è a tre canali, due sulle ruote anteriori e uno sul ponte posteriore, ad eccezione dei veicoli a 3 assi in cui il sistema è a quattro canali.

La centralina ha il compito di elaborare i segnali provenienti dai sensori giri ruote e di pilotare opportunamente le elettrovalvole dell'impianto in modo da evitare il bloccaggio delle ruote durante la frenata.

L'elaborazione dei segnali è attuata da un microprocessore che determina i valori di accelerazione e decelerazione delle diverse ruote ed effettua la combinazione logica dei vari segnali di regolazione.

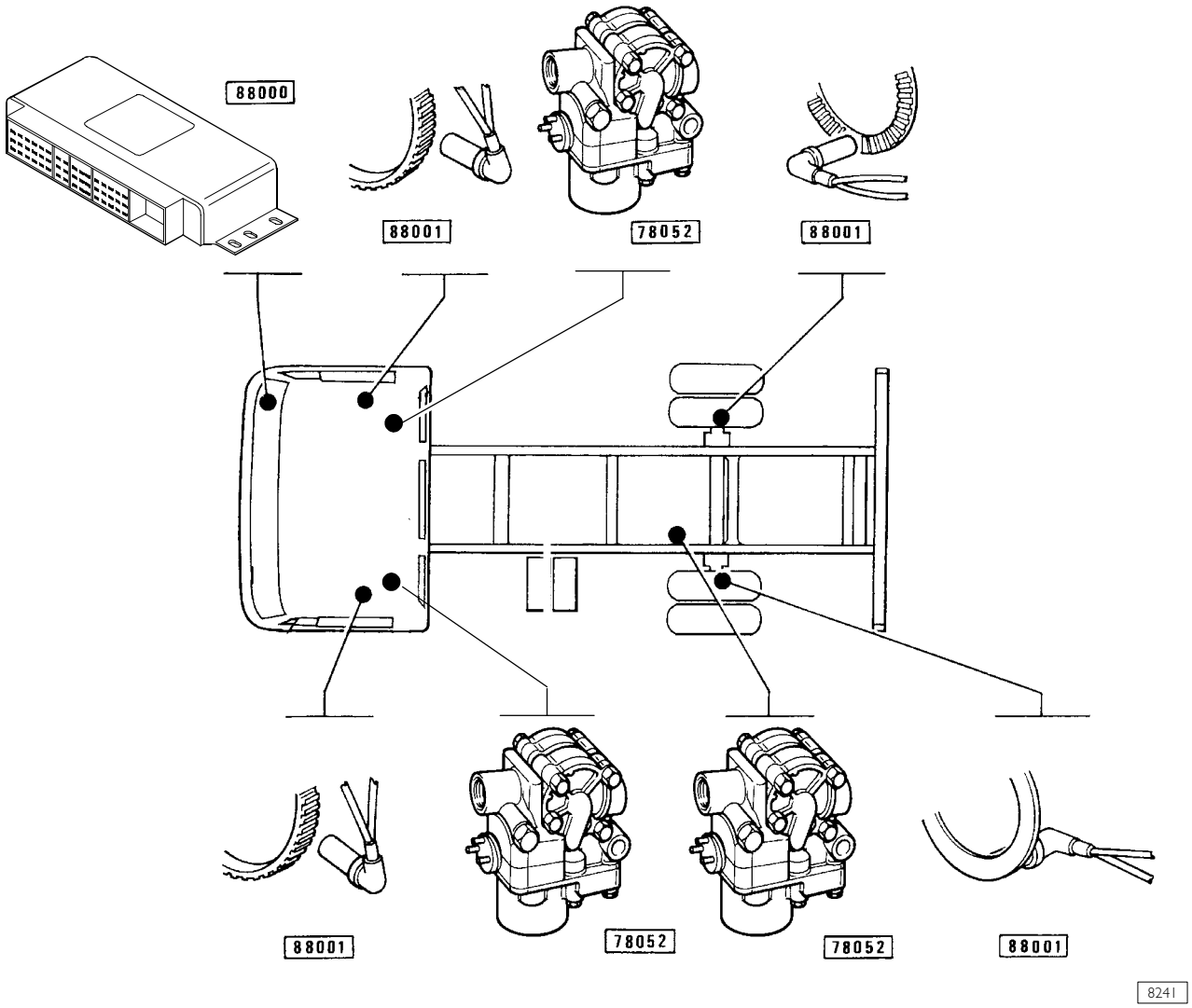
Nel caso che venga rilevata una anomalia la centralina provvede ad escludere automaticamente l'intero sistema ABS, lasciando però in efficienza il sistema frenante tradizionale, e ad informare il conducente mediante l'accensione dell'apposita spia sul cruscotto.

https://truckmanualshub.com/

ABS (6 - 10 ton)

Ubicazione componenti su veicolo (impianto elettrico)

Figura 35



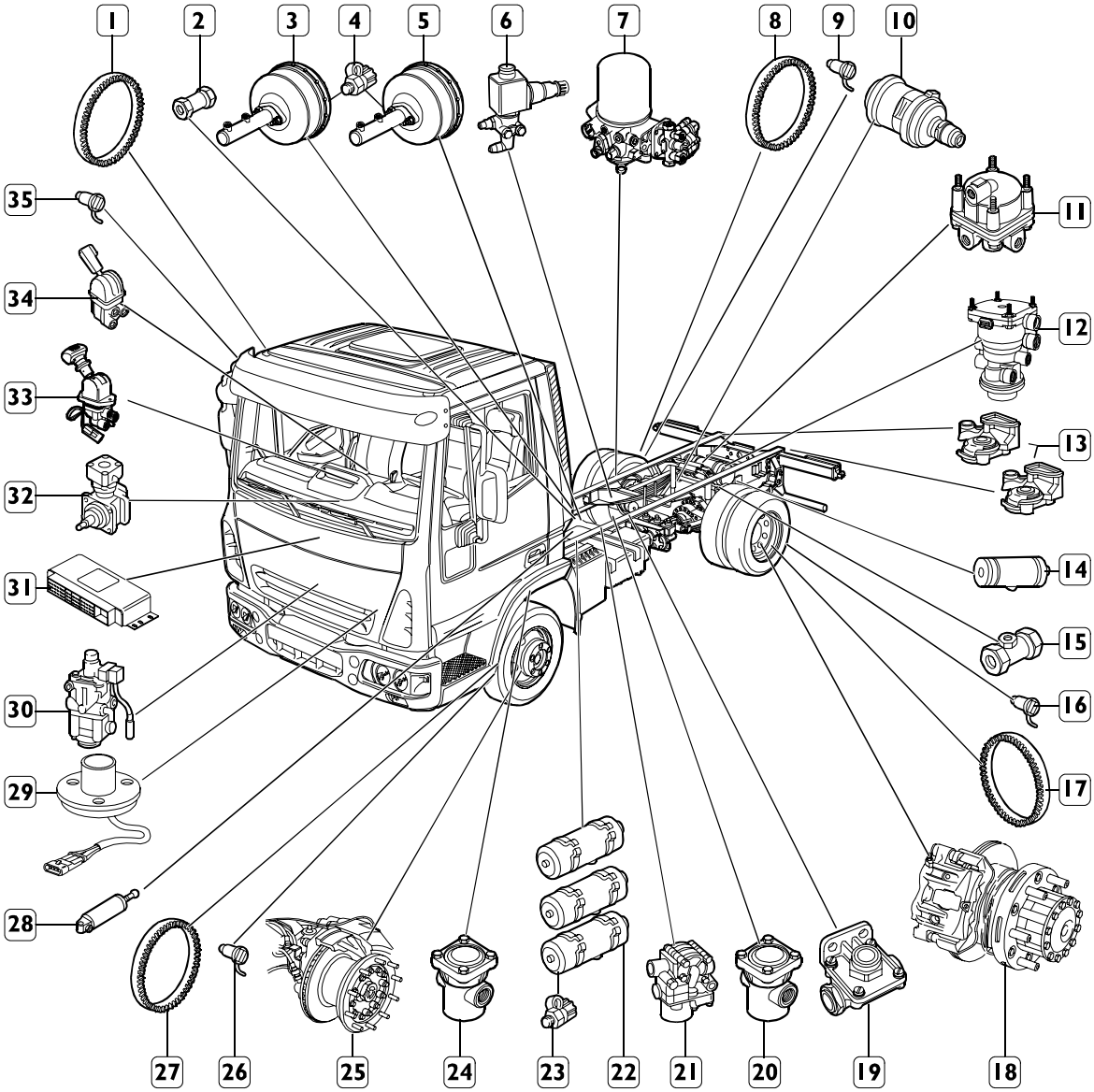
Codice componenti	Descrizione
78052	Elettrovalvola per ABS
88000	Centralina elettronica per impianto ABS
88001	Sensore per impianto ABS

https://truckmanualshub.com/

ABS (6 - 10 ton)

Ubicazione componenti su veicolo (Impianto pneumoidraulico)

Figura 36



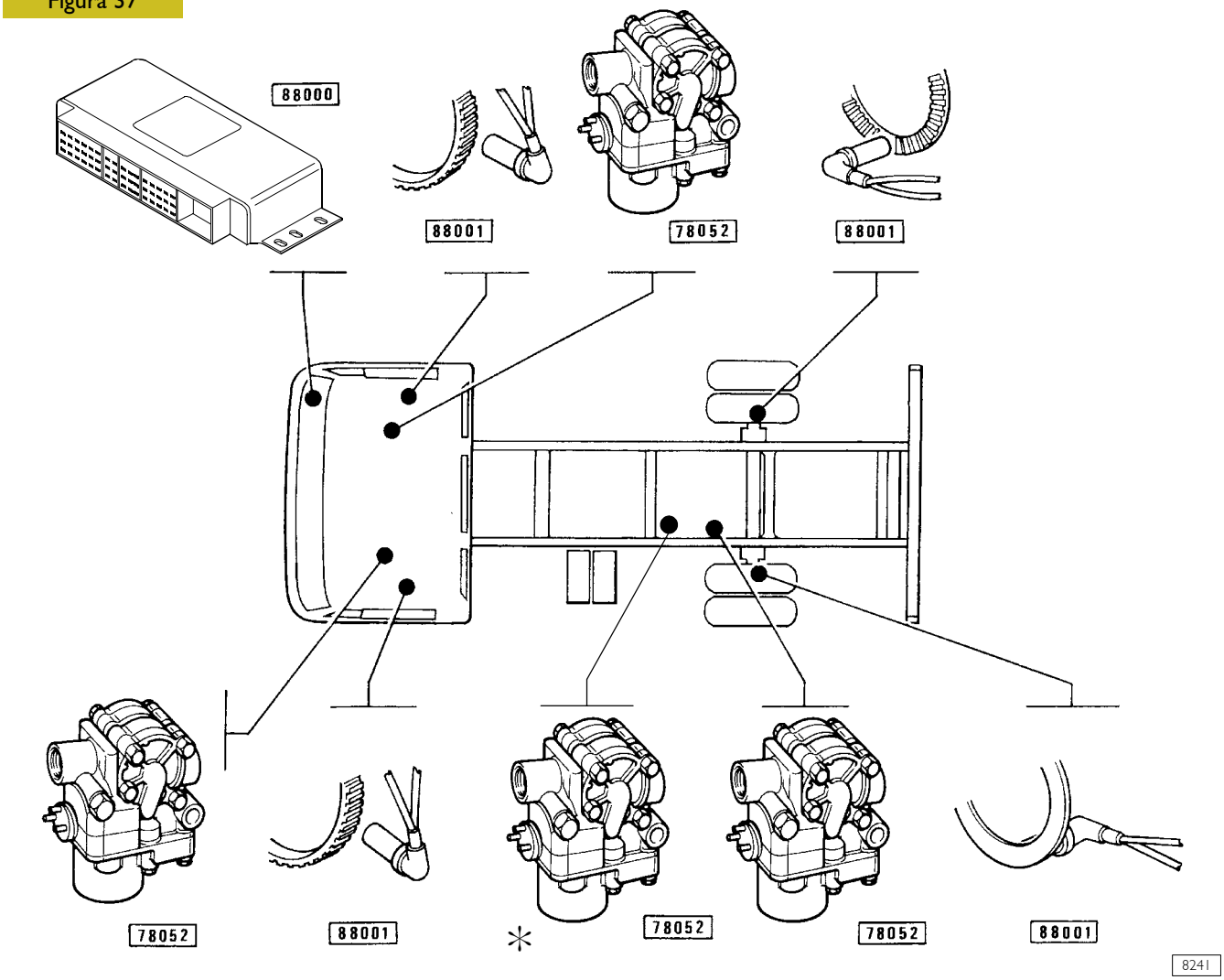
1. Ruota fonica - 2. Valvola di ritenuta - 3. Convertitore pneumoidraulico - 4. Presa di controllo pressione - 5. Convertitore pneumoidraulico - 6. Elettrovalvola freno motore - 7.A.P.U. - 8. Ruota fonica - 9. Sensore giri ruote - 10. Cilindro a molla - 11. Valvola potenziatrice - 12. Servodistributore a triplo comando - 13. Testa d'accoppiamento - 14. Serbatorio frenatura di stazionamento + rimorchio - 15. Presa di controllo pressione idraulica - 16. Sensore giri ruote - 17. Ruota fonica - 18. Complessivo freno a disco posteriore - 19. Valvola di scarico rapido - 20 Riduttore di pressione - 21. Valvola elettropneumatica - 22. Serbatoio aria - 23. Presa di controllo pressione - 24. Riduttore di pressione - 25. Complessivo freno a disco anteriore - 26. Sensore giri ruote - 27. Ruota fonica - 28. Cilindro operatore freno motore - 29. Pulsante di comando freno motore - 30. Distributore duplex - 31. Centralina elettronica ABS - 32. Compressore monocilindrico - 33. Distributore freno di stazionamento - 34. Distributore comando rallentamento rimorchio (optional) - 35. Sensore giri ruote.

https://truckmanualshub.com/

ABS (12 - 18 ton)

Ubicazione componenti su veicolo (impianto elettrico)

Figura 37



* Solo veicoli 260 3 assi

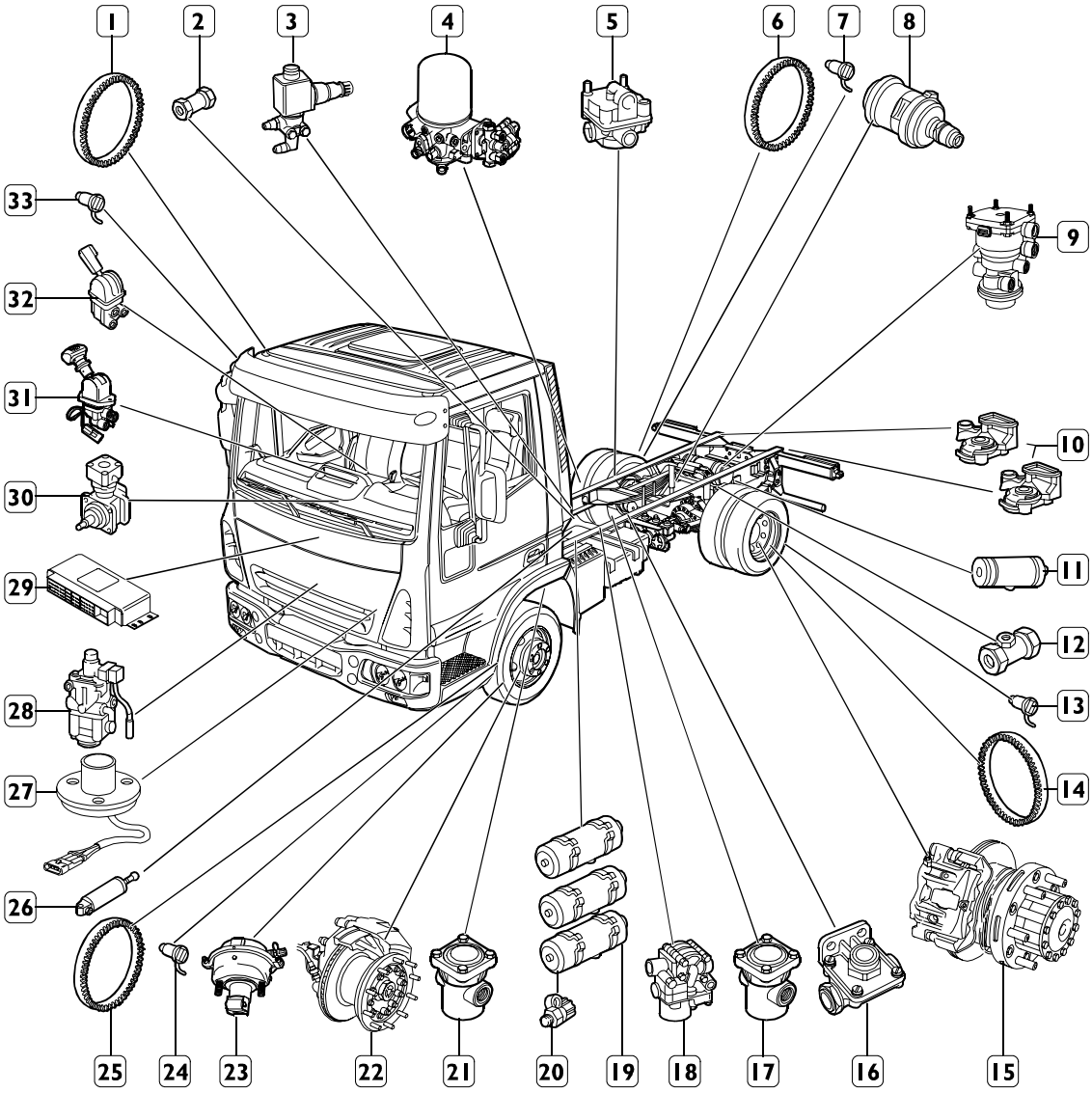
Codice componenti	Descrizione
78052	Elettrovalvola per ABS
88000	Centralina elettronica per impianto ABS
88001	Sensore per impianto ABS

https://truckmanualshub.com/

ABS (12 - 18 ton)

Ubicazione componenti su veicolo (Impianto pneumatico)

Figura 38



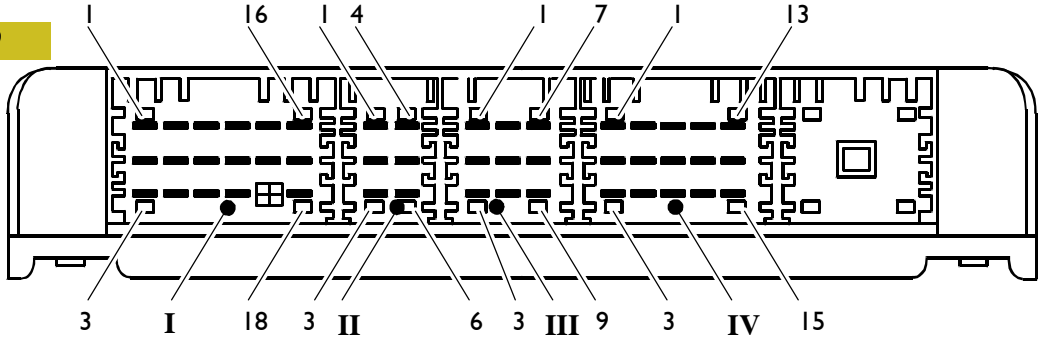
78952

1. Ruota fonica - 2. Valvola di ritenuta - 3. Elettrovalvola freno motore - 4. A.P.U. - 5. Valvola relè - 6. Ruota fonica - 7. Sensore giri motore - 8. Cilindro freno combinato - 9. Servodistributore a triplo comando - 10. Teste d'accoppiamento - 11. Serbatoio di frenatura di stazionamento + rimorchio - 12. Presa di controllo pressione idraulica - 13. Sensore giri ruote - 14. Ruota fonica - 15. Complessivo freno disco posteriore - 16. Valvola di scarico rapido - 17. Riduttore di pressione - 18. Valvola elettropneumatica - 19. Serbatoio aria - 20. Presa di controllo pressione - 21. Valvola limitatrice di pressione - 22. Complessivo freno a disco anteriore - 23. Cilindro freno a membrana - 24. Sensore giri ruota - 25. Ruota fonica - 26. Cilindro operatore freno motore - 27. Pulsante di comando freno motore - 28. Distributore duplex - 29. Centralina elettronica ABS - 30. Compressore monocilindrico - 31. Distributore freno di stazionamento - 32. Distributore comando rallentamento rimorchio (optional) - 33. Sensore giri ruote.

https://truckmanualshub.com/

Centralina elettronica (Bosch)

Figura 39

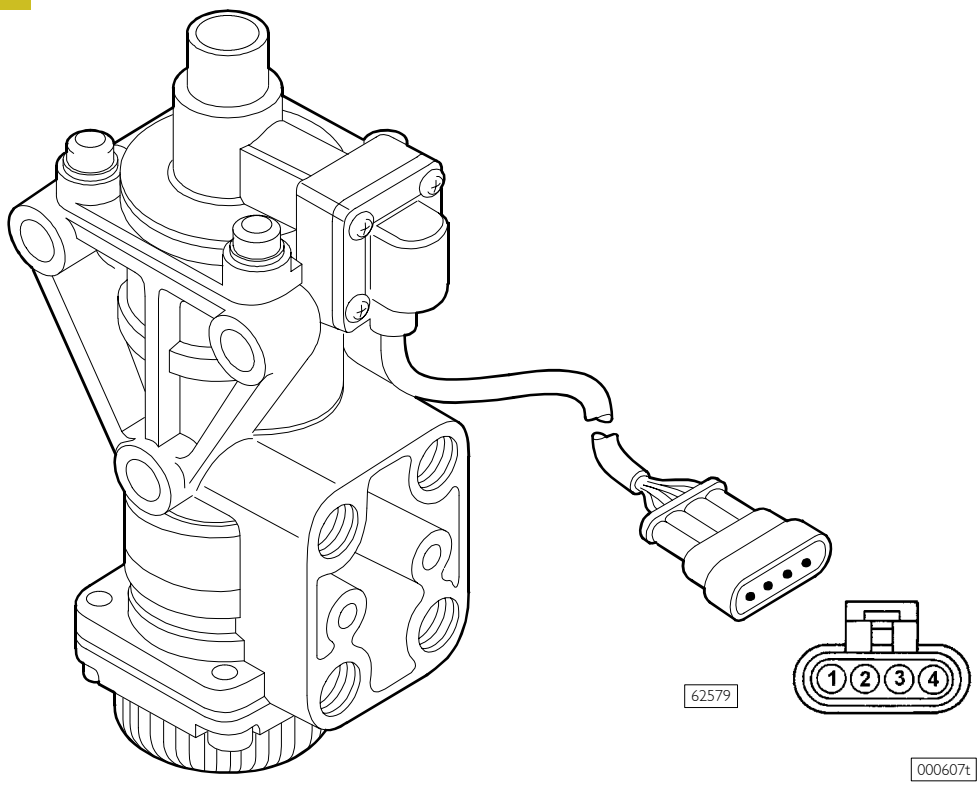


Connettore	PIN	Colore cavo	Descrizione
I	1	-	Linea CAN "L"
	2	-	-
	3	-	Linea CAN "H"
	4	-	-
	5	6684	Segnale da inter. di fine corsa cilindro convert. freni ant. (solo veicoli 60-100)
	6	-	-
	7	8847	Positivo (+15)
	8	7710	Positivo +30 dopo TGC
	9	-	-
	10	0050	Massa
	11	-	-
	12	0000	Massa
	13	2299	Al connettore diagnosi (pin 4) linea K
	14	1199	Al connettore diagnosi (pin 3) linea L
	15	-	-
	16	-	-
	17	-	
	18	6670	Comando spia avaria ABS
II	1	9921	Positivo elettrovalvole ABS assale sinistro
	2	9919	Positivo elettrovalvole ABS assale sinistro
	3	0000	Elettrovalvola ABS assale sinistro
	4	5570	Positivo sensore sinistro ABS assale
	5	5570	Negativo sensore sinistro ABS assale
	6	-	-
III	1	-	-
	2	-	-
	3	-	-
	4	5571	Negativo sensore destro ABS assale destro
	5	5571	Positivo sensore destro ABS assale destro
	6	-	-
	7	9918	Positivo elettrovalvole ABS assale destro
	8	9920	Positivo elettrovalvola ABS assale destro
	9	0000	Negativo elettrovalvola ABS assale destro
IV	1	9930	Positivo elettrovalvole ABS ponte (sinistro Mod. 260)
	2	9931	(Positivo elettrovalvole ABS ponte sinistro Mod. 260)
	3	0000	Negativo elettrovalvole ABS ponte (sinistro Mod. 260)
	4	-	-
	5	5572	Positivo sensore sinistro ABS ponte
	6	5572	Negativo sensore sinistro ABS ponte
	7	-	-
	8	5573	Positivo sensore destro ABS ponte
	9	5573	Negativo sensore destro ABS ponte
	10	9931	(Positivo elettrovalvola ponte destro Mod. 260)
	11	9924	Positivo elettrovalvola ponte (destro Mod. 260)
	12	0000	(Negativo elettrovalvola ponte destro Mod. 260)
	13	-	-
	14	-	-
	15	-	-

https://truckmanualshub.com/

Distributore Duplex

Figura 40



Interruttore freno

È un micro interruttore montato direttamente sul distributore duplex (DEVIATORE).

Il contatto N.C. fornisce alla centralina (pin B76) un segnale positivo con pedale rilasciato e viene utilizzato per rilevare l'azionamento del freno di servizio in modo da disattivare la funzione Cruise Control ed interrompere la mandata combustibile.

Il contatto N.A. fornisce alla centralina del BODY CONTROLLER (pin A34) un segnale positivo in modo che la stessa possa comandare l'accensione delle luci di stop.

Connessioni elettriche

Rif.	Colore cav	Descrizione
1	-	-
2	1176	Positivo per accensione luci stop (Body Controller pin A34)
3	7151	Positivo di alimentazione
4	8158	Positivo con freno rilasciato per centralina EDC (pin B76)

https://truckmanualshub.com/

Sensore di velocità e ruota fonica 88001

I sensori forniscono alla centralina elettronica, con la necessaria continuità, tutte le informazioni utili purché la stessa possa pilotare correttamente le elettrovalvole.
I segnali sono ottenuti da linee di flusso magnetico che si chiudono attraverso i denti di una ruota dentata di ferro affacciata al sensore e posta in rotazione con la ruota.

Il passaggio dal pieno al vuoto, dovuto alla presenza od alla assenza del dente determina una variazione del flusso magnetico sufficiente a creare una forza elettromotrice indotta ai terminali del sensore e quindi un segnale elettrico alternato, che viene inviato alla centralina elettronica.

La distanza fra sensore e ruota, chiamata traferro, deve avere ovviamente un valore prefissato perché siano forniti segnali corretti (0,8 ÷ 1,6 mm).

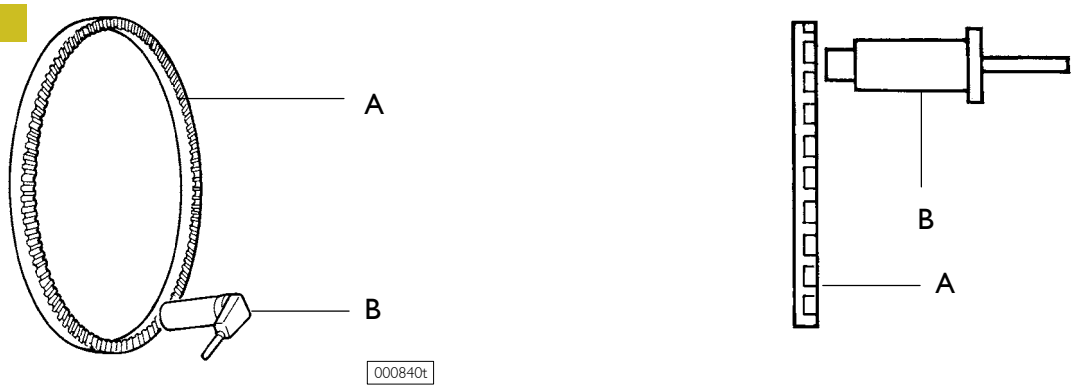
Il valore di resistenza di ogni singolo sensore rivelati ai capi del connettore è compreso tra 1 ÷ 2 kW.

La ruota dentata viene chiamata ruota fonica perché il segnale da essa generato ha la frequenza di un'onda sonora.

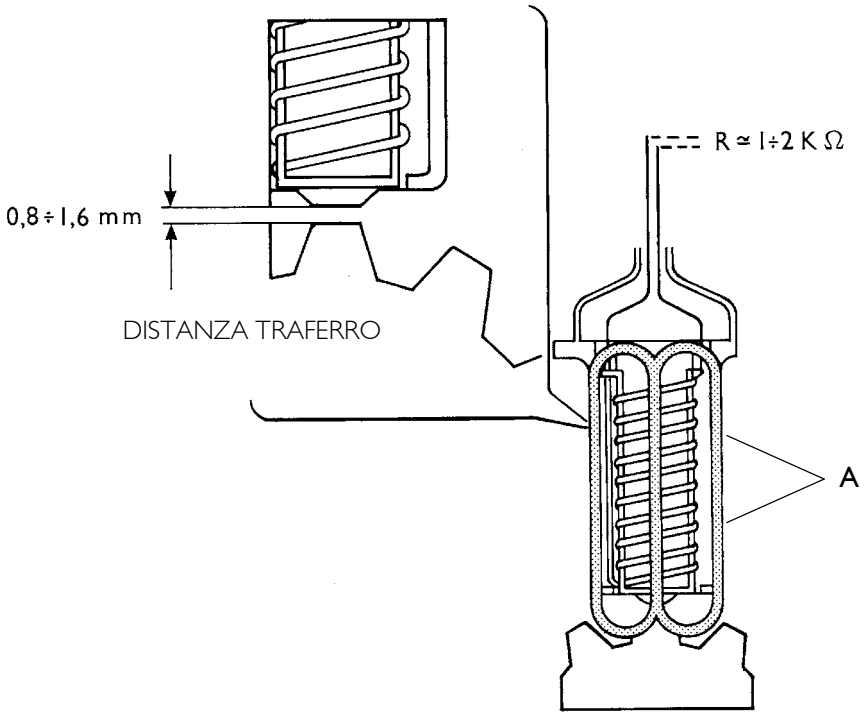
La frequenza di questo segnale serve a definire la velocità di rotazione della ruota.

Le variazioni della frequenza ovvero la rapidità con la quale i segnali si susseguono, servono a definire i valori di accelerazione e di decelerazione.

Figura 41



Viste prospettiche ruota fonica (A) e sensore (B)

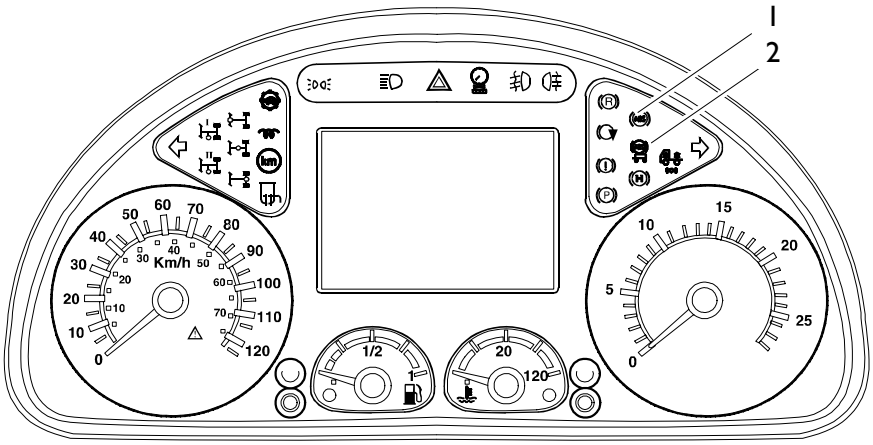


A. Linee di flusso magnetico

Diagnostica

Funzionamento spie

Figura 42



79486

Segnalazione anomalie sistema ABS

Inserendo il commutatore a chiave la centralina elettronica effettuerà un test del sistema accendendo per un tempo di ~2 secondi le spie di segnalazione poste sul cruscotto. Se non verranno rilevate avarie le spie si spegneranno. In caso contrario in funzione della gravità dell'anomalia resteranno accese le seguenti spie:

Spia (1) rossa ABS

Segnala la presenza nel sistema di una nomalia grave che compromette la funzionalità dell'impianto frenante. Occorre rivolgersi subito alla Rete Assistenziale IVECO poiché in questa condizione, la fase di frenatura avverrà in modo normale.

Spia (2) rossa ABS rimorchio

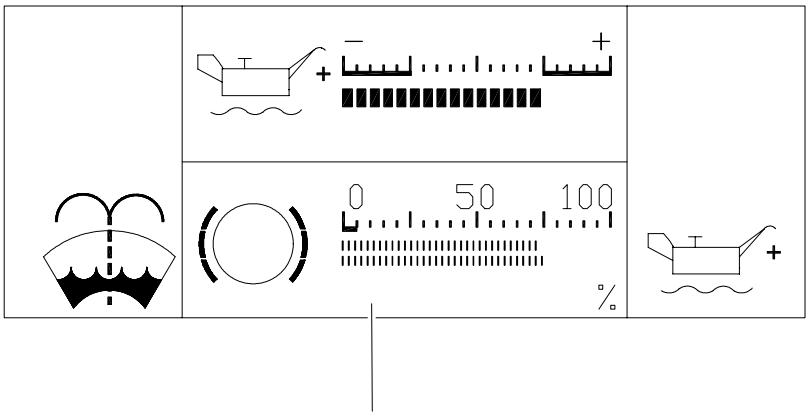
Segnala la presenza di nomalie del sistema ABS sul rimorchio (per veicoli al traino).

Segnalazione usura guarnizioni frenanti (versione higline)

La segnalazione dell'usura delle guarnizioni frenanti, viene visualizzata attraverso il display presente sul CLUSTER, l'usura viene espressa in %.

Attualmente non vengono visualizzati i codici di avaria sul display.

Figura 43



Indicatore di usura

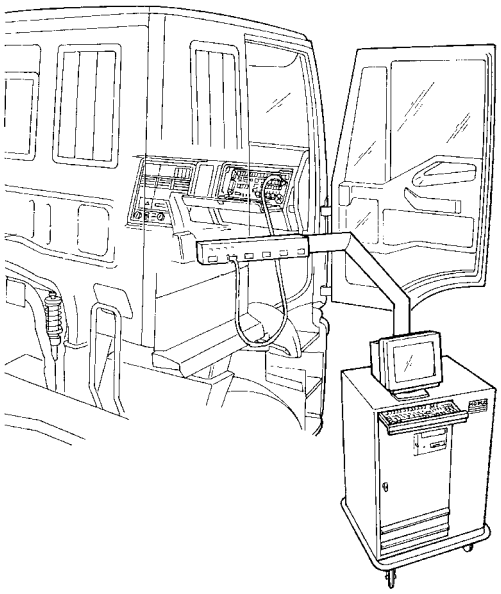
84598

https://truckmanualshub.com/

Collegamento degli strumenti diagnostici

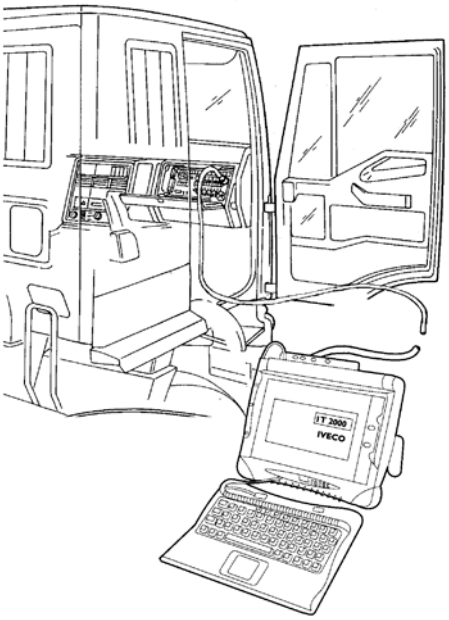
Figura 44

MODUS



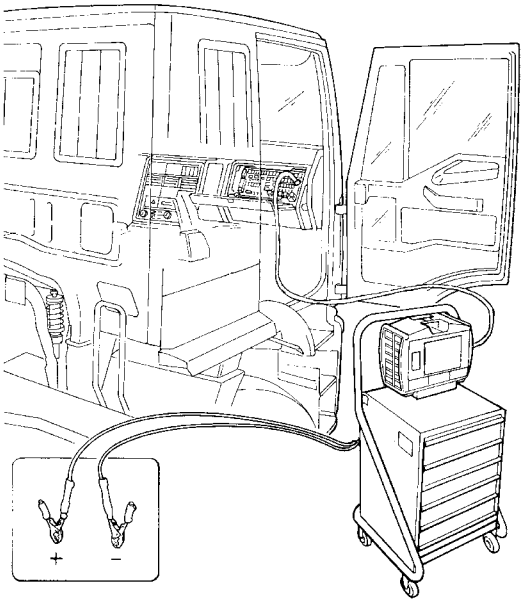
62313

IT 2000



62649

IWT (Iveco Wiring Tester)



62315

https://truckmanualshub.com/

ECAS

Generalità

Le sospensioni pneumatiche presentano elevata flessibilità, notevole capacità di smorzamento delle vibrazioni e soprattutto, indipendentemente dal carico sul veicolo, per effetto dell'autoregolazione dell'impianto, la distanza "telaio-piano stradale" rimane costante. Le sospensioni pneumatiche consentono, tramite apposito pulsante di variare la distanza "telaio-piano stradale" e quindi l'altezza del piano di carico del veicolo.

Il sistema ECAS, oltre ai conosciuti vantaggi offerti dalla sospensione pneumatica consente:

- una notevole riduzione del consumo di aria;
- pronta risposta nei vari processi di regolazione;
- semplicità degli impianti;
- ampia concezione di sicurezza;
- possibilità di una completa diagnosi del sistema.

Il sistema **ECAS (Electronically Controlled Air Suspension)** controlla automaticamente il livello nominale delle sospensioni pneumatiche del veicolo, con la possibilità, per i veicoli che lo equipaggiano, di sollevare l'assale aggiunto posteriore, quando le condizioni di esercizio del veicolo lo richiedono e di ottenere il trasferimento di carico sull'asse motore nella fase di spunto, qualora le condizioni di aderenza del veicolo siano precarie (ausilio in fase di spunto).

Tutte le operazioni suddette sono comunque vincolate da determinate condizioni di funzionamento e dalle relative sicurezze degli impianti ad esse collegate.

La centralina elettronica ECAS controlla automaticamente il livello (distanza dal piano stradale) del telaio, attraverso i valori reali forniti dai sensori, comparandoli con i valori nominali registrati in memoria.

In caso di allontanamento o variazione di assetto, la centralina elettronica pilota i gruppi elettropneumatici, tramite i quali viene corretto il livello reale rispetto a quello nominale impostato o memorizzato in precedenza dal conducente.

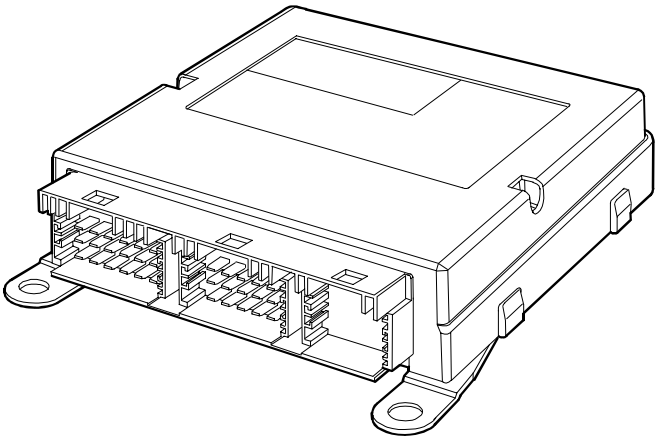
Il sistema dispone di un telecomando per le operazioni di sollevamento/abbassamento e livellamento telaio ed è possibile operare sia a veicolo fermo che in movimento.

Il telecomando, oltre alle operazioni di sollevamento, abbassamento e autolivellamento, permette di memorizzare altri livelli di assetto telaio e quando le esigenze di esercizio lo richiedono, richiamarli.

https://truckmanualshub.com/

Centralina elettronica (86023)

Figura 45



001716t

A. Centralina elettronica ECAS

Fornitore	WABCO
Tensione di alimentazione	18 ÷ 32V
Campo di applicazione termica	-40° ÷ +70°

La centralina elettronica di comando consente di gestire le diverse posizioni del telaio in funzione delle richieste del conducente attuate con l'ausilio del telecomando.
Inserendo il commutatore a chiave, la centralina elettronica effettua un test del sistema alimentando per un tempo di ~ 2 sec, le spie di colore giallo e rosso poste sul cruscotto.

Se verrà rilevata un'anomalia, in funzione della gravità, la spia di colore rosso potrà restare accesa fissa o lampeggiante, mentre la spia di colore giallo potrà restare accesa solo se il veicolo non è in livello normale o se viene rilevato un errore di plausibilità.

La centralina, dovendo mantenere costanti i livelli di marcia richiesti dal conducente e allo stesso tempo ridurre il consumo d'aria, controlla ciclicamente i segnali dei sensori di livello intervenendo per un'eventuale correzione SOLO con uno scostamento degli stessi > 5 conteggi.

La correzione sarà effettuata con un ritardo di:

~1 sec. a veicolo fermo

~ 60 sec. a veicolo in movimento

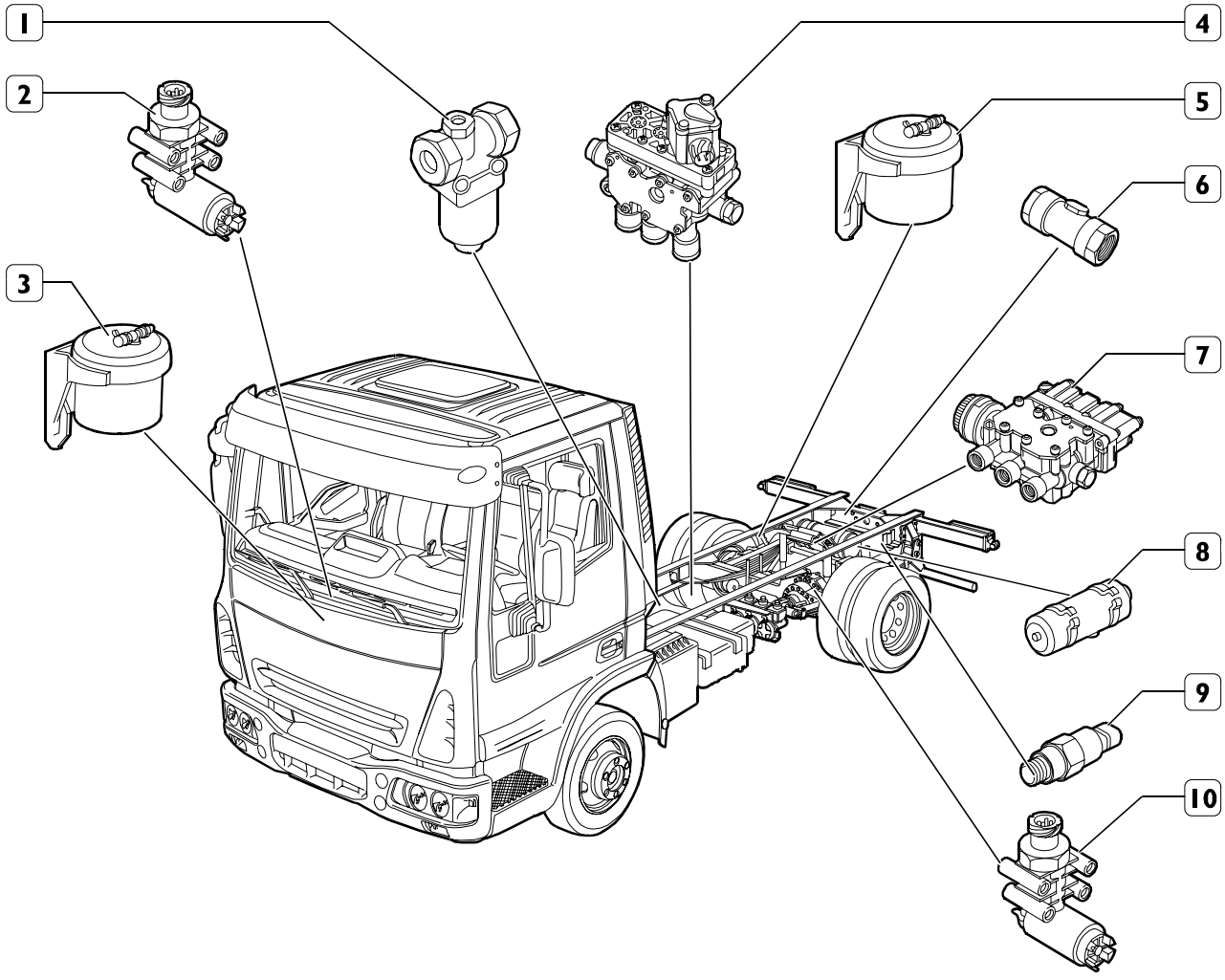
Se il livello non verrà ripristinato entro un tempo massimo di 30 sec. dall'inizio della correzione la centralina memorizza un errore di plausibilità.

In fase di frenatura la centralina elettronica, ricevendo il segnale dall'interruttore luci stop, interrompe ogni regolazione automatica di assetto. La centralina elettronica, pur offrendo la possibilità di un "blink code" visualizzato tramite la spia di segnalazione avaria di colore rosso per una diagnosi preliminare, è munita di un sistema di autodiagnosi molto avanzato ed è in grado di riconoscere e memorizzare, in funzione delle condizioni ambientali, le eventuali anomalie anche di tipo intermittente accorse al sistema durante il funzionamento assicurando un più corretto ed affidabile intervento riparativo. Tutti gli interventi di diagnosi, programmazione, cancellazione memoria guasti etc. potranno essere eseguiti utilizzando la stazione di diagnosi computerizzata "MODUS". Tutti i componenti del sistema, escluso l'impianto di sterzatura, fanno capo alla centralina elettronica, tramite un connettore a pettine. A seconda della versione varia la numerazione dei pin e di conseguenza il tipo di centralina.

https://truckmanualshub.com/

Ubicazione componenti su veicolo (6 ÷ 10 t)

Figura 46

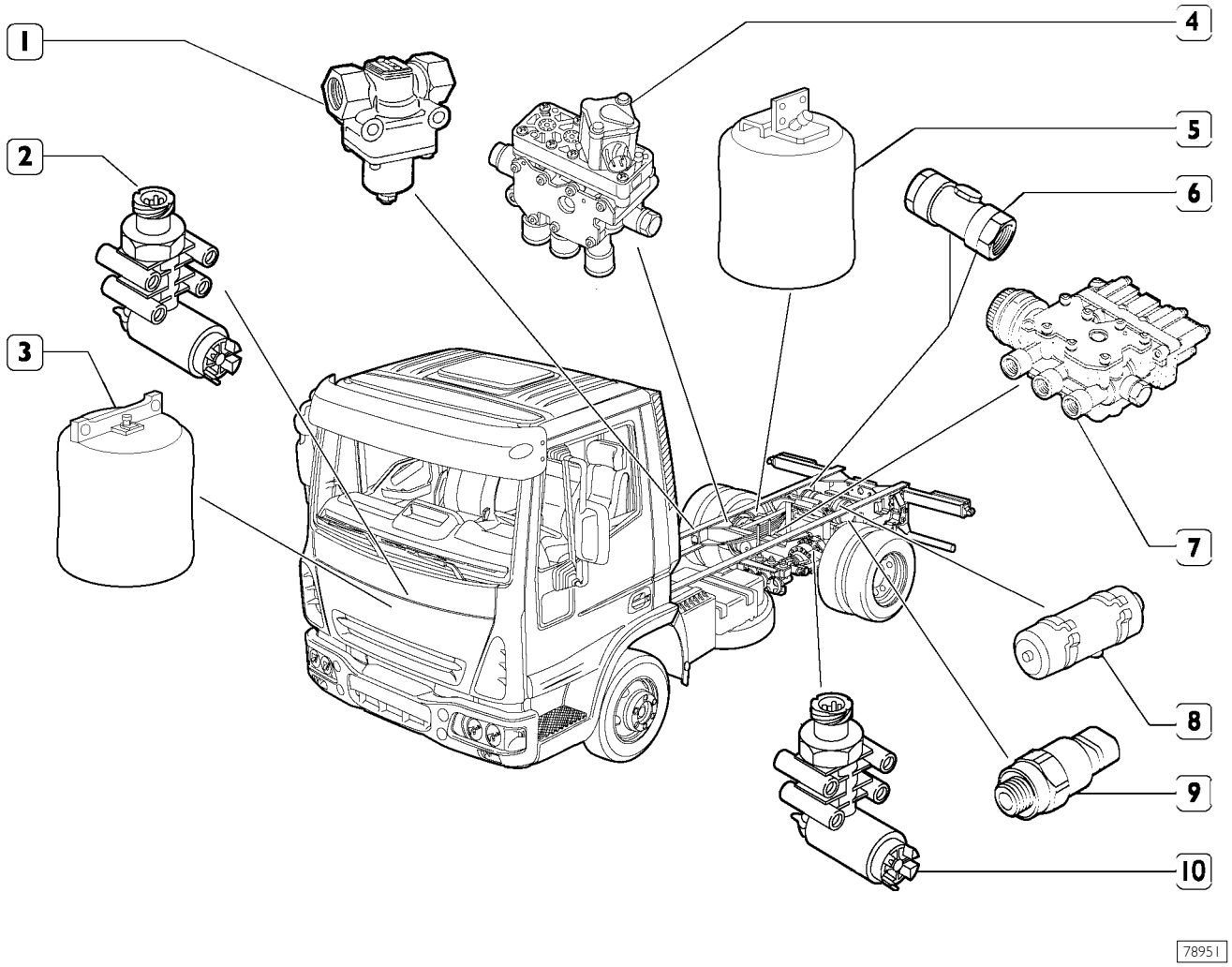


1. Valvola a pressione controllata - 2. Sensore di livello assale - 3. Molla ad aria anteriore - 4. Distributore elettropneumatico assale - 6. Valvola di ritenuta - 7. Distributore elettropneumatico ponte - 8. Serbatoio - 9. Presa di controllo pressione - 10. Sensore di livello ponte.

https://truckmanualshub.com/

Ubicazione componenti su veicolo (12 ÷ 18 t)

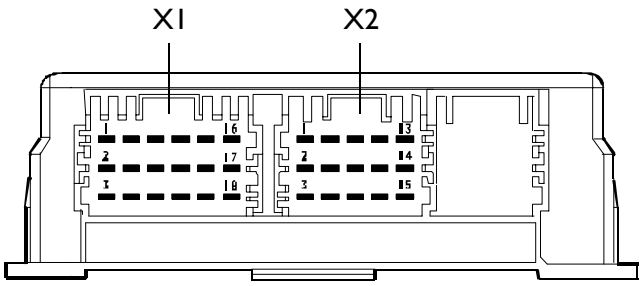
Figura 47



1. Valvola a pressione controllata - 2. Sensore di livello assale - 3. Molla ad aria anteriore - 4. Distributore elettropneumatico assale - 5. Molla ad aria posteriore - 6. Valvola di ritenuta - 7. Distributore elettropneumatico ponte - 8. Serbatoio - 9. Presa di controllo pressione - 10. Sensore di livello ponte.

Piedinatura centralina elettronica versione per veicoli 4x2 (sospensione posteriore)

Figura 48



Connettore X1

Pin	Cavo	Funzione
1	GN/VE	Linea CAN "L"
2	---	---
3	WS/BI	Linea CAN "H"
4	---	---
5	8445	Positivo da pulsante livellamento manuale (Optional)
6	---	---
7	7440	Positivo di alimentazione diretta da batteria
8	6402	Linea di comunicazione con telecomando (pin 3)
9	2294	Linea K per connettore di diagnosi (pin 4)
10	8810	Positivo di alimentazione sotto chiave
11	6403	Linea di comunicazione con telecomando (pin 4)
12	0000	Massa
13	8810	Positivo di alimentazione telecomando (pin 1)
14	---	---
15	0402	Negativo per telecomando (pin 2)
16	---	---
17	---	---
18	---	---

Connettore X2

Pin	Cavo	Funzione
1	---	---
2	---	---
3	---	---
4	9400	Negativo per elettrovalvola ponte (pin 4) ed assale (pin 2) (distributore anteriore / posteriore)
5	5422	Positivo per sensore di livello ponte SX (pin 1)
6	---	---
7	0400	Negativo per sensori di livello ponte (pin 2)
8	5421	Positivo per sensore di livello ponte DX (pin 1)
9	5410	Positivo per sensore di livello assale (pin 1)
10	9425	Negativo per elettrovalvola gestione telaio posteriore SX (pin 3) (distributore posteriore)
11	9423	Negativo per elettrovalvola di alimentazione (pin 1) (distributore posteriore)
12	---	---
13	9424	Negativo per elettrovalvola gestione telaio posteriore DX (pin 2) (distributore posteriore)
14	---	---
15	---	Negativo per elettrovalvola gestione telaio anteriore (pin 1) (distributore anteriore)

https://truckmanualshub.com/

Sensore di livello

Dati caratteristici

Tensione di alimentazione	Impulso 5 ÷ 15V
Principio di misura	Induttivo
Assorbimento di corrente	Max 100mA
Campo di lavoro della leva	Max 100°

Il sensore di livello è composto da una bobina fissata al telaio e da un pistoncino.
Tramite un eccentrico ed una leva collegata all'asse, ad ogni variazione di altezza il pistoncino viene mosso all'interno della bobi-na modificando l'induttanza stessa.

Queste variazioni serviranno alla centralina elettronica per poter intervenire nelle diverse fasi di lavoro del sistema.
La leva di collegamento del sensore **ha misura fissa non registrabile.**

Figura 49

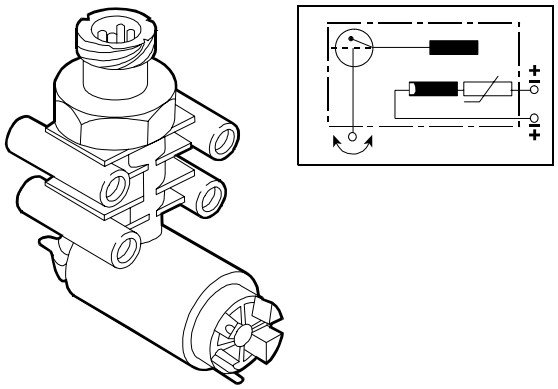


Figura 50

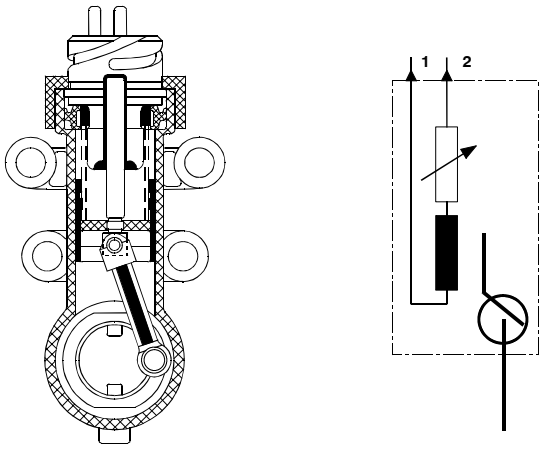
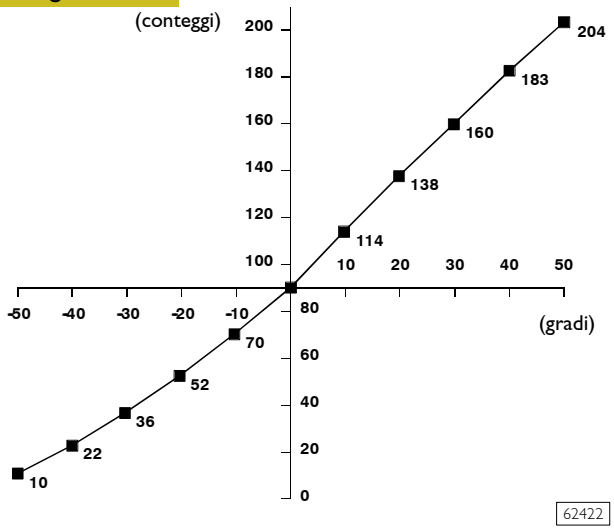


Figura 51



Curva caratteristica

https://truckmanualshub.com/

Distributore elettropneumatico assale (78242)

È costituito da una elettrovalvola di comando e da due distributori pneumatici per la gestione di entrambi i lati dell'assale.

Per evitare travasi di pressione tra le molle ad aria e di conseguenza stabilizzare l'assale su collegamento interno tra le due uscite è presente un foro calibrato.

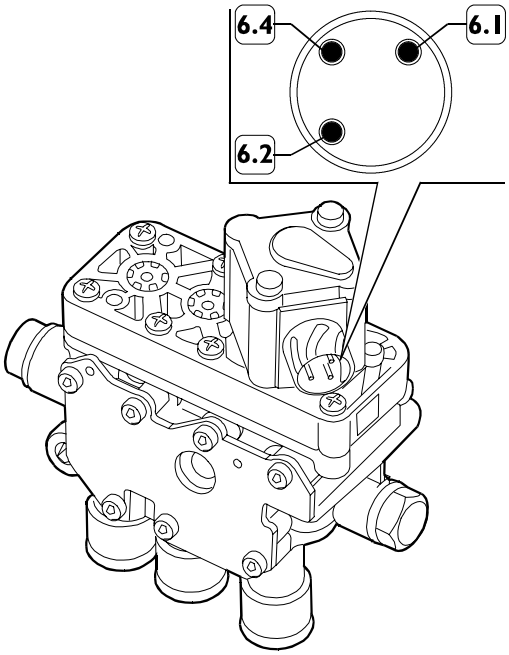
Il distributore elettropneumatico è collegato al sistema mediante un connettore a 3 poli.

Pin 1 Positivo di alimentazione elettrovalvola "A"

Pin 2 Negativo

Pin 4 -

Figura 52



78803

https://truckmanualshub.com/

Distributore elettropneumatico ponte (78243)

È costituito da tre elettrovalvole di comando "A", "B", "C" e da altrettanti distributori pneumatici.

L'elettrovalvola "A" ha il compito di gestire il distributore di alimentazione / scarico.

L'elettrovalvola "B" ha il compito di gestire il distributore di assetto telaio lato destro.

L'elettrovalvola "C" ha il compito di gestire il distributore di assetto telaio lato sinistro.

Il distributore elettropneumatico è collegato al sistema mediante un connettore a 4 poli:

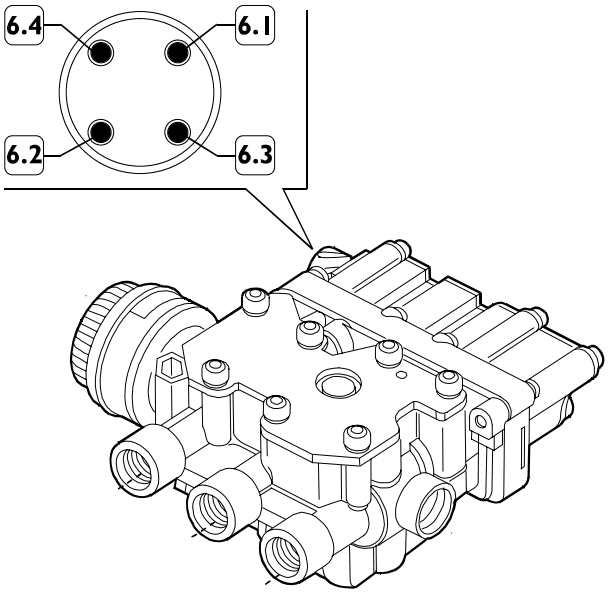
Pin 1 Positivo di alimentazione elettrovalvola "A"

Pin 2 Positivo di alimentazione elettrovalvola "B"

Pin 3 Positivo di alimentazione elettrovalvola "C"

Pin 4 Negativo comune

Figura 53

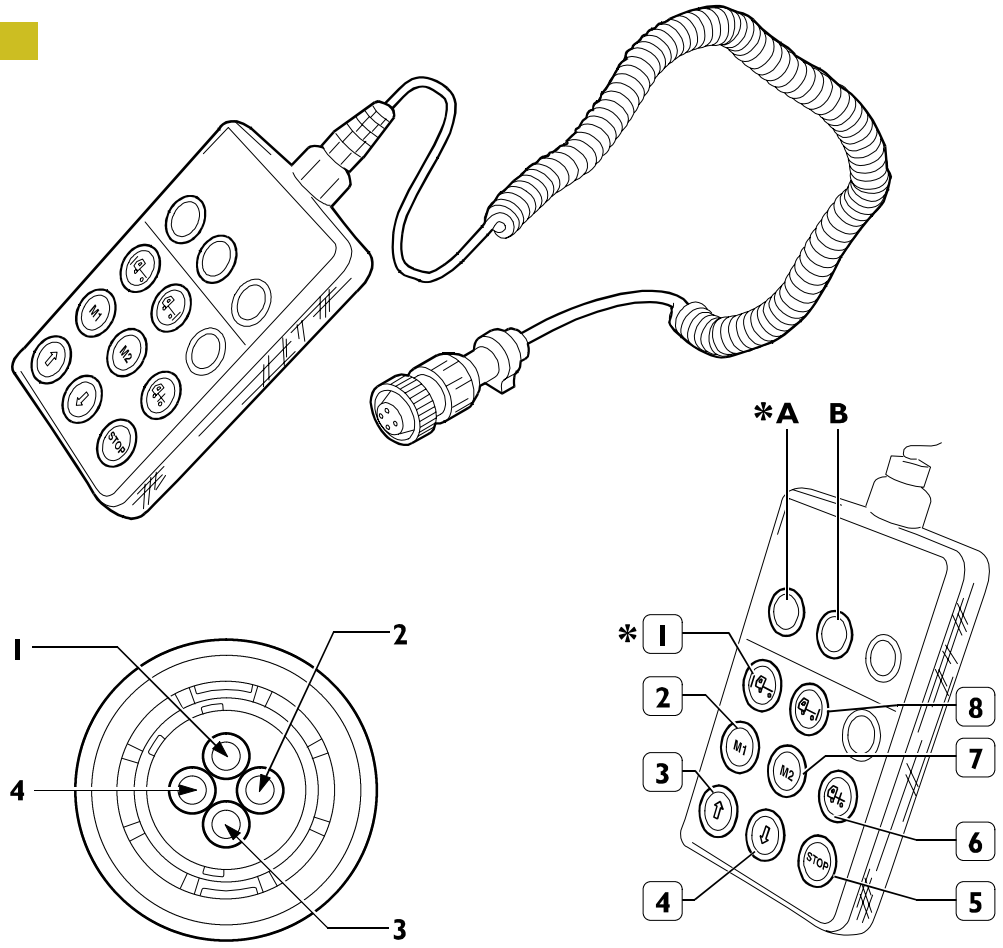


78806

https://truckmanualshub.com/

Telecomando "85065"

Figura 54



I tradizionali comandi accanto al posto di guida sono stati sostituiti da un controllo remoto posizionato al lato sinistro del posto di guida

Questo dispositivo permette di gestire le diverse funzioni di assetto del telaio.

Essendo di tipo estraibile consente di effettuare tutte le selezioni sia dal posto guida che da terra.

È composto da una serie di pulsanti di selezione e da due spie di segnalazione nell'ordine:

A) Spia di colore verde per selezione asse anteriore *
B) Spia di colore verde per selezione asse posteriore

1) Selezione asse anteriore *
2) Memoria livello " 1 "
3) Sollevamento telaio
4) Abbassamento telaio
5) STOP
6) Livellamento telaio
7) Memoria livello " 2 "
8) Selezione asse posteriore

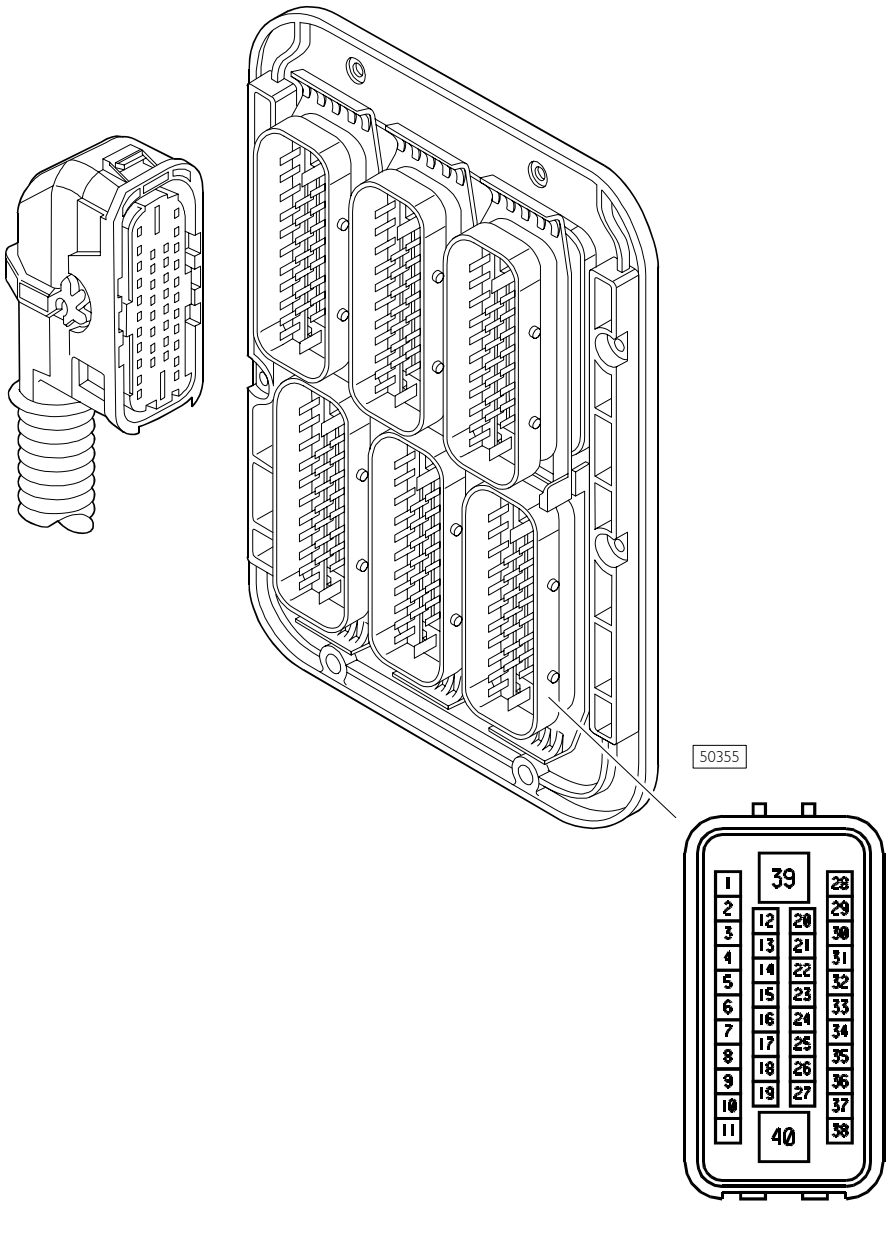
Telecomando è collegato al sistema mediante un connettore a 4 poli :

Pin 1 Positivo di alimentazione
Pin 2 Negativo
Pin 3 Linea di comunicazione con centralina
Pin 4 Linea di comunicazione con centralina

https://truckmanualshub.com/

Passaparete "F"

Figura 55

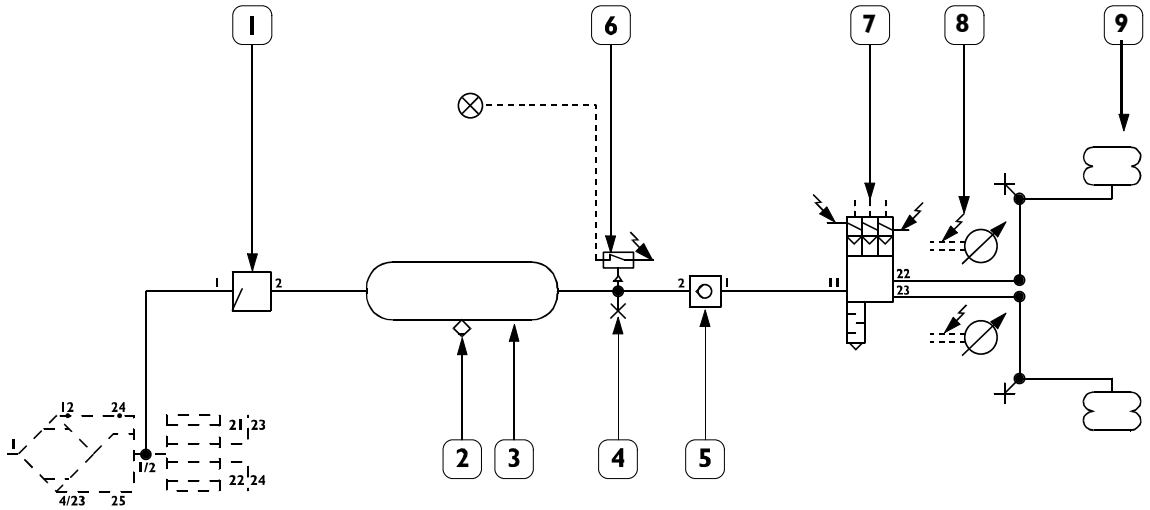


Pin	Funzione	Codice Colore Cavo
1	-	-
2	Sospensioni pneum./ECAS	6401
3	Sensore ECAS post. dx	5421
4	Sensore ECAS post. dx	0400
5	Sensore ECAS post. sx	5422
6	Sensore ECAS post. sx	0400
7	Sensore ECAS anter.	5410
8	Sensore ECAS anter.	0400
9	Elettrovalvola ECAS anter.	9413
10	Elettrovalvola ECAS poster.	9423
11	Elettrovalvola ECAS post.	9424
12	Elettrovalvola ECAS post.	9425

https://truckmanualshub.com/

Schema di principio sospensioni pneumatiche posteriori

Figura 56

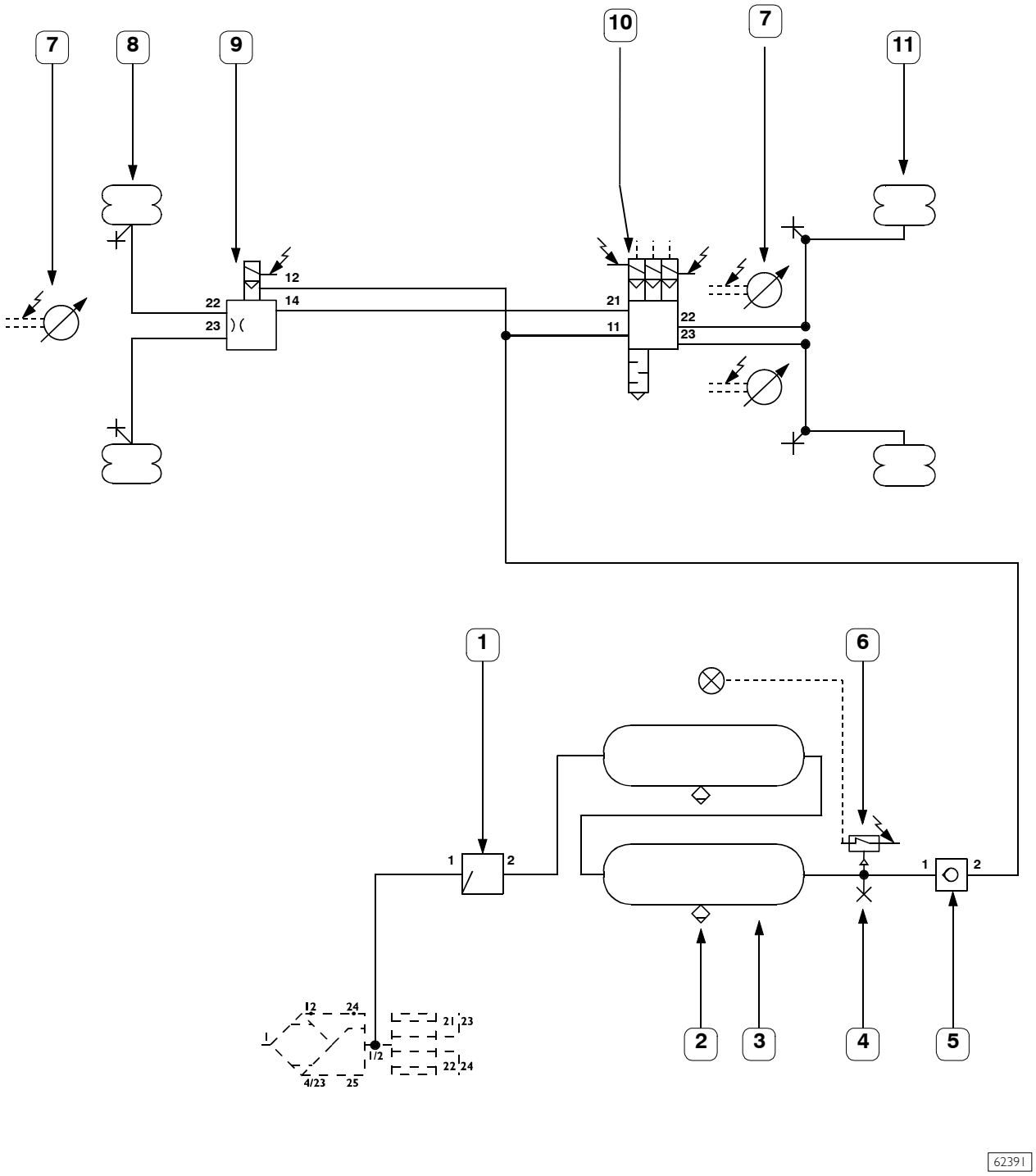


1. Valvola presa d'aria con ritorno limitato - 2. Valvola spurgo condensa manuale - 3. Serbatoio aria - 4. Presa controllo pressione - 5. Valvola di non ritorno - 6. Indicatore bassa pressione - 7. Distributore elettropneumatico - 8. Valvole livellatrici elettroniche - 9. Molla aria ponte.

https://truckmanualshub.com/

Schema di principio sospensioni FULL pneumatic

Figura 57



1. Valvola presa d'aria con ritorno limitato - 2. Valvola spurgo condensa manuale - 3. Serbatoio aria - 4. Presa controllo pressione - 5. Valvola di non ritorno - 6. Indicatore bassa pressione - 7. Valvole livellatrici elettroniche - 8. Molla aria assale - 9. Distributore elettropneumatico assale - 10. Distributore elettropneumatico ponte - 11. Molla aria ponte

https://truckmanualshub.com/

Diagnosi

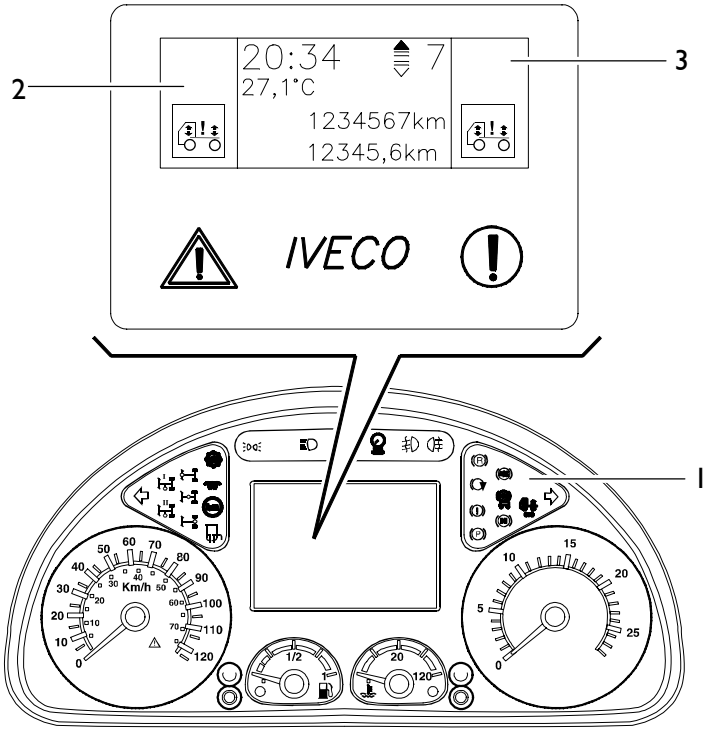
In caso di anomlia, sul display del CLUSTER, comparirà il messaggio di errore che potrà essere di colore giallo in caso di errore lieve o rosso in caso di errore grave.

Se comparirà il simbolo di colore giallo (anomalia lieve) 2, verrà visualizzato sul lato sinistro del display. Se comparirà il simbolo di colore rosso (anomalia grave) 3, verrà visualizzato sul lato destro del display.

Non arrestare il motore se si accende la spia 1.

Se durante la marcia si accende la spia 3, arrestare il veicolo e ruotare la chiave di aviamento in posizione "STOP"; dopo circa sette secondi riportare la chiave su posizione MAR. Se dopo circa due secondi la spia 3 non si spegne, rivolgetevi presso la Rete Assistenziale

Figura 58

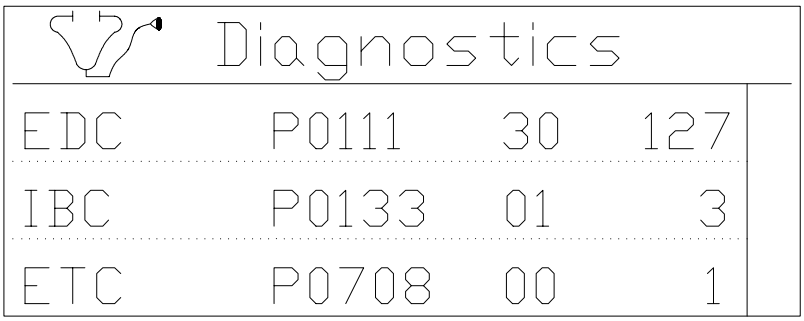


1 Spia bassa pressione - 2. Avaria impianto (GIALLA) - 3 Avaria impianto (ROSSA).

https://truckmanualshub.com/

Per i sistemi elettronici, (se presente il CLUSTER in versione HIGHLINE) è possibile visualizzare sul display i relativi messaggi di avaria.

Figura 59



84589A

La videata "diagnostica" è suddivisa in quattro colonne:

Prima colonna: Indica il sistema interessato

Seconda colonna: Dati centralina

Terza colonna.: tipo di avaria

Quarta colonna: Frequenza dell'avaria

Per accedere a questa videata, vengono usati i tasti di controllo menu posizionati in plancia.

https://truckmanualshub.com/

Freno motore

Funzionamento semplificato del sistema

Il Sistema "freno motore" è gestito dalla centralina EDC.
Sono previsti tre modi di comando del freno motore selezionabili tramite l'apposito commutatore posto sulla plancia centrale, da utilizzare nelle diverse tipologie di situazioni/percorsi.

Con il selettore nella posizione di riposo il pulsante su pavimento cabina è sempre in funzione (per azionamenti intermittenti su percorsi collinari e su neve o ghiaccio).

Con il selettore nella posizione 1 il freno motore è abbinato al pedale accelleratore, con funzionamento al rilascio del pedale (da utilizzare nelle lunghe discese a pendenza costante).

Con il selettore nella posizione 2 il freno motore è abbinato al freno di servizio, con funzionamento a partire dal primo tratto di corsa del pedale e mantenimento della posizione (da utilizzare essenzialmente per ridurre l'usura dei freni di servizio per percorsi dove l'uso è molto richiesto).

L'inserimento del freno motore in abbinamento al pedale acceleratore disabilita tutte le operazioni di regolazione collegate al Cruise Control.

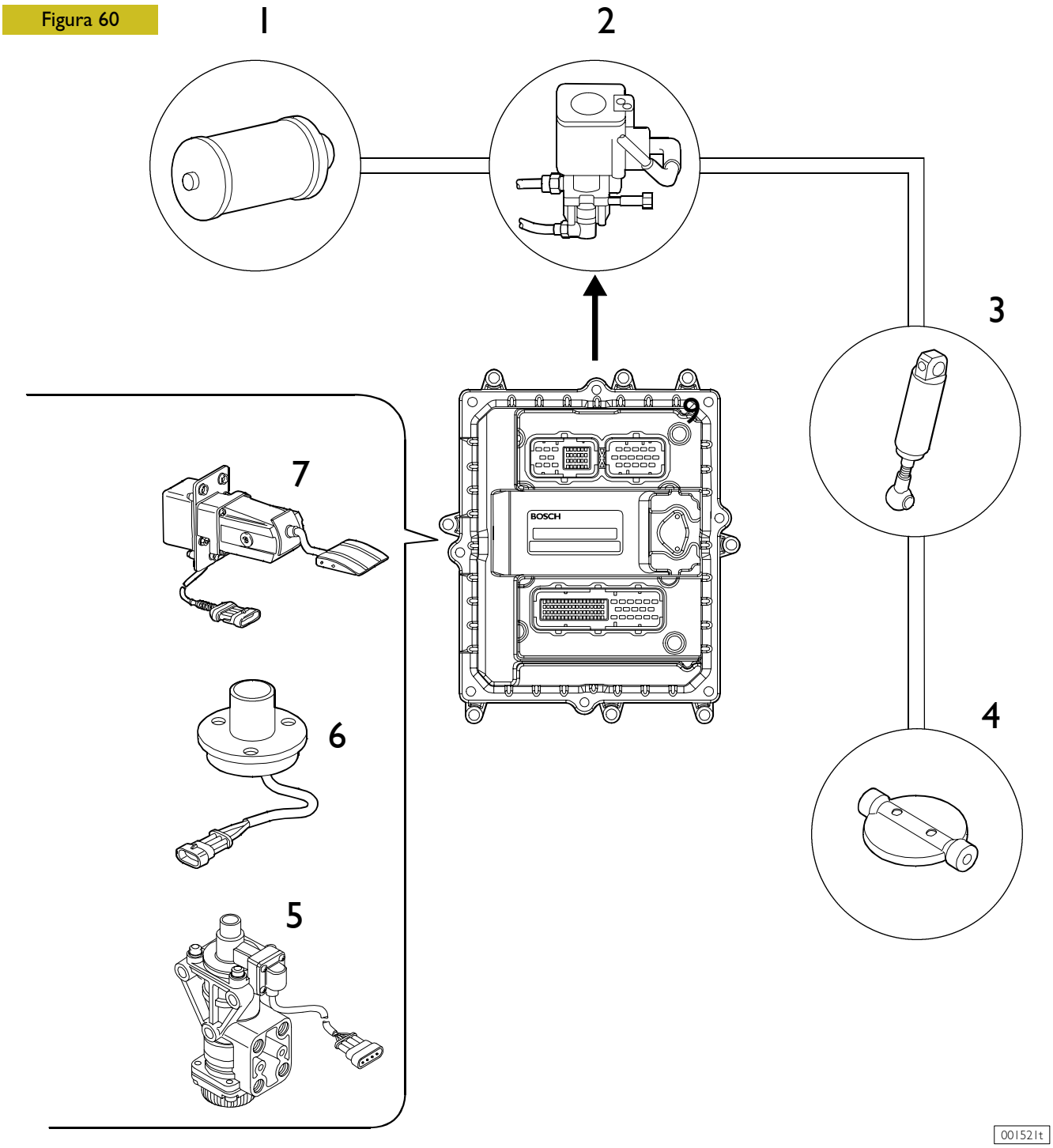
L'accensione della relativa spia (ubicata sul CLUSTER) avviene tramite linea "CAN".

https://truckmanualshub.com/

Freno motore

Componenti del sistema

Figura 60



IMPIANTO FRENO MOTORE

1. Serbatoio aria servizi – 2. Elettrovalvola – 3. Cilindretto - 4. Valvola a farfalla su collettore di scarico – 5. Distributore duplex (interruttore freno primario / secondario) – 6. Interruttore freno motore - 7. Pedale acceleratore con sensore di posizione.

https://truckmanualshub.com/

Immobilizer

Descrizione e funzionamento

Per aumentare la protezione contro i tentativi di furto, i veicoli sono stati dotati di un sistema elettronico di blocco motore chiamato **"Immobilizer"**, che si attiva automaticamente estraendo la chiave di avviamento. Infatti le chiavi sono dotate di dispotivo elettronico **"Transponder"** che trasmette un segnale in codice ad un'apposita centralina elettronica **"ICU"** che, solo se questa riconosce il codice inviato, consente l'avviamento del motore.

Caratteristiche generali

Composizione del sistema.

Il sistema può essere riassunto nei seguenti componenti principali:

Centralina Immobilizer (ICU)
Bloccasterzo + N° 2 chiavi con dispositivo elettronico Transponder (non separabile)
Antenna (su commutatore di accensione)
Attuatore flusso carburante tipo EDC
Code_card (specifica card con codice elettronico PIN e codice meccanico)

Installazione.

Il sistema per il corretto funzionamento richiede un processo di installazione che prevede le seguenti fasi:

Apprendimento chiavi
Apprendimento attuatore

Al termine dell'operazione la centralina Immobilizer sarà in grado di verificare eventuali manomissioni riconoscendo i componenti a essa collegata in modo univoco (non separabile).

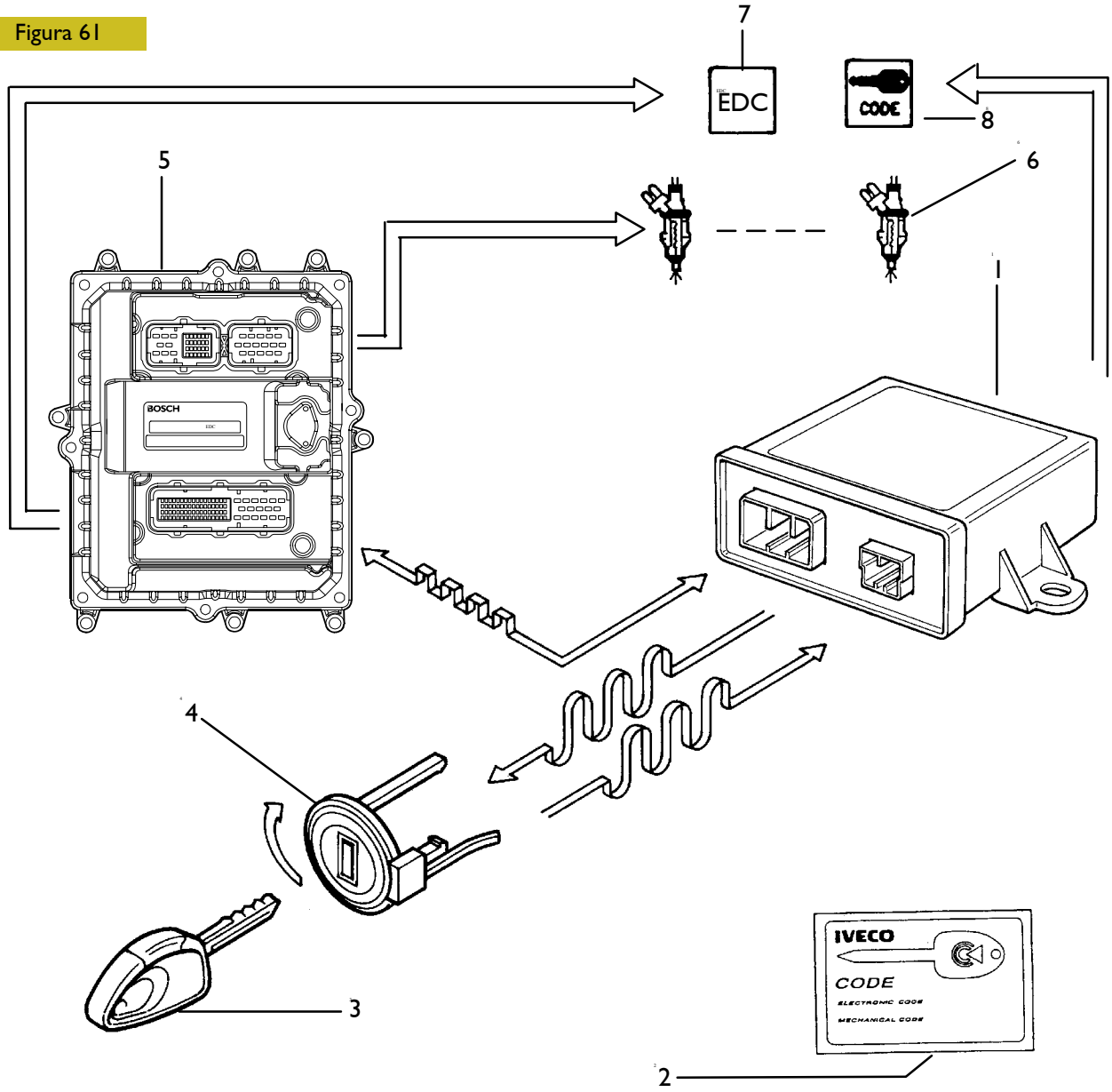
Principio di funzionamento.

Con chiave in posizione "marcia" il Transponder contenuto nelle chiavi genera un codice che viene recepito dalla centralina Immobilizer attraverso l'antenna.
La centralina invia all'attuatore la richiesta di un processo di validazione comunicando il codice ricevuto.
L'attuatore decodifica il codice e lo confronta con i dati memorizzati durante il processo di installazione.
Se il confronto è corretto l'attuatore invia alla centralina la richiesta di abilitazione flusso carburante.
La centralina elabora la richiesta e se tutto è corretto invia il comando di rilascio carburante all'attuatore.
Il veicolo può essere avviato.

https://truckmanualshub.com/

Componentistica

Figura 61

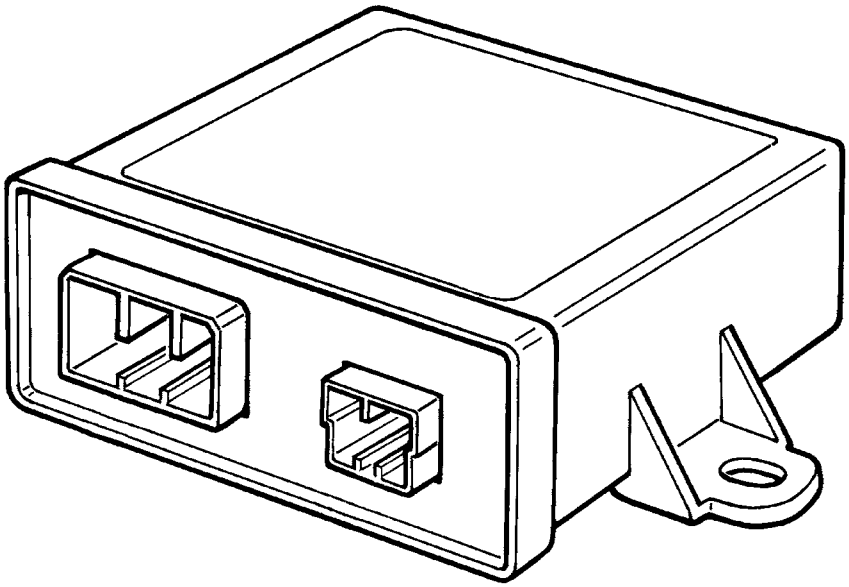


Rif.	Descrizione
1	Centralina di comando Immobilizer
2	Code_card
3	Chiave elettronica
4	Antenna
5	Centralina elettronica controllo iniezione (EDC)
6	Elettroiniettori
7	Spia di segnalazione EDC in avaria su CLUSTER (display)
8	Spia di segnalazione IMMOBILIZER in avaria su CLUSTER (display)

https://truckmanualshub.com/

Centralina elettronica "Immobilizer"

Figura 62



Le funzioni principali della centralina sono:

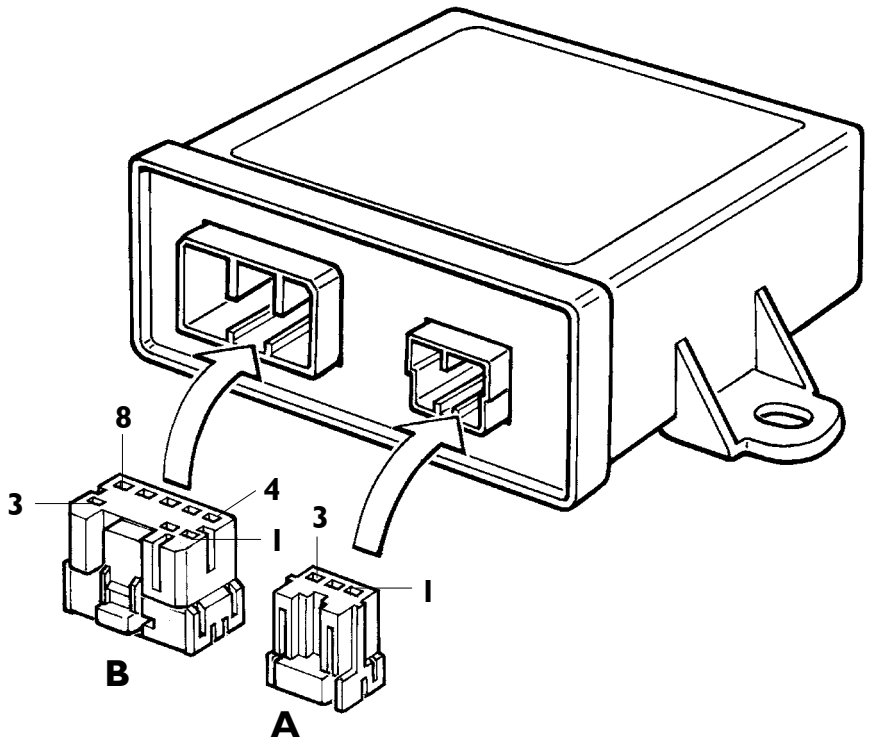
- riconoscere l'introduzione e la rotazione della chiave nel commutatore;
- attivare e leggere il codice segreto emesso dal "Transponder";
- gestire il controllo e l'elaborazione dei codici;
- comunicare con la centralina "EDC";
- memorizzare gli eventuali guasti;
- diagnosticare il sistema.

La centralina elettronica si trova nella parte anteriore sinistra della cabina dietro la colonna del volante.

https://truckmanualshub.com/

Centralina elettronica Immobilizer

Figura 63

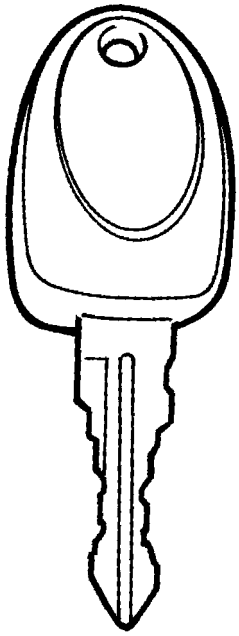


Rif.		Descrizione	Colore Cavo
A	1	Antenna	-
	2	Antenna	-
	3	-	-
B	1	Linea CAN_L per centralina EDC (Pin 52)	6109
	2	Linea K per connettore diagnosi 30 poli (Pin 12)	2292
	3	Positivo per spia di segnalazione avaria Immobilizer	6092
	4	Linea CAN_H per centralina EDC (Pin 53)	0108
	5	-	-
	6	Massa	0050
	7	Positivo di alimentazione sotto chiave (+15)	8092
	8	-	-

https://truckmanualshub.com/

Chiavi elettroniche (n° 2)

Figura 64



Nell'impugnatura della chiave è montato un dispositivo ellettronico chiamato **"Transponder"**, che **NON** è alimentato da nessuna batteria, contiene e trasmette il codice segreto.

Inserendo la chiave, il **"Transponder"** viene investito e quindi energizzato dalle onde radio emesse dall'antenna (montata sul blocchetto del commutatore a chiave) ed automaticamente risponde emettendo il codice elettronico.
Se i due codici corrispondono, la centralina abilita l'avviamento altrimenti blocca l'afflusso del combustibile non permettendo l'avviamento del motore.

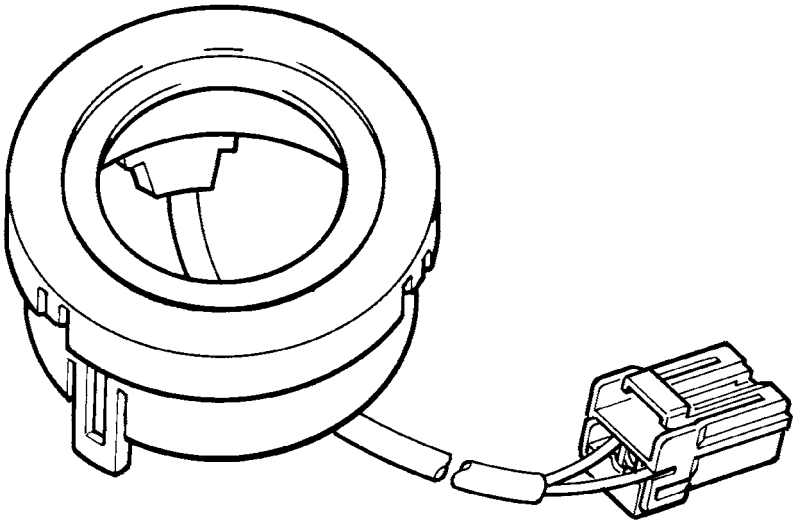
- Le chiavi in dotazione sono due.
- Ogni chiave contiene un "Transponder" con il relativo codice segreto.
- **È IMPORTANTISSIMO** seguire la corretta procedura per l'apprendimento chiavi.

I "Transponder" nelle chiavi non sono removibili.
Non esiste chiave master.

https://truckmanualshub.com/

Antenna

Figura 65



L'antenna è montata coassialmente al commutatore a chiave.
La sua funzione è quella di:

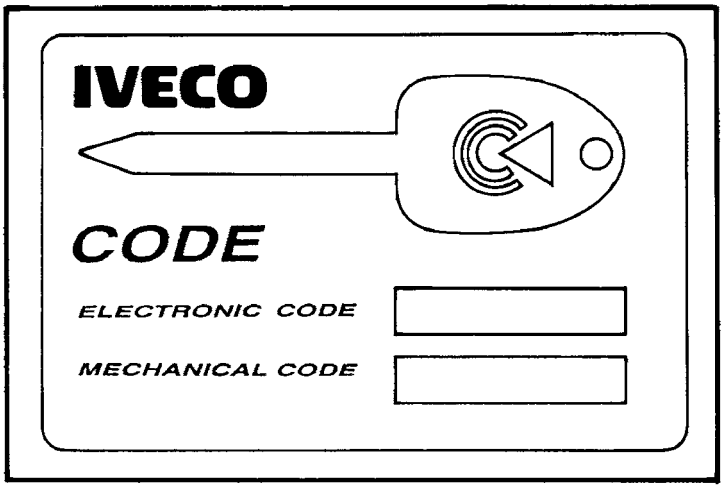
- Fornire energia al "Transporder" della chiave per l'invio del codice segreto
- Ricevere il segnale dal "Transporder" ed inviarlo alla centralina

L'antenna è collegata alla centralina ai PIN A1 - A2

https://truckmanualshub.com/

Code Card

Figura 66



Targhetta che riporta due tipi di codice:

- Electronic code
- Mechanical code

Electronic code

Codice indispensabile per eseguire la procedura di avviamento in caso di emergenza (chiave non riconoscibile centralina non funzionante).

Il codice viene inserito mediante azione sul pedale acceleratore.

Mechanical code

Codice necessario per l'eventuale richiesta di duplicazione chiave (parte meccanica).

Conservare in luogo sicuro e reperibile la Code Card.

https://truckmanualshub.com/

Procedura di emergenza (avviamento)

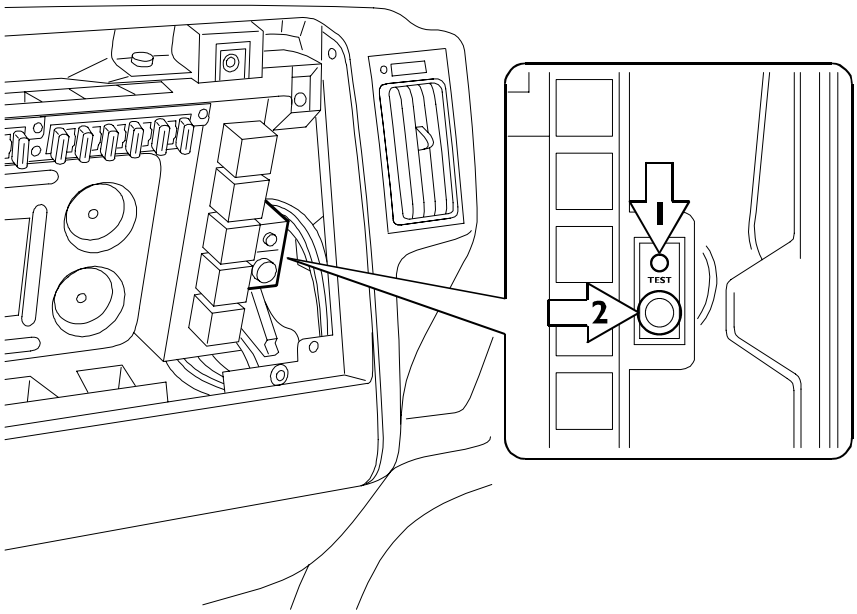
Se il veicolo non si avvia a causa di una chiave non riconosciuta, centralina immobilizer guasta, ecc.., è necessario seguire una procedura di avviamento **specifica**.

È indispensabile inserire il **"Electronic code"**, riportato sulla **"Card Code"**, **SOLO agendo sul pedale accelerattore** come di seguito descritto:

1. Inserire la chiave su marcia.
2. Il LED dopo ~ 2 secondi inizia a lampeggiare velocemente.
3. Premere e mantenere premuto per ~ 5 ÷ 12 secondi il pedale acceleratore.
4. Il LED inizia a lampeggiare lentamente, appena viene rilasciato il pedale acceleratore.
5. Quando il numero di lampeggi corrisponde alla prima cifra del **"Electronic code"** premere a fondo il pedale acceleratore e poi rilasciarlo nuovamente.
   (Durante questa pressione, il LED rimane spento).
6. Proseguire con la lettura e relativa pressione sul pedale acceleratore per i restanti quattro numeri del **"Electronic code"**.
7. Al termine della sequenza se il codice introdotto risulta corretto e non sono presenti guasti nel sistema, il LED smette di lampeggiare. Operazione conclusa correttamente.
8. Avviare il veicolo.

Per effettuare la procedura di emergenza in caso di GUASTO GRAVE della linea CAN occorre consultare le accensioni del LED (1) presente nella U.C.I. di fronte al passeggero.
In condizioni normali la visualizzazione avverrà tramite la spia EDC presente sul display del Cluster.

Figura 67

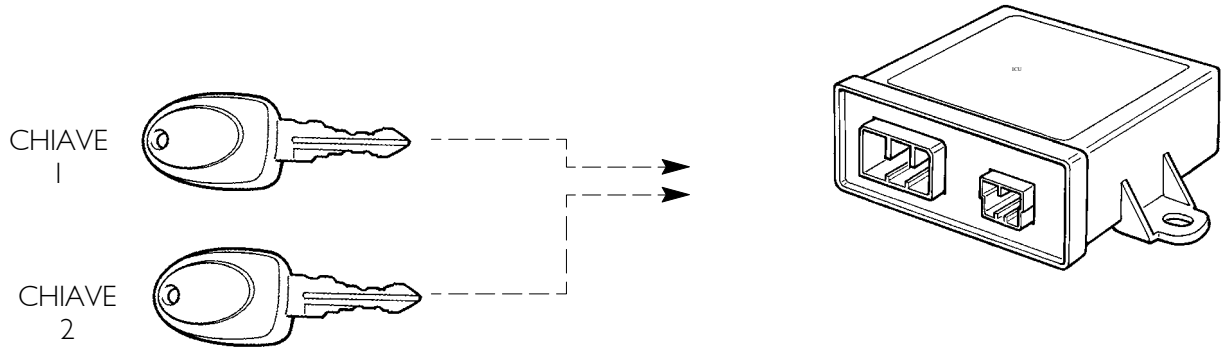


79370A

https://truckmanualshub.com/

Memorizzazione chiavi

Figura 68



In caso di smarrimento o sostituzione chiavi sarà indispensabile seguire una procedura ben precisa ed **esclusivamente mediante gli strumenti di diagnosi.**

Questa procedura può essere eseguita solo con l'ausilio di Modus, IWT, IT 2000.

La procedura di memorizzazione chiavi può essere effettuata anche se la centralina EDC risulta non collegata.

Le chiavi che hanno già seguito una procedura di apprendimento, appartengono a quella ICU in modo definitivo.
È possibile apprendere chiavi nuove, chiavi vecchie.
In ogni caso le chiavi utili (abilitate all'avviamento) non saranno mai più di 3 e saranno solo quelle usate durante l'ultimo processo di apprendimento.
Una chiave precedentemente memorizzata ma non inserita nell'ultimo processo di apprendimento non è in grado di avviare il veicolo.

La procedura di memorizzazione è attuabile solo dopo aver correttamente digitato l'**Electronic Code** riportato nella Code Card in dotazione.

Sono previste due differenti procedure in funzione delle seguenti situazioni:

- Sostituire o aggiungere una o più chiavi.
- Installazione di una nuova centralina Immobilizer.

Condizioni di insuccesso della prova di memorizzazione chiavi

In caso di insuccesso della procedura in corso, la lampada non si spegne.

1) La stessa chiave viene inserita per 2 volte non consecutive.
2) La chiave non viene girata su Stop in tempo utile.
3) Si cerca di far apprendere più di 3 chiavi.
4) Apprendimento di chiavi non facenti parte dello stesso KIT (solo in modalità di installazione).
5) Apprendimento di chiavi già usate con altra ICU.
6) Problemi di apprendimento non eseguita correttamente.

https://truckmanualshub.com/

Diagnosi

Verrà visualizzata una spia gialla nella zona sinistra del display. Se il CLUSTER è in versione HIGHLINE sarà possibile visualizzare nella parte centrale dal display una videata "DIAGNOSTICA" che indicherà i codici di avaria

IT 2000

Strumento di diagnosi di nuova generazione in grado di diagnosticare tutti i sistemi elettronici IVECO.

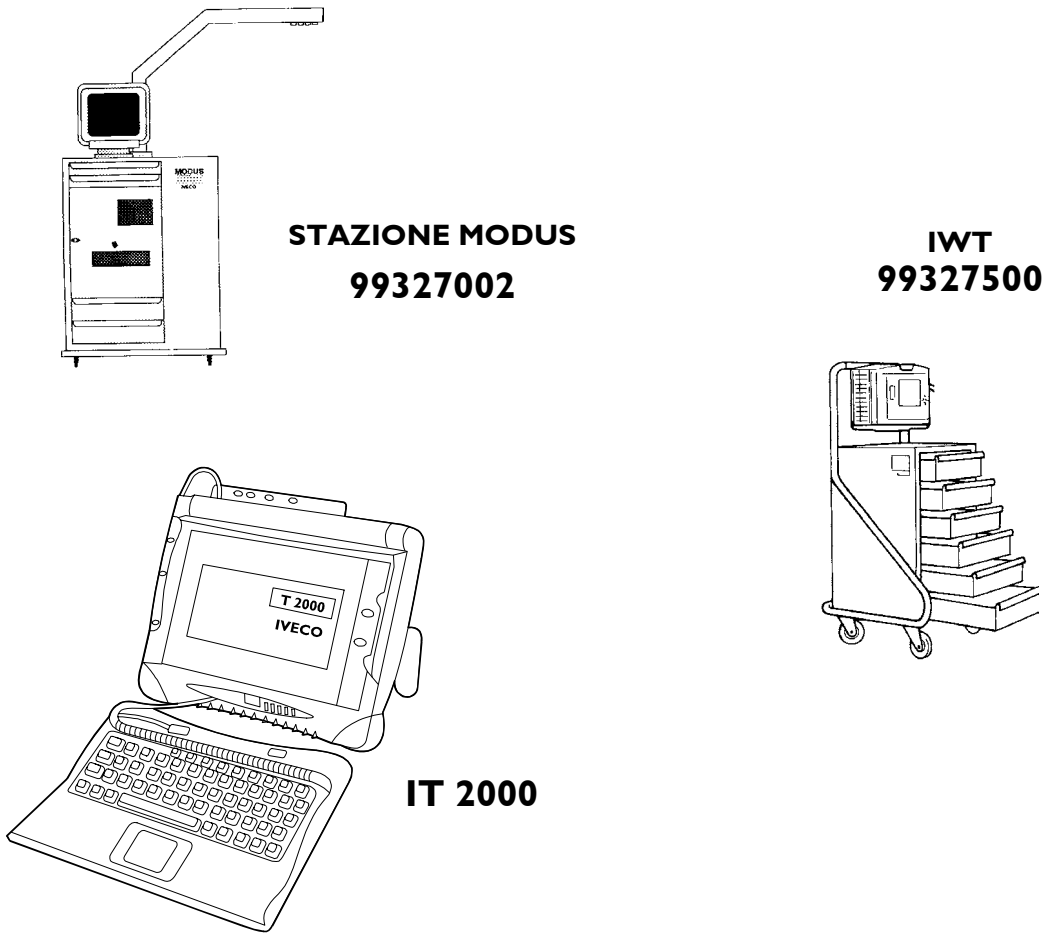
MODUS

Diagnosi di livello superiore eseguita da stazione computerizzata che permette di effettuare la diagnosi del sistema seguendo le diverse operazioni proposte dal monitor.
Sistema aperto che consente di operare una vera e propria strategia di intervento.
Supporta funzioni di elaborazione dati, ogni operazione effettuata lascia una traccia sulla stazione e permette la programmazione delle centraline elettroniche.

IWT

Strumento portatile di nuove generazione che integra MODUS.
Permette un potente e completo rilevamento guasti consentendo una ampia gamma di misure.

Figura 69



https://truckmanualshub.com/

La strumentazione Iveco è in grado di fornire le seguenti prestazioni diagnostiche:

Prestazione diagnostica	Strumenti		
	IWT	MODUS	IT
Partenza in emergenza	SI	SI	SI
Apprendimento chiavi	SI	SI	NO
Lettura di identificazione centralina	SI	SI	SI
Rilevamento guasti	SI	SI	SI
Descrizine azioni riparative	SI +	SI	NO
Comandi di predisposizione per sostituz. centraline EDC/Immobilizer	SI +	SI	NO

IWT = IVECO wiring tester

MODUS = Maintenance and diagnostic system

IT = IVECO electronic tester

NO = Prestazione non prevista

SI = Prestazione prevista

SI+ = Prestazione prevista con caratteristiche superiori (permette di avere informazioni, misure, selezione comunicazione edc/immobilizer facilmente accessibili)

https://truckmanualshub.com/

Autodiagnosi del sistema

Dopo il test iniziale, in funzione del comportamento della spia "code" il sistema è in grado di informare l'operatore delle possibili anomalie del sistema, quali:

Spia "sempre lampeggiante" con frequenza di "0.3 sec. ON" e "3 sec. OFF", indica che è presente un errore o che la procedura d'avviamento in emergenza non è stata eseguita correttamente.

Spia "sempre lampeggiante" con frequenza di "0.3 sec. ON" e "0,3 sec. OFF", significa che non è stata eseguita nessuna procedura di apprendimento chiavi.

Spia "sempre accesa" significa che la procedura di apprendimento chiavi non è stata eseguita correttamente.

Per una diagnosi completa e più approfondita è comunque indispensabile utilizzare gli strumenti a disposizione della rete assistenziale quali MODUS.

https://truckmanualshub.com/

Se dopo una diagnosi accurata si rende necessario sostituire uno o più componenti, procedere come di seguito descritto

TUTTE LE MOTORIZZAZIONI		
COMPONENTE DA SOSTITUIRE	PARTICOLARI DA ORDINARE	INTERVENTI E NOTE
Una o due chiavi (avendone ancora una disponibile) Aggiunta di una chiave	• Chiavi Parts	⇒ Intagliare le chiavi in base al codice meccanico. ⇒ In diagnosi immobilizer eseguire "Memorizzazione chiavi"(*). **NB.** In questa procedura inserire anche le restanti chiavi funzionanti altrimenti NON saranno mai più abilitate all'avviamento.
Bloccasterzo e/o nottolini TUTTE le chiavi	• KIT CHIAVI con: 2 chiavi Parts intagliate Bloccasterzo + Nottolini	⇒ Cambiare il bloccasterzo e nottolini. ⇒ In diagnosi immobilizer eseguire "Memorizzazione chiavi"(*). ⇒ Riportare il **nuovo** codice meccanico sulla Code Card.
Nottolini (escluso bloccasterzo)	• KIT con: 2 Chiavi tradizionali + nottolini	⇒ Cambiare i nottolini. **NB.** Per chiavi tradizionali si intendono chiavi senza Trasponder.
Code card (per smarrimento)	• Code Card	⇒ Compilare il "Modulo di Richiesta Duplicato Code Card" stampandolo da MODUS ed inviarlo come indicato sul modulo all'ORDER MANAGEMENT del Magazzino RICAMBI IVECO di competenza.
Antenna	• Antenna	⇒ Sostituire.
ECU Immobilizer	• KIT ECU Comprensivo di: ECU Immobilizer - 2 Chiavi da intagliare Nuova Code Card	⇒ Intagliare le chiavi in base al vecchio codice meccanico. ⇒ In diagnosi Immobilizer eseguire "Memorizzazione chiavi"(*). **NB.** Al termine dell'operazione, controllare che il codice elettronico mostrato sul video corrisponde a quello stampato sulla Code Card, se diverso riportare quello del video sulla Code Card. ⇒ In diagnosi EDC eseguire il "riconoscimento nuove chiavi". ⇒ Riportare il vecchio codice meccanico sulla nuova Code Card. ⇒ Rottamare le vecchie chiavi in quanto NON sarà più possibile riutilizzarle. ⇒ Compilare il "Modulo di Segnalazione Installazione Nuovo Immobilizer" stampandolo da MODUS ed inviarlo come indicato sul modulo all'ORDER MANAGEMENT del Magazzino RICAMBI IVECO di competenza.
Centralina EDC	• Centralina EDC	⇒ Automaticamente la prima volta che si inserisce il commutatore a chiave in posizione "marcia", il sistema riconosce il nuovo attuatore. **NB.** Per ordinare la Centralina EDC compilare il modulo specifico stampandolo da Modus inviandolo al Technical Help Desk di Mercato.

(*) Con la release MODUS 2.0 (Windows), 1.6C (DOS) o IWT 1.4 prima di effettuare la "Memorizzazione di nuove chiavi", è indispensabile scollegare la centralina EDC. Terminata l'operazione onde evitare che rimanga memorizzato l'errore sull'attuatore, cancellare la memoria guasti.

⇒ Per le successive release attenersi alle eventuali nuove istruzioni riportate a video.

https://truckmanualshub.com/

Riscaldatore Air Top 2000 WEBASTO

Introduzione

La guida di un veicolo costituisce un notevole sforzo sia fisico che mentale, particolarmente quando la permanenza alla guida risulta prolungata.

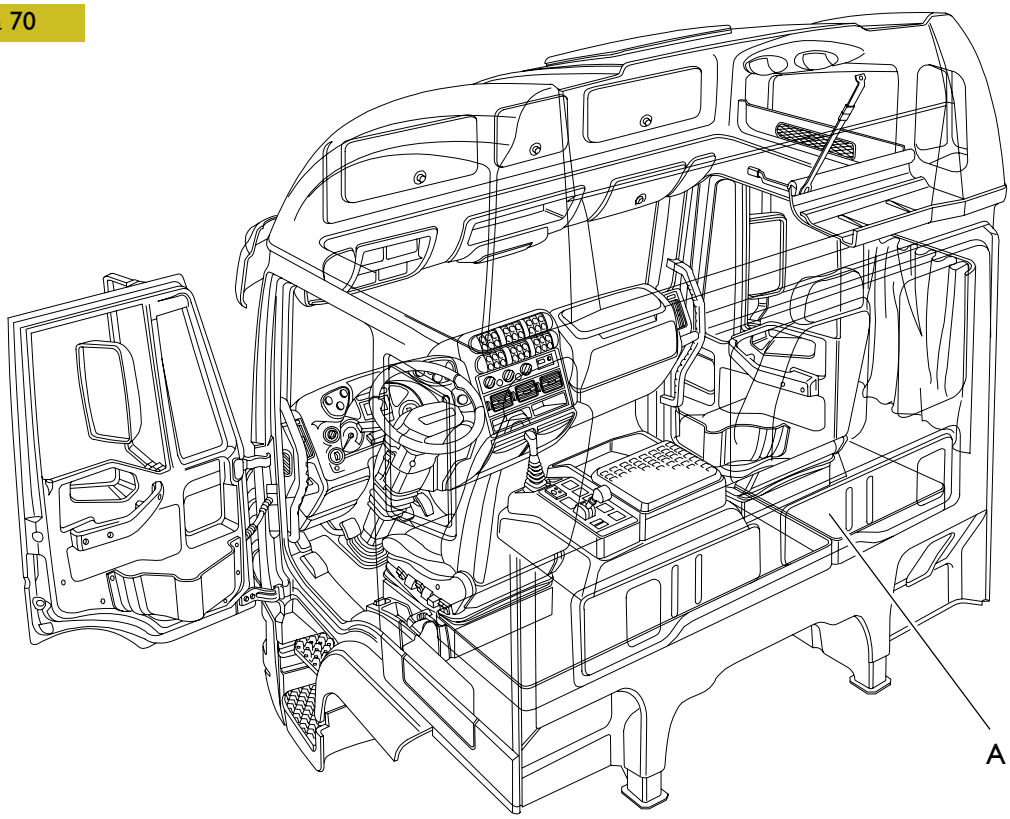
Un ambiente confortevole permette di ottenere la massima sicurezza contro eventuali ed imprevisti infortuni.

Per ottenere questo il veicolo può essere dotato di impianti di climatizzazione particolari.
In questa sezione viene trattato il riscaldatore supplementare ad aria AIR TOP 2000.

Causa il rischio di esplosione, il riscaldatore deve essere spento in prossimità di depositi di carburante, stazioni di rifornimento, località dove si possano formare polvere od esalazioni infiaammabili (vicinanze di depositi di carbone, polvere di legno, cereali, ecc...).

Causa il rischio di intossicazione, il riscaldatore non va acceso nemmeno con la preselezione oraria o con telecomando in ambienti chiusi o non aerati.

Figura 70



A. Riscaldatore supplementare

https://truckmanualshub.com/

Descrizione generale

Il riscaldatore supplementare ad aria AIR TOP 2000 funziona indipendentemente dal motore del veicolo ed è concepito secondo il principio dell'evaporatore.

Il riscaldatore è costituito da:

- ventilatore aria comburente;
- ventilatore aria riscaldata;
- scambiatore termico;
- raccordo bruciatore e tubo di combustione.

Per il comando ed il controllo nel riscaldatore sono disposti:

- centralina elettronica;
- controllo fiamma;
- bulbo;
- limitatore termico;
- termosensore.

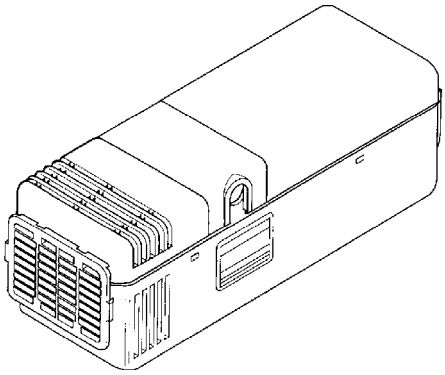
L'alimentazione del combustibile è garantita, tramite una pompa dosatrice, dal serbatoio combustibile del veicolo.

Il riscaldatore ad aria AIR TOP 2000 viene azionato e messo in funzione con uno strumento di comando ed un timer. Quest'ultimo, a seconda dell'applicazione, può essere diverso.

Dati caratteristici

Tensione di comando		24V
Potenza calorifica	max	2Kw
	regolazione	da 0,9 a 1,8Kw
Consumo combustibile	max	0,240L/h
	regolazione	da 0,12 a 0,22L/h
Potenza elettrica	max	22W
	regolazione	da 10 a 18W
Temperatura fornita	max	+40°C
	regolazione	da +10°C a +35°C
Portata di aria	max	70m^3/h
Peso		2,6Kg

Figura 71

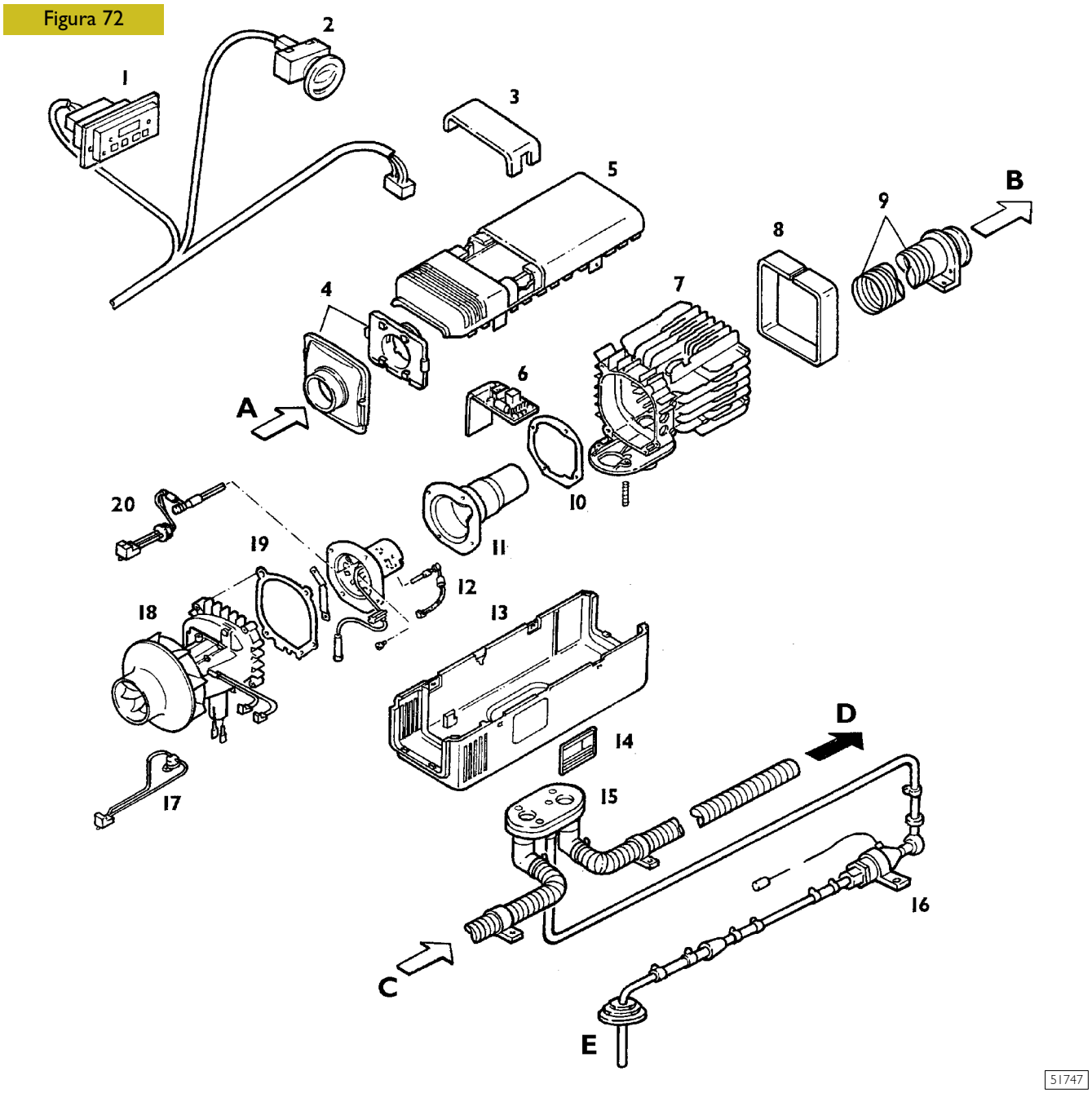


RISCALDATORE AD ARIA AIR TOP 2000

https://truckmanualshub.com/

Scomposizione prospettica

Figura 72



COMPONENTI SISTEMA

1. Timer - 2. Termostato - 3. Riparo centralina elettronica - 4. Flangia ingresso aria - 5. Rivestimento superiore - 6. Centralina elettronica con sensore di temperatura - 7. Scambiatore di calore - 8. Feltro isolante - 9. Condotto di uscita aria calda - 10. Guarnizione - 11. Camera di combustione - 12. Candela ad incandescenza - 13. Rivestimento inferiore - 14. Targhetta di identificazione - 15. Gruppo di collegamento alimentazione motore - 16. Pompa combustibile - 17. Interruttore di sicurezza - 18. Motore - 19. Guarnizione - 20. Fotoresistenza.

Collegamenti al circuito

a. Entrata aria riscaldatore
b. Uscita aria calda
c. Entrata aria comburente
d. Uscita gas di scarico
e. Alimentazione combustibile

https://truckmanualshub.com/

Regolazione contenuto di CO_2

Nell'impianto del riscaldatore supplementare sono state rispettate tutte le norme di sicurezza riguardanti l'installazione.

Il prelievo dell'aria comburente avviene dall'esterno veicolo.

I fumi di scarico e le relative tubazioni sono installate in modo tale da garantire l'espulsione verso l'esterno.

Per la conduzione dell'aria di riscaldamento in cabina sono stati utilizzati materiali con un alto grado di resistenza alla temperatura (oltre i 130°C).

Il contenuto di CO_2 nei fumi di scarico viene regolato dal potenziometro della centralina elettronica o piastra di comando. Il riscaldatore è già pretarato dalla Ditta costruttrice, in riferimento al tipo di ventilatore di aria calda e di aria comburente montato (vedi figura 00).

La regolazione si effettua agendo sul potenziometro con apposito cacciavite.

Ruotandolo verso destra si aumenta il numero di giri del ventilatore e si diminuisce il contenuto di CO_2. Viceversa ruotando il cursore verso sinistra si diminuiscono i giri del ventilatore e si aumenta il contenuto di CO_2.

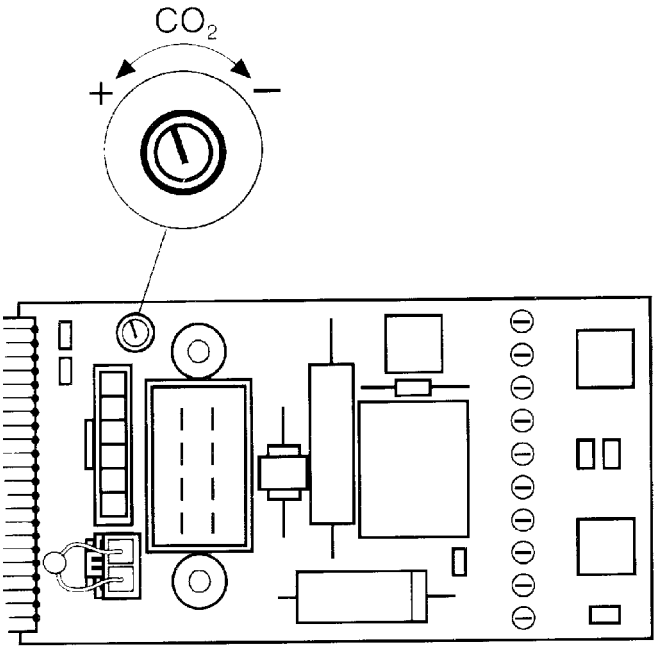
Se il campo di regolazione non è sufficiente (per esempio dopo aver sostituito il ventilatore dell'aria di riscaldamento e dell'aria comburente), è possibile procedere ad una nuova regolazione di base.

Nuova regolazione di base

N.B. Con questa procedura la regolazione preimpostata in fabbrica non può più essere ripristinata.

1. Rimuovere il rivestimento superiore;
2. Inserire il riscaldatore;
3. Girare rapidamente il potenziometro entro 5 secondi, per due volte intorno al campo di regolazione;
4. Regolare il contenuto di CO_2 desiderato;
5. Disinserire il riscaldatore;
6. Mettere e bloccare il rivestimento superiore.

Figura 73



Regolazione CO_2 dalla piastra di comando

https://truckmanualshub.com/

Funzionamento

Inizio fase di combustione

Tramite lo strumento di comando manuale o automatico è preimpostata la temperatura desiderata, variabile fra 10°C e 45°C, è possibile inserire il riscaldatore. La spia di segnalazione del riscaldatore si illumina e, tramite una regolazione ad impulsi, viene attivato il bulbo.

Il motore del ventilatore dell'aria di riscaldamento e dell'aria comburente viene avviato ad alto regime per circa un secondo, poi progressivamente ridotto fino al 30% del regime massimo.

Se la temperatura aria aspirata è superiore alla temperatura desiderata, viene attivato solo il motore aria riscaldamento ed aria comburente.

Se viceversa, la temperatura dell'aria aspirata è inferiore a quella desiderata, inizia il procedimento di avviamento combustione.

Dopo circa 20 secondi la centralina elettronica o piastra di comando attiva la pompa di dosaggio combustibile.

Dopo altri 25 secondi il regime del ventilatore viene aumentato e mantenuto costante per altri 20 secondi con inizio della fase di combustione.

Quando il sensore fiamma segnala la presenza della fiamma, la combustione, nei 20 secondi successivi, viene stabilizzata, ossia il regime del ventilatore viene aumentato a regolazione continua e nel giro di una ventina di secondi portato a potenza massima.

Se durante questa fase la fiamma dovesse spegnersi, viene ripetuto l'avviamento in modo automatico.

Nel caso che la combustione risulti non regolare, trascorsi circa 2 minuti, il regime di ventilazione viene aumentato per circa 30 secondi, con bulbo attivato e pompa di dosaggio combustibile chiusa e viene ripetuto l'avviamento.

Se anche la successiva combustione non avviene in modo regolare, dopo circa 80 secondi, il riscaldatore si disinserisce per anomalia.

Il regime del ventilatore aria di riscaldamento e comburente viene portato al massimo per circa 2 minuti.

Tutta la fase di combustione dura per circa 3 minuti.

Nello strumento di comando è presente un led di segnalazione di colore verde.

Se il led è acceso a luce fissa viene segnalato il normale funzionamento del sistema; mentre se il led lampeggia viene segnalata una condizione di surriscaldamento.

https://truckmanualshub.com/

Riscaldamento cabina

Durante il funzionamento i gas di combustione si riversano sullo scambiatore termico, il calore emesso dalla combustione viene trasmesso alle pareti dello scambiatore ed assorbito dall'aria alimentata dal ventilatore ed emessa all'interno cabina.

La temperatura dell'aria aspirata è misurata da un sensore montato sul lato aspirazione del riscaldatore.

Se la temperatura dell'aria emessa è inferiore a quella impostata, la potenza del riscaldatore aumenta fino alla massima caloria.

In caso di prolungata combustione a funzionamento continuo, per aumentare la resa calorifica fino ad 1,1 kW, la portata della pompa di dosaggio combustibile viene diminuita ogni 15 minuti per 20 secondi.

Per una resa calorifica minore di 1,1 kW la portata della pompa di dosaggio combustibile viene diminuita ogni 30 minuti per 4 secondi.

Dopo aver raggiunto la temperatura impostata il sistema diminuirà il regime del ventilatore dell'aria comburente, dell'aria di riscaldamento e la pompa di dosaggio del combustibile.

- Se la temperatura di aspirazione, in funzione della temperatura impostata, risulta superiore, trascorso un tempo pari a 5 secondi con regime calorifico minimo, la pompa di dosaggio viene disinserita e la combustione viene terminata. Il regime del ventilatore rimane costante per circa 35 secondi, trascorsi i quali, viene elevato, per almeno 120 secondi, al 60% del regime massimo, condizione necessaria per poter raffreddare il riscaldatore.
- Se la temperatura di aspirazione, in funzione della temperatura impostata, risulta inferiore il ventilatore funziona con un regime pari al 30% del massimo.

Quando il sensore di temperatura indica alla centralina un valore al di sotto di quello impostato, il riscaldatore si riavvia senza mai staccarsi.

Disinserzione

Al comando di disinserzione del riscaldatore il led di segnalazione si spegne.

Se il riscaldatore era stato appena acceso (non ancora iniziata la fase di combustione) oppure in fase di regime ridotto per il superamento della temperatura dell'aria aspirata rispetto a quella impostata, lo stesso viene disattivato da subito.

Se la combustione ha avuto inizio, con il disinserimento del riscaldatore, viene interrotta; il regime di velocità del ventilatore rimane costante per 5 secondi, successivamente, entro 30 secondi passa al 60% del regime massimo. Quando il controllo fiamma avverte che questa è spenta il regime del ventilatore aumenta per circa un minuto per poi tornare al 60% del regime massimo per altri 2 minuti terminati i quali il sistema si disattiva.

https://truckmanualshub.com/

Figura 74

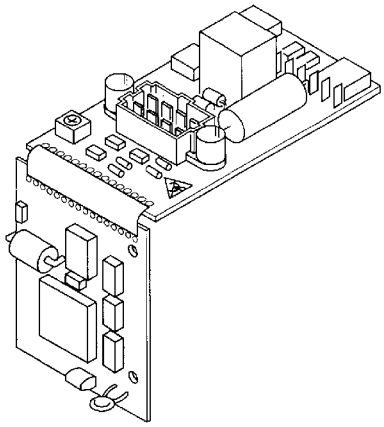


Figura 75

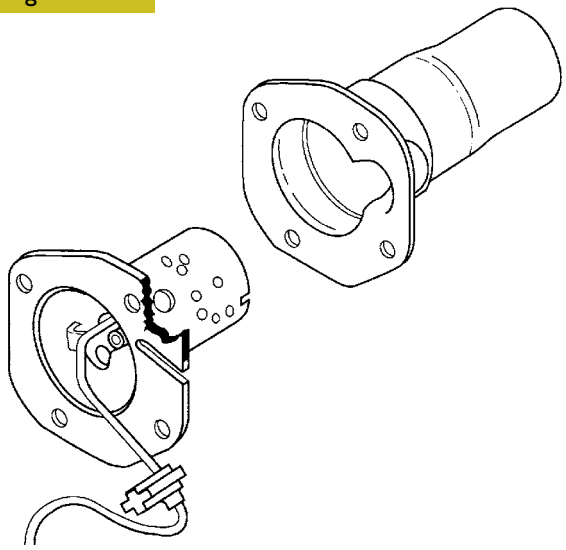
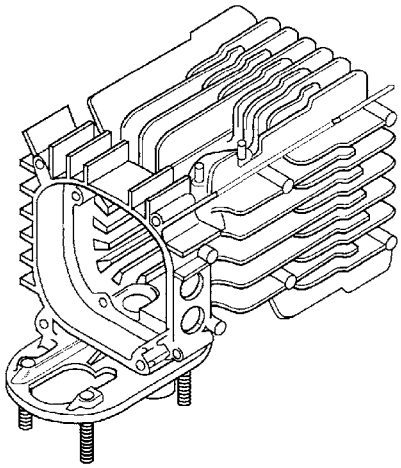


Figura 76



Principali componenti il sistema

Centralina elettronica o piastra di comando

La centralina elettronica è integrata nel riscaldatore, garantisce il corretto funzionamento dell'impianto e tiene costantemente sotto controllo l'intera fase di combustione.

Il sensore termico, situato in centralina, regola la temperatura, mentre un potenziometro, sempre ubicato in centralina, regola il regime del ventilatore aria comburente e di riscaldamento.

Tale resa viene regolata in modo tale che dopo aver raggiunto velocemente in cabina la temperatura desiderata, quest'ultima venga mantenuta sui valori preimpostati.

Raccordo bruciatore con tubo di combustione

Nel raccordo bruciatore il combustibile viene distribuito nel tubo di combustione attraverso la sezione del bruciatore.

Nel tubo avviene la combustione della miscela aria e combustibile e conseguente riscaldamento dello scambiatore di calore

Scambiatore termico

Nello scambiatore termico il calore della combustione viene inviato al ventilatore di aria comburente e di riscaldamento.

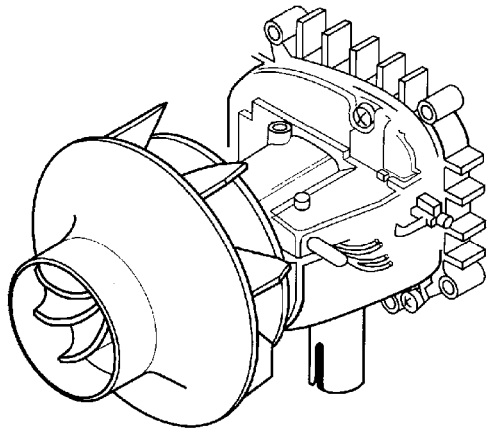
https://truckmanualshub.com/

Ventilatore aria comburente e di riscaldamento

Il ventilatore dell'aria comburente e dell'aria di riscaldamento invia la necessaria quantità di aria per la combustione nel raccordo bruciatore passando dall'entrata aria comburente.

Mediante un ventilatore l'aria di riscaldamento viene inviata all'uscita del riscaldatore.

Figura 77



Controllo fiamma

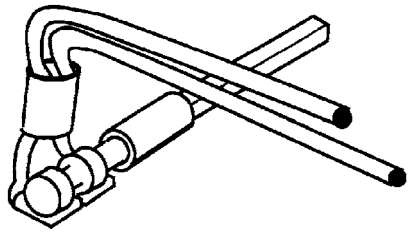
Il controllo della fiamma viene effettuato mediante una resistenza del tipo PTC a basso valore che modifica la sua resistenza in funzione della fiamma e del grado di riscaldamento.

Tramite questo controllo viene messo sotto controllo lo stato della fiamma durante la fiamma del riscaldamento.

VALORI DI CONTROLLO

- A freddo
  resistenza a 25°C — da 2,6 a 3,4 ohm
  min. di 5 mA
- A caldo
  resistenza a 800°C — da 12 a 15 ohm
  corrente di prova — min. di 5 mA

Figura 78



Bulbo

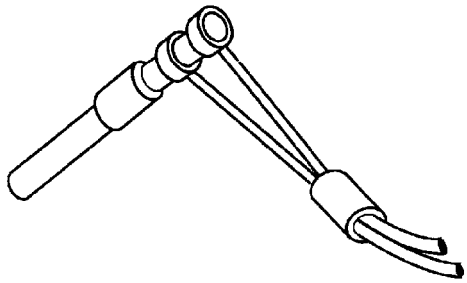
Il bulbo è l'elemento che consente l'accensione della miscela aria-combustibile durante l'avviamento del riscaldatore.

Il bulbo ha la funzione di una resistenza elettrica ed è posizionato nel raccordo bruciatore sulla parte opposta alla fiamma.

VALORI DI CONTROLLO

- resistenza a 25°C — da 1,3 a 1,44 ohm
  corrente di prova — min. di 5 mA

Figura 79



https://truckmanualshub.com/

Figura 80

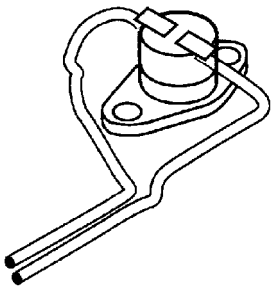
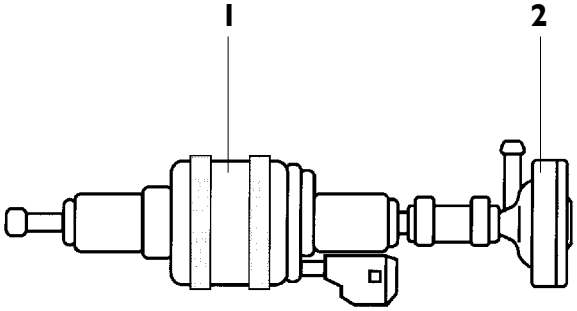


Figura 81



Pompa di dosaggio
1. Pompa - **2.** Filtro

Limitatore termico

Il limitatore termico protegge il riscaldatore da temperature di esercizio troppo elevate.

La protezione di surriscaldamento ha luogo ad una temperatura di 150°C.

L'inserimento del limitatore termico interrompe l'alimentazione elettrica a l'elettropompa di dosaggio combustibile e disinserisce il riscaldatore.

Dopo il raffreddamento il limitatore si richiude elettricamente.

Se si richiede l'inserimento del bruciatore dopo un surriscaldamento è necessario attendere il raffreddamento del limitatore termico ed effettuare lo spegnimento e la riaccensione del riscaldatore per consentire alla centralina elettronica la cancellazione dell'avaria.

Inoltre il limitatore interviene nel caso si verifichino perdite di aria compressa tra lato aspirazione e pressione nella conduzione dell'aria di riscaldamento con valore superiore a 1mBar.

Pompa di dosaggio combustibile

La pompa di dosaggio è un sistema combinato di alimentazione, dosaggio e interruzione.

Alimentazione del combustibile del riscaldatore dal serbatoio del veicolo.

La pompa deve sottostare a determinati criteri di installazione.

La pompa di dosaggio deve essere fissata con una sospensione ammortizzante.

Per garantire una sufficiente espulsione automatica delle bolle d'aria, attenersi solo alla posizione di montaggio riportata in figura.

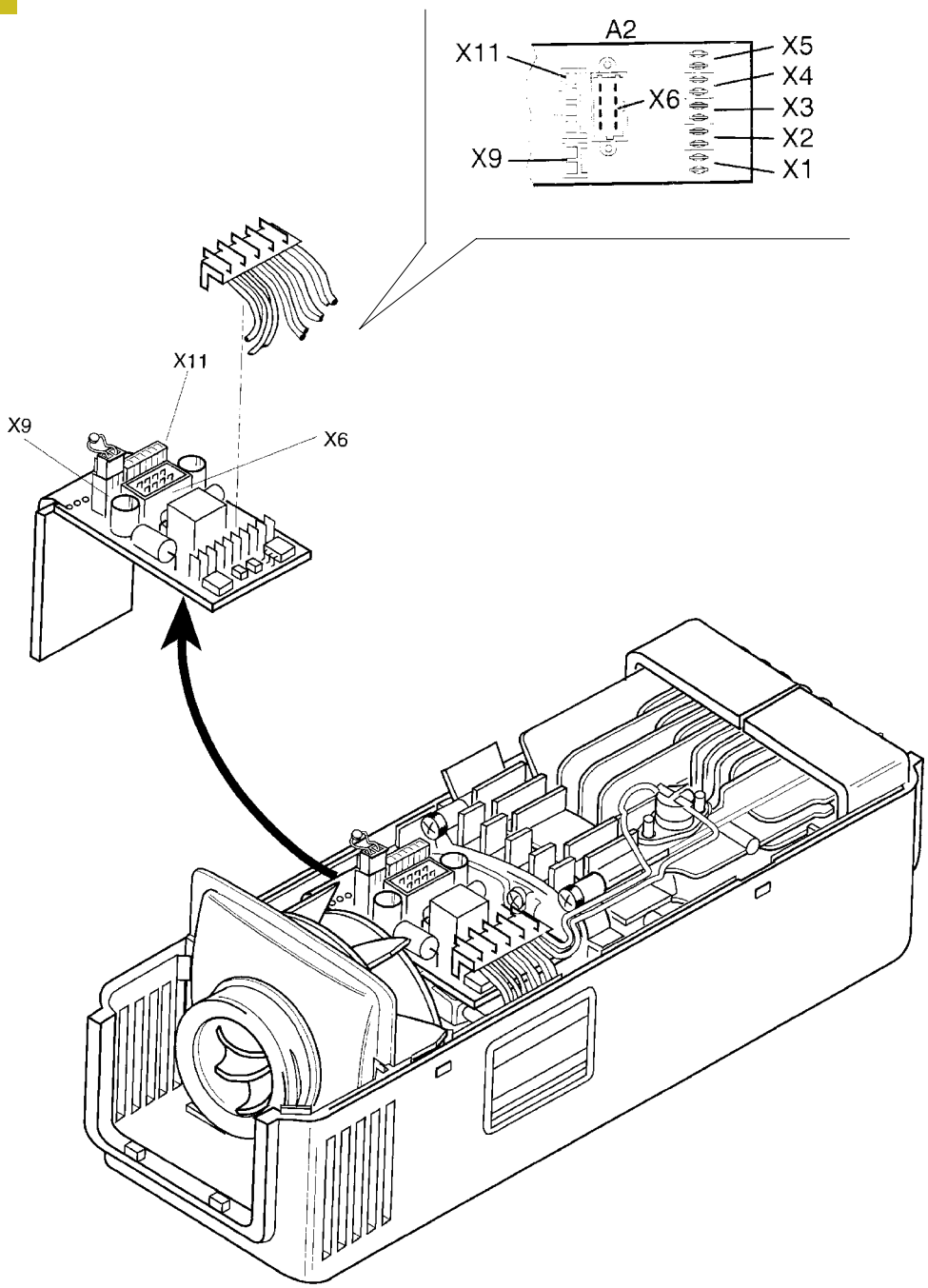
La pompa combustibile è fissata sul longherone del telaio.

https://truckmanualshub.com/

Complessivo giunzioni

COLLEGAMENTI ALLA CENTRALINA ELETTRONICA

Figura 82



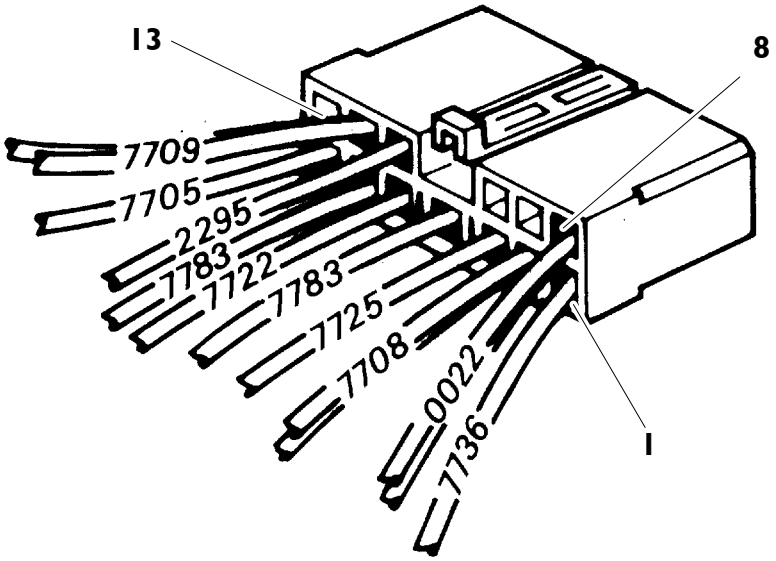
COLLEGAMENTI INTERNI AL RISCALDATORE

X1. Ventilatore aria - X2. Pompa di dosaggio combustibile - X3. Sensore fiamma - X4. Bulbo - X5. Limitatore termico - X6. Connettore principale - X9. Sensore di temperatura - X11. Linea K per diagnosi

https://truckmanualshub.com/

Connettore di collegamento ST X1

Figura 83



Rif.	Descrizione	Colore Cavo
1	Alimentazione termostato regolazione temperatura aria	7736
2	Alimentazione riscaldatore supplementare	7708
3	Alimentazione temporizzatore	7725
4	Alimentazione pompa supplementare	7783
5	Alimentazione motore soffiante riscaldatore supplementare	7722
6	Alimentazione pompa supplementare	7783
7	Alimentazione candela di accensione riscaldatore supplementare	7705
8	Massa per riscaldatore supplementare	0022
9	-	-
10	-	-
11	Linea K di diagnosi	2295
12	Alimentazione (comando) teleruttore per TGC	-

https://truckmanualshub.com/

Diagnostica

Sintomi anomalie in generale

Errore	Causa	Rimedio
Il riscaldatore si spegne	nessuna combustione dopo l'avvio e dopo la ripetizione dell'avvio	Disinserire brevemente il riscaldatore e inserito ancora una volta
	La fiamma si spegne durante il funzionamento	Disinserire brevemente il riscaldatore e inserirlo ancora una volta
	Riscaldatore surriscaldato e spia di segnalazione lampeggiante	Controllare la transitabilità dell'aria di riscaldamento nella tubazione. Disinserire brevemente il riscaldatore e inserirlo ancora una volta.
	Tensione di alimentazione bassa	Caricare le batterie. Disinserire brevemente il riscaldatore e inserirlo ancora una volta.
Dal riscaldatore esce fumo nero	Tubazione aria comburente e/o di scarico ostruite	Controllare la transitabilità delle tubazioni dell'aria comburente e di scarico.

Sintomi anomalie durante il funzionamento

Errore	Tempi	Rimedio
Nessun avvio e nessun led acceso sullo strumento di comando.	subito	Cablaggio errato, fusibile interrotto
Nessun avvio, led acceso.	subito	Ventilatore o centralina difettosa, ventilatore bloccato
Regime molto basso senza avviare	subito	Errore del comando o errore di montaggio dello strumento di comando
Il motore ventilatore si avvia brevemente e resta fermo	1 secondo	Cortocircuito del bulbo o interrotto, controllo fiamma interrotto o centralina difettosa
Motore fermo e nessun lavaggio	5 secondi	Motore ventilatore bloccaggio
Lavaggio dopo	1 secondo	Fiamma difettosa
Lavaggio dopo	20 secondi	Bassa tensione alla centralina elettronica
Lavaggio dopo 2 minuti e pompa di dosaggio non da impulsi	120 secondi	Cablaggio pompa errato o la stessa difettosa
Lavaggio dopo	da 40 a 120 sec.	Interruzione della pompa di dosaggio o della protezione di surriscaldamento
Lavaggio dopo	230 secondi	Quantità errata del combustibile, ventilatore difettoso o troppo lento, bruciatore incrostato, otturato vie d'aria comburente e dei fumi di scarico, scambiatore termico incrostato, pompa di dosaggio bloccata.
Lavaggio effettuato	durante il funzionamento	Errore componente: controllo fiamma, bulbo, sensore, surriscaldamento, pompa dosaggio. Vie aria comburente e fumi di scarico otturate.
Motore fermo e nessun lavaggio	durante il funzionamento	Guasto o blocco motore ventilatore
Interruzione del ciclo della pompa di dosaggio e regime massimo per 30 secondi con ripetizione avvio	durante il funzionamento	Spegnimento fiamma per bolle di gas nella conduzione della combustione o controvento all'uscita dei fumi di scarico

https://truckmanualshub.com/

Interventi riparativi

Gli interventi riparativi e di manutenzione devono essere effettuati solo da personale specializzato.

Prima di ogni intervento riparativi sul riscaldatore supplementare è necessario isolare le batterie del veicolo dall'impianto.

Per evitare che parti meccaniche si blocchino col tempo, ogni 4 settimane circa mettere in funzione il riscaldatore per almeno 10 minuti e ad intervalli regolari, principalmente prima dei periodi di maggior utilizzo, quali quelli invernali, effettuare la revisione del sistema.

Per un buon funzionamento eseguire le seguenti operazioni:

- Controllare se l'entrata e l'uscita dell'aria di riscaldamento non siano ostruite da corpi estranei o sporche. Se così fosse provocherebbe surriscaldamento con conseguente scatto del limitatore termico.
- Pulire dall'esterno il riscaldatore supplementare.
- Controllare l'integrità dei collegamenti elettrici.
- Controllare le conduzioni dei fumi di scarico e dell'aria comburente che non siano danneggiate e che il passaggio sia libero.
- Controllare la tenuta della conduzione del combustibile e l'integrità del filtro; nel caso sostituire quest'ultimo.

Emissioni codici errore

I codici errore, in caso di anomalia del sistema, vengono visualizzati sul display del timer digitale.

Codice errore	Descrizione
F 01	Nessun avviamento (dopo 2 tentativi di avviamento)
F 02	Interruzione fiamma
F 03	Sottotensione o sovratensione
F 04	Riconoscimento tempestivo fiamma
F 05	Interruzione controllo fiamma o corto circuito controllo fiamma
F 06	Interruzione termosensore o corto circuito termosensore
F 07	Interruzione pompa di dosaggio o corto circuito pompa di dosaggio
F 08	Interruzione motore ventilatore o corto circuito motore ventilazione o regime difettoso motore ventilatore.
F 09	Interruzione bulbo o corto circuito bulbo
F 10	Surriscaldamento

https://truckmanualshub.com/

Schede circuitali

		Pagina
Scheda 1:	Positivo diretto batterie	3
Scheda 2:	Positivo dopo interruttore generale di corrente	4
Scheda 3:	Positivo dopo Interruttore generale di corrente	5
Scheda 4:	Alimentazione servizi (15/1)	6
Scheda 5:	Alimentazione servizi (+15/1)	7
Scheda 6:	Alimentazione servizi (+15/2)	8
Scheda 7:	Body Controller	9
Scheda 8:	Body Controller	10
Scheda 9:	Body Controller	11
Scheda 10:	EDC (Connettore B)	12
Scheda 11:	EDC (Connettore B)	13
Scheda 12:	EDC (Connettore A)	14
Scheda 13:	Instrument Cluster / Tachigrafo	15
Scheda 14:	Immobilizer	16
Scheda 15:	ABS (4X2)	17
Scheda 16:	ABS (6X2)	18
Scheda 17:	ECAS 4X2 Pneumatic	19
Scheda 18:	ECAS 4X2 Full Pneumatic	20
Scheda 19:	Riscaldatore supplementare AIRTOP2000	21
Scheda 20:	Climatizzazione a comando manuale	22
Scheda 21:	Linee CAN	23
Scheda 22:	Accendisigari/Avvisatori acustici/ Elettroriscaldatore	24
Scheda 23:	Fari rotanti/Luci Lettini/Lampada di emergenza/Lavaproiettori	25
Scheda 24:	Alzacristalli elettrici/Tetto apribile (con e senza Bed Modul)	26
Scheda 25:	Parabrezza riscaldato/Prefiltro riscaldato/ Essicatore aria freni/Sedili pneumatici riscaldati	27

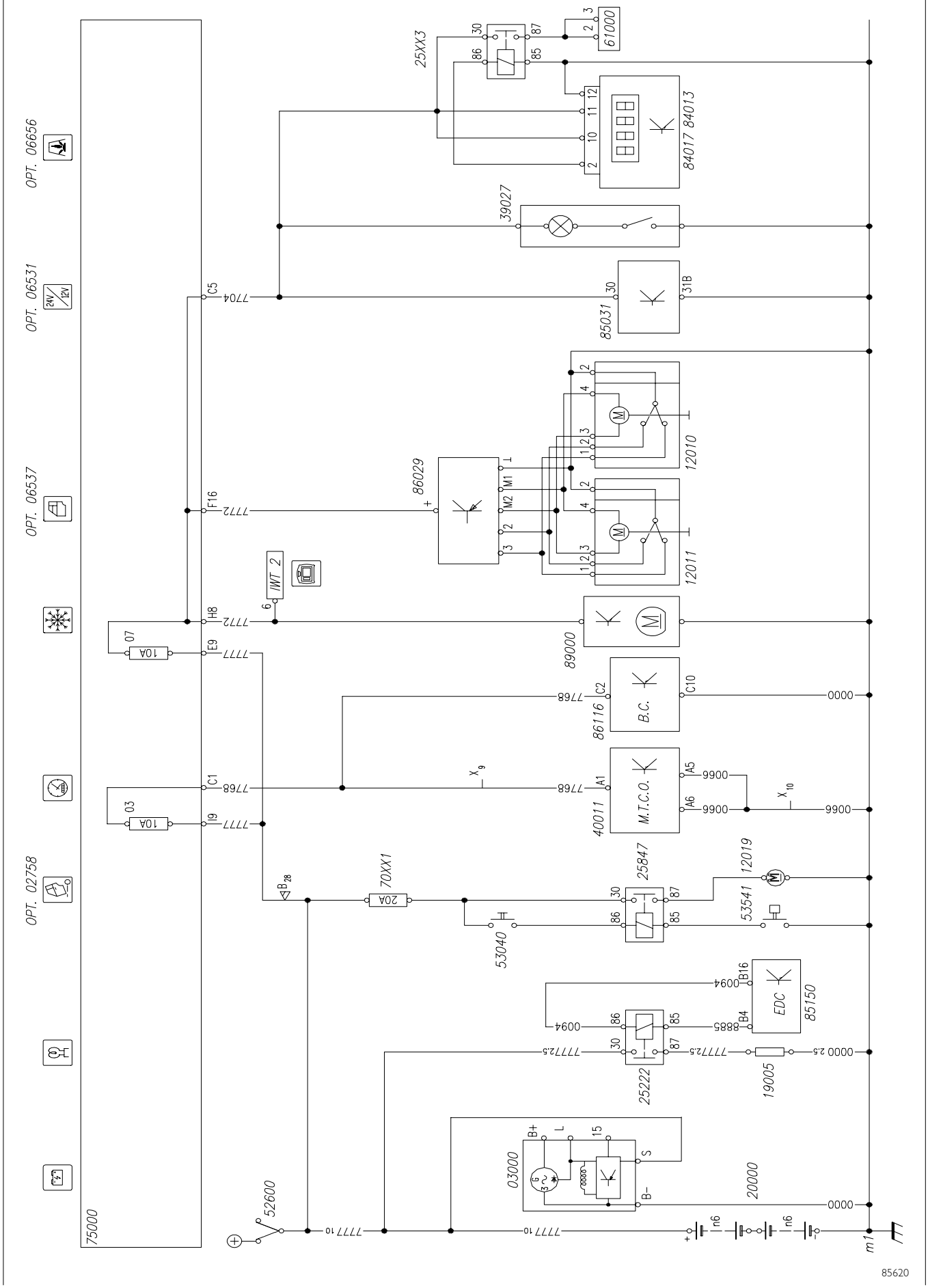
https://truckmanualshub.com/

Pagina

Scheda 26:	Chiusura centralizzata/Specchi retrovisori termici regolabili	28
Scheda 27:	Teleruttore Generale di corrente (TGC)/Adeguamento normativa ADR (TMP)	29
Scheda 28:	Teleruttore Generale di corrente (TGC)/Adeguamento normativa ADR (TMP)	30
Scheda 29:	Ribaltamento cabina/Presa di forza totale	31
Scheda 30:	Frigorifero/Riduttore di tensione/ Autoradio	32

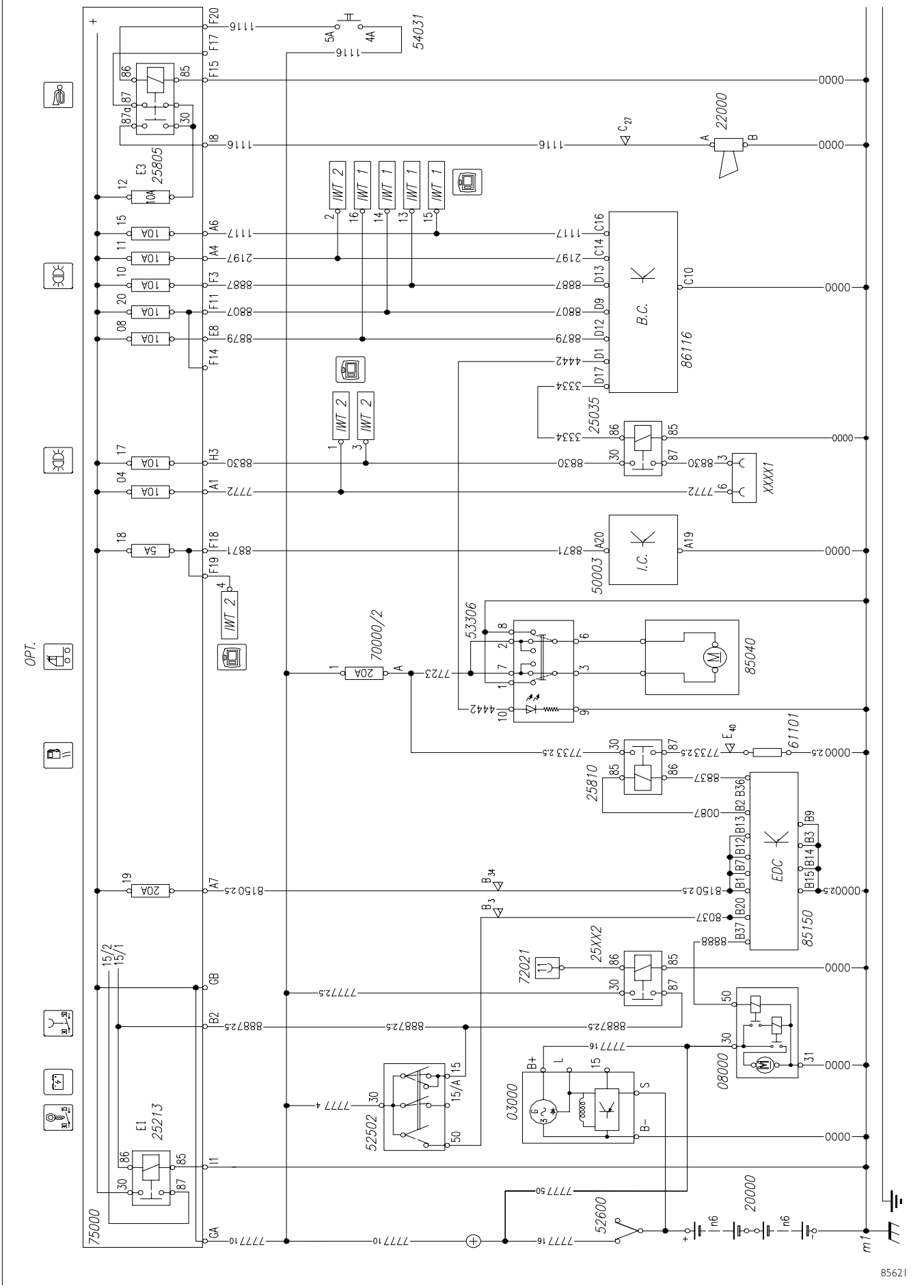
https://truckmanualshub.com/

Scheda 1: Positivo diretto batterie



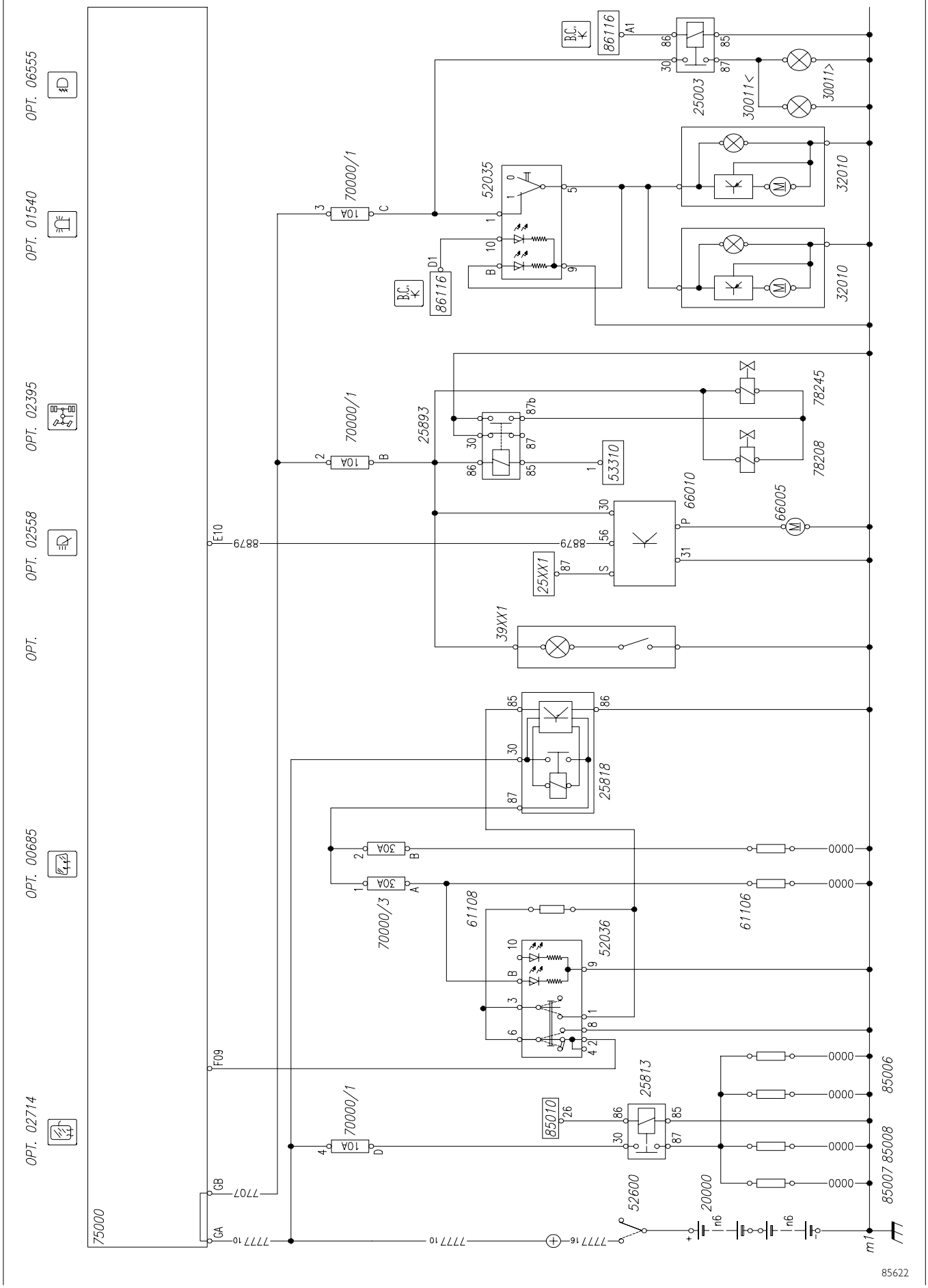
https://truckmanualshub.com/

Scheda 2: Positivo dopo interruttore generale di corrente



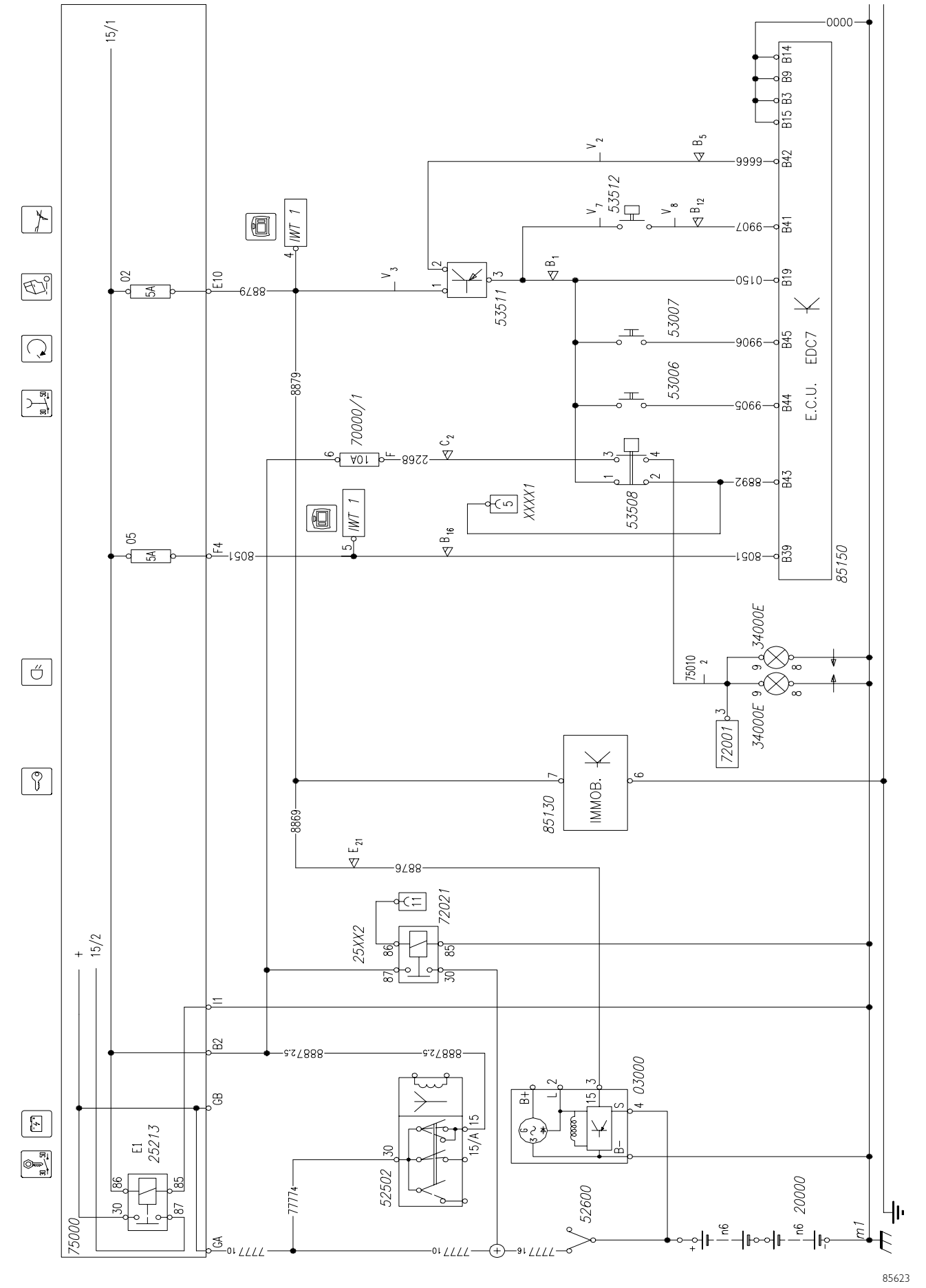
https://truckmanualshub.com/

Scheda 3: Positivo dopo Interruttore Generale di corrente



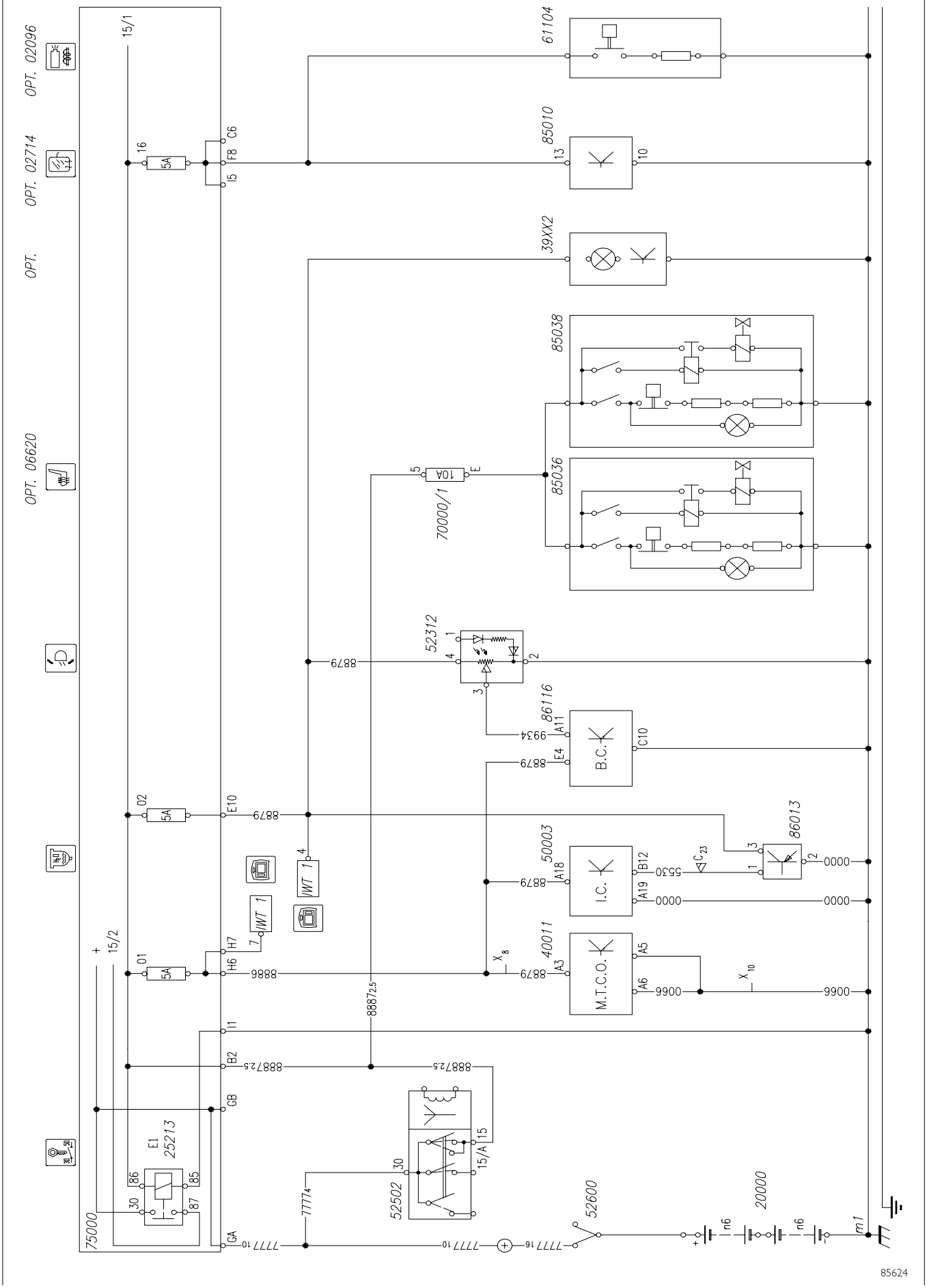
https://truckmanualshub.com/

Scheda 4: Alimentazione servizi (15/1)



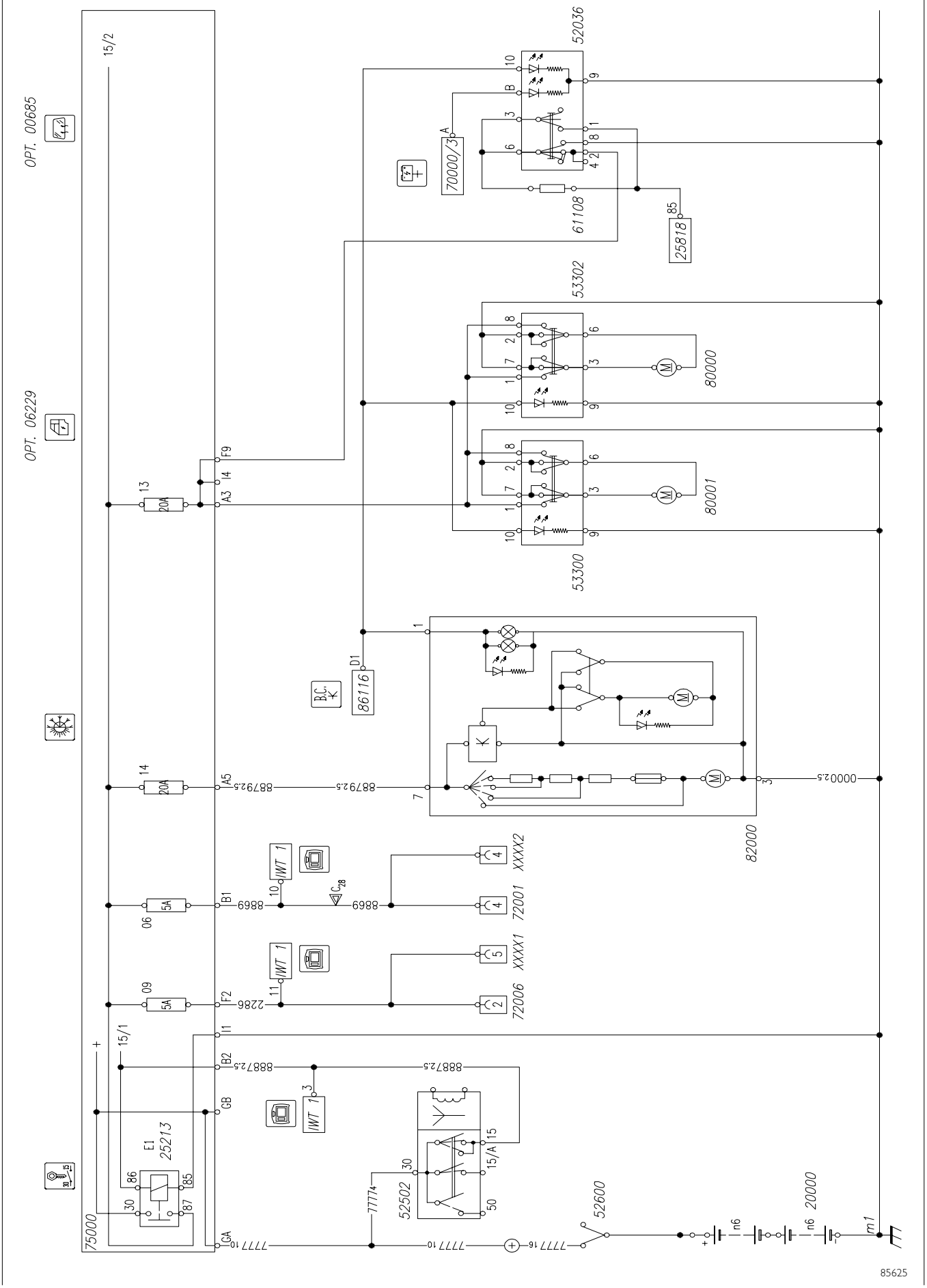
https://truckmanualshub.com/

Scheda 5: Alimentazione servizi (+15/1)



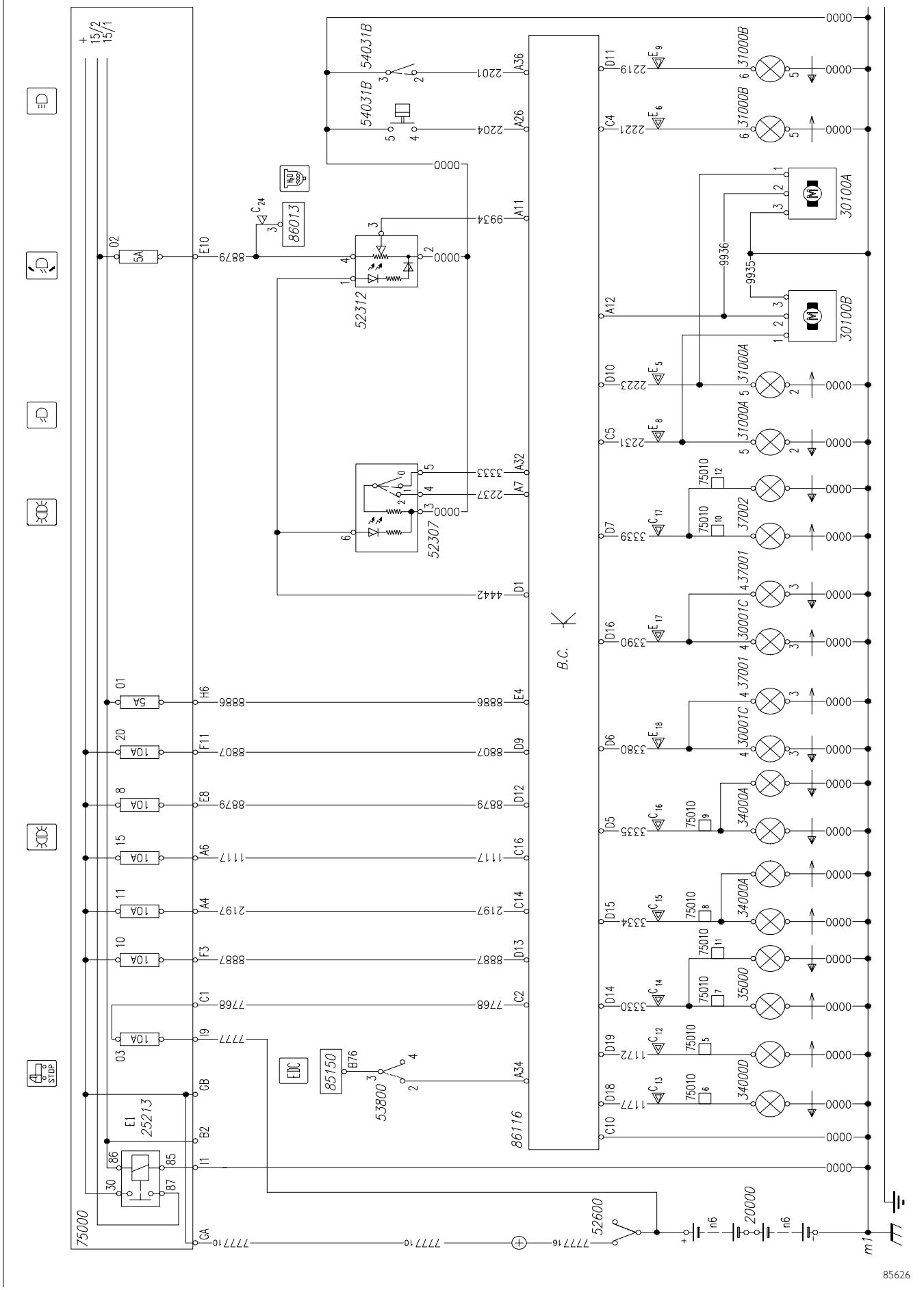
https://truckmanualshub.com/

Scheda 6: Alimentazione servizi (+15/2)



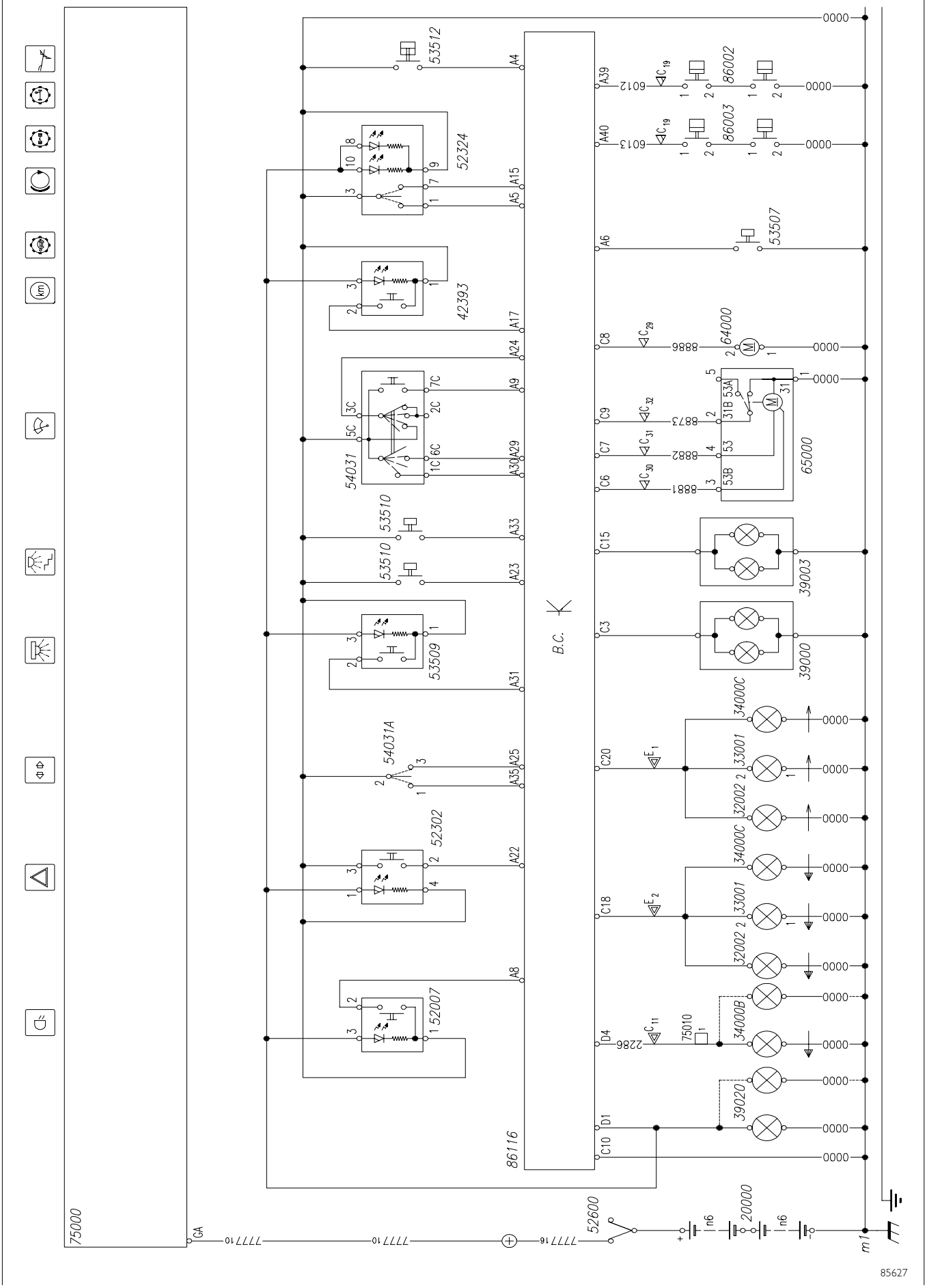
https://truckmanualshub.com/

Scheda 7: Body Controller



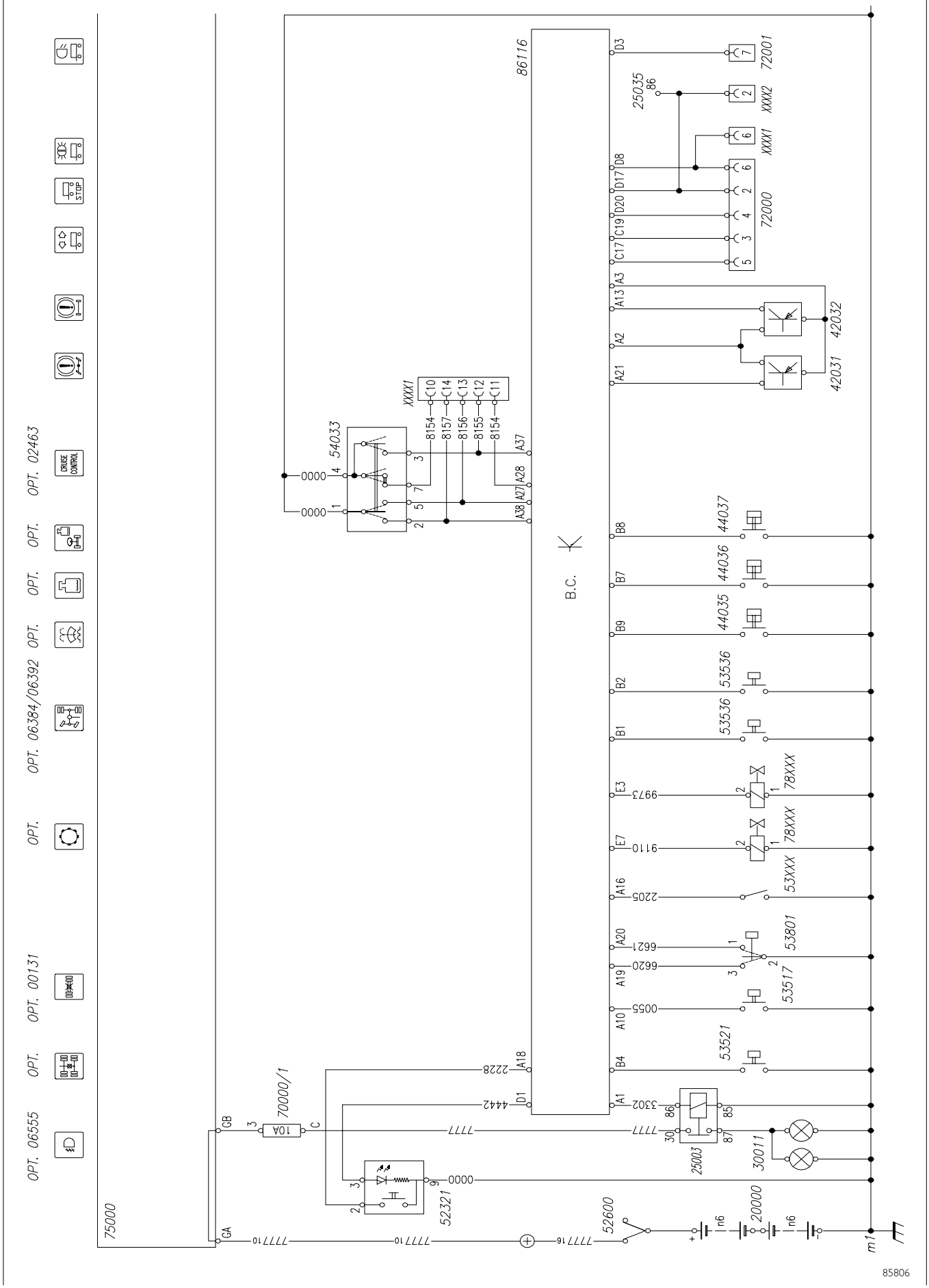
https://truckmanualshub.com/

Scheda 8: Body Controller



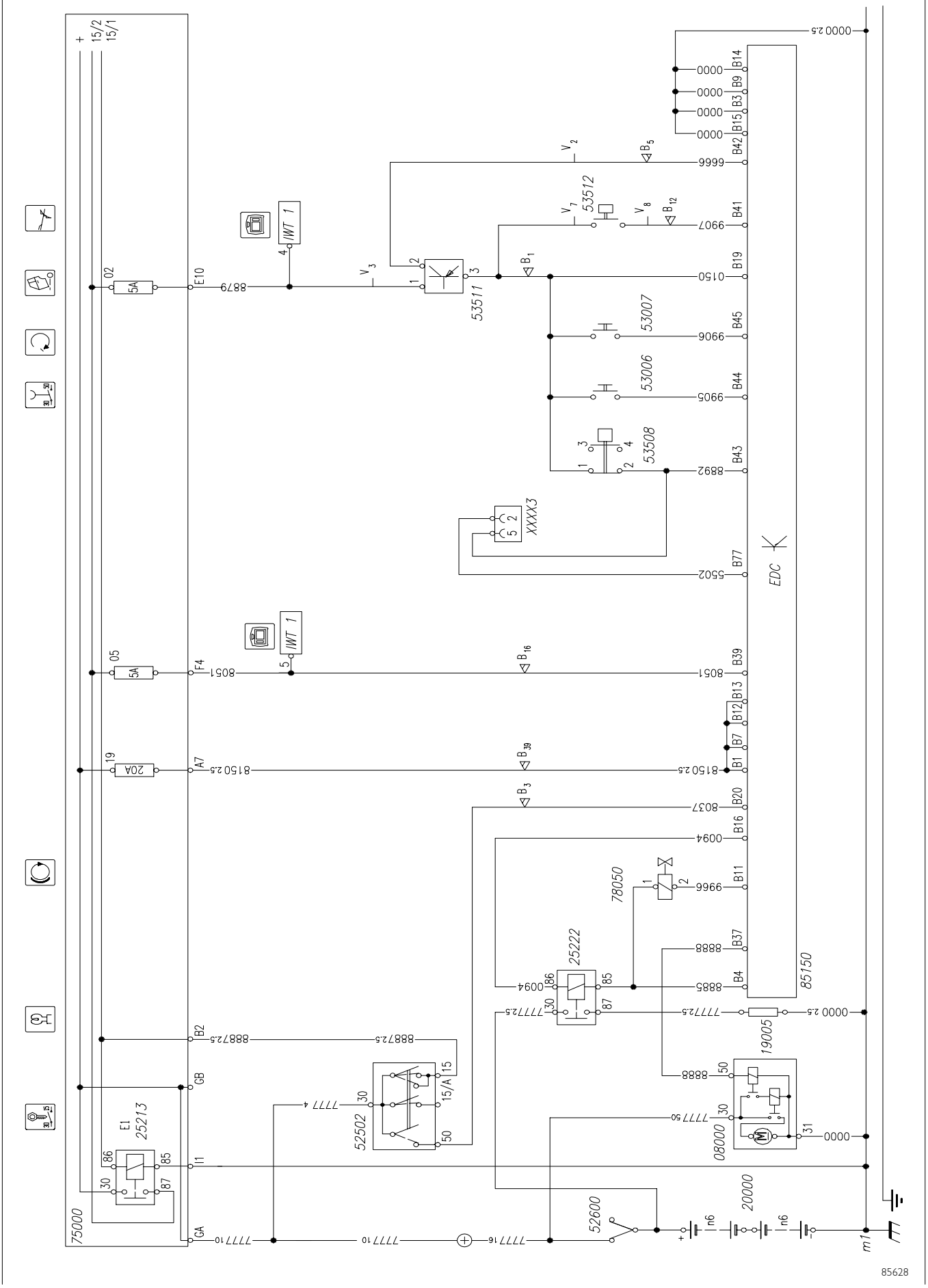
https://truckmanualshub.com/

Scheda 9: Body Controller



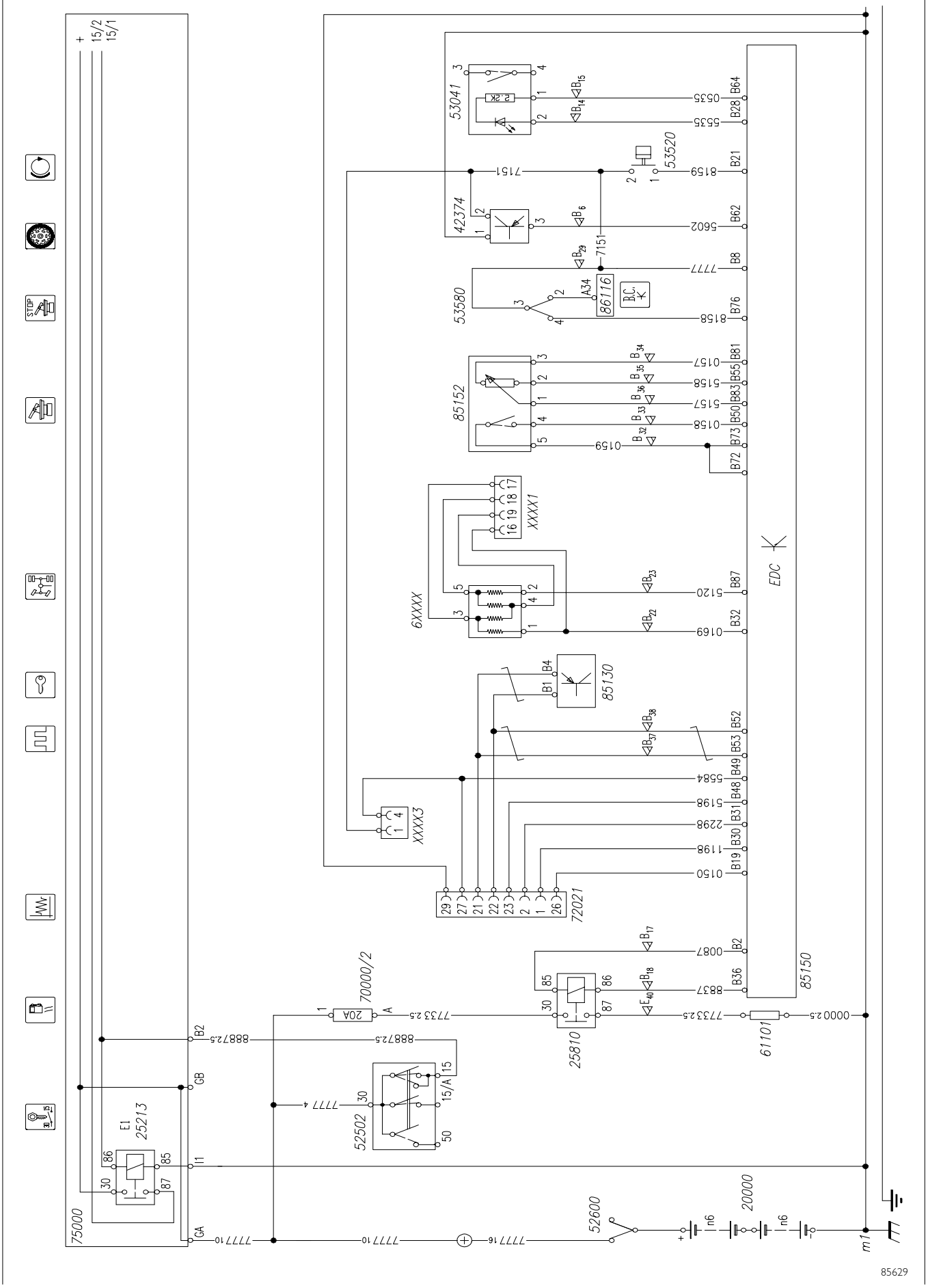
https://truckmanualshub.com/

Scheda 10: EDC (Connettore B)



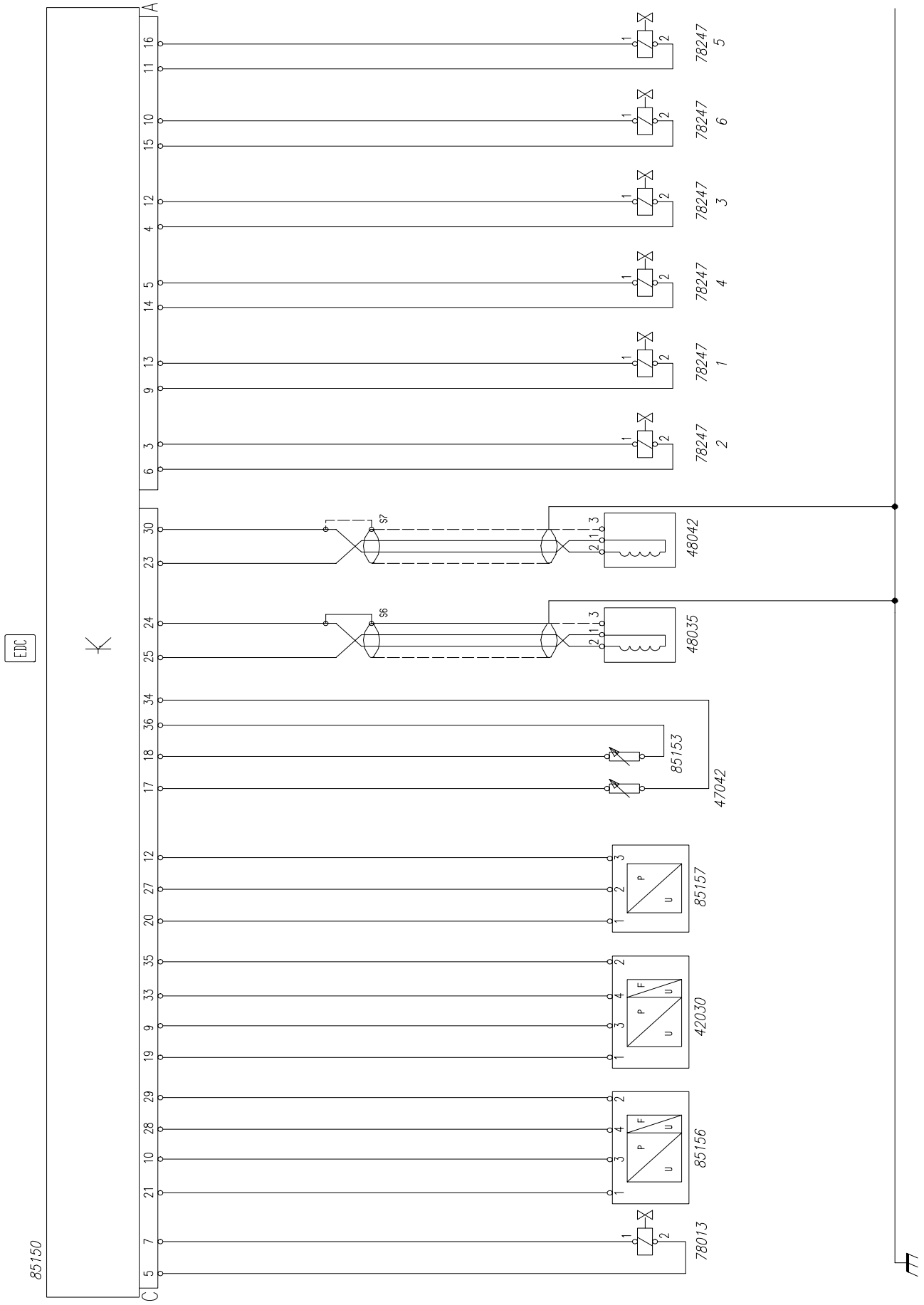
https://truckmanualshub.com/

Scheda 11: EDC (Connettore B)



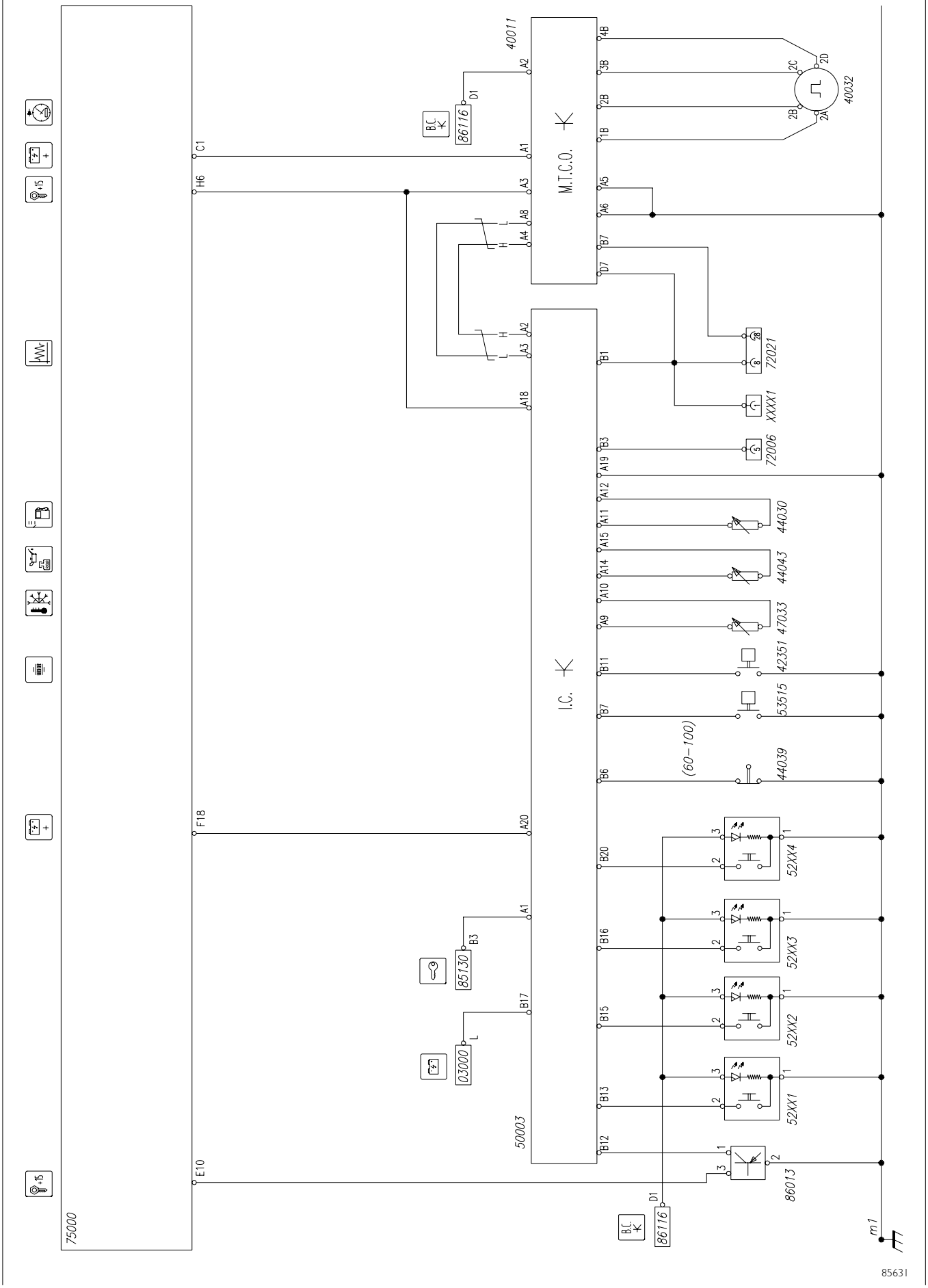
https://truckmanualshub.com/

Scheda 12: EDC (Connettore A)



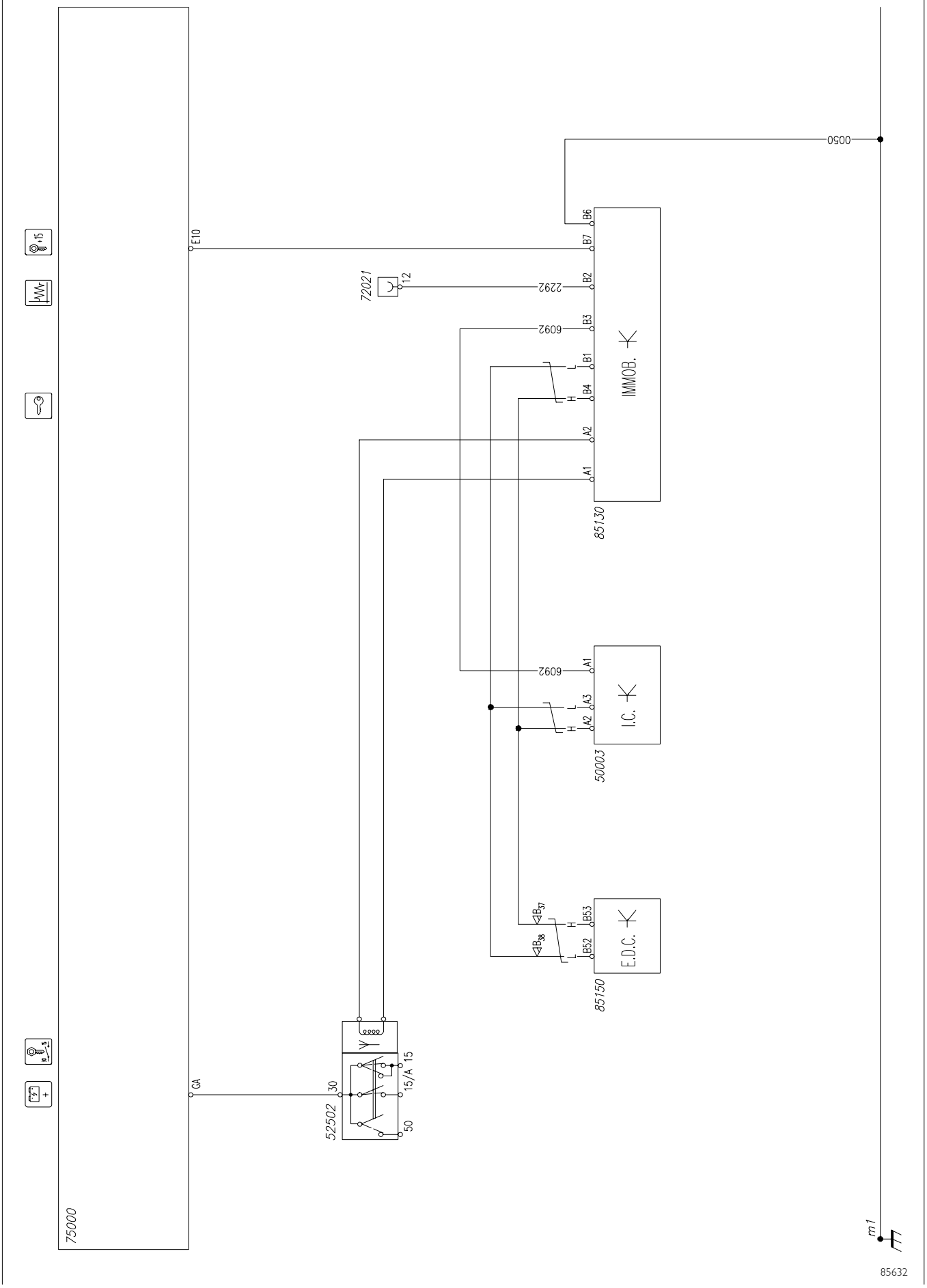
https://truckmanualshub.com/

Scheda 13: Instrument Cluster / Tachigrafo



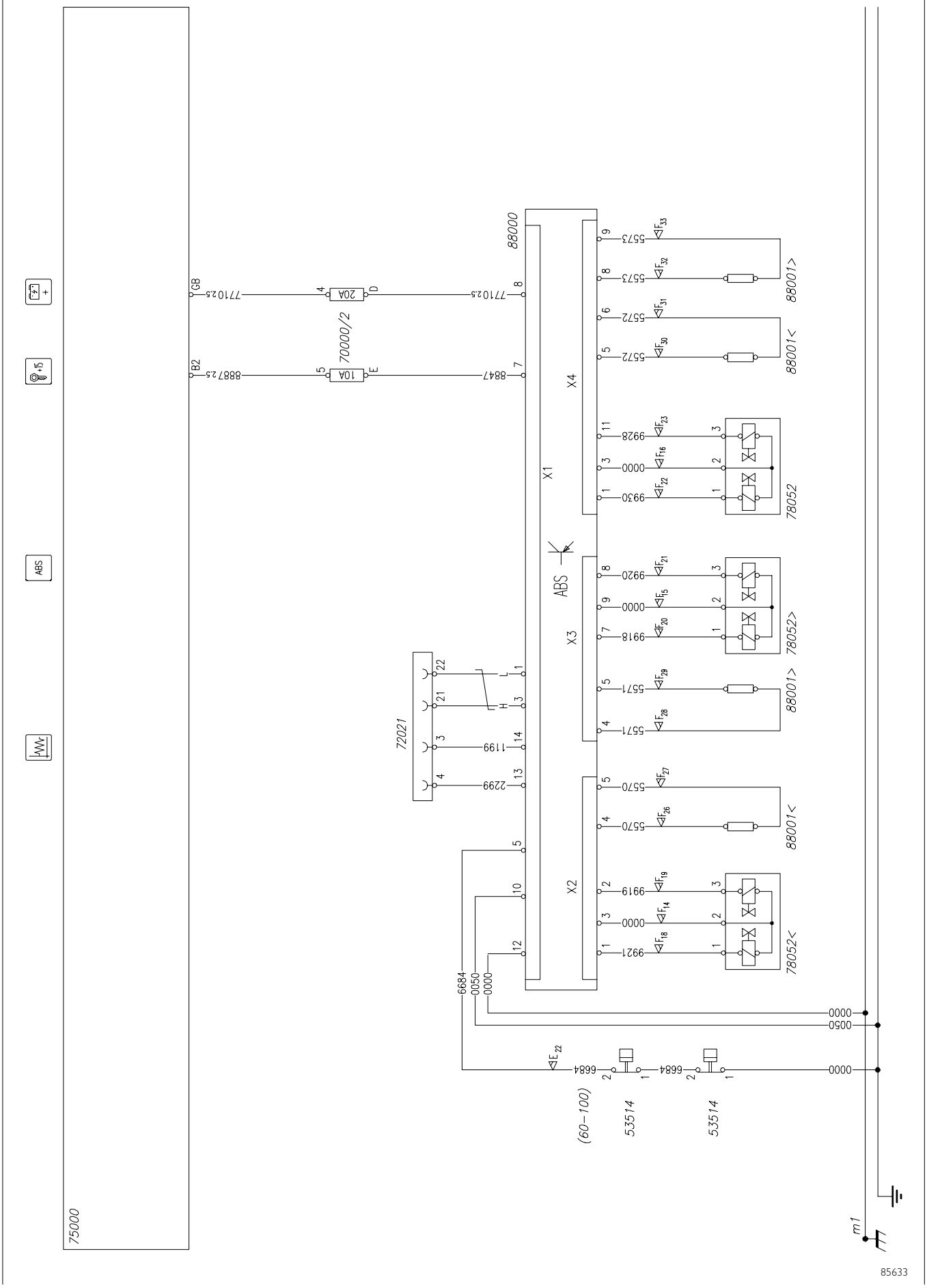
https://truckmanualshub.com/

Scheda 14: Immobilizer



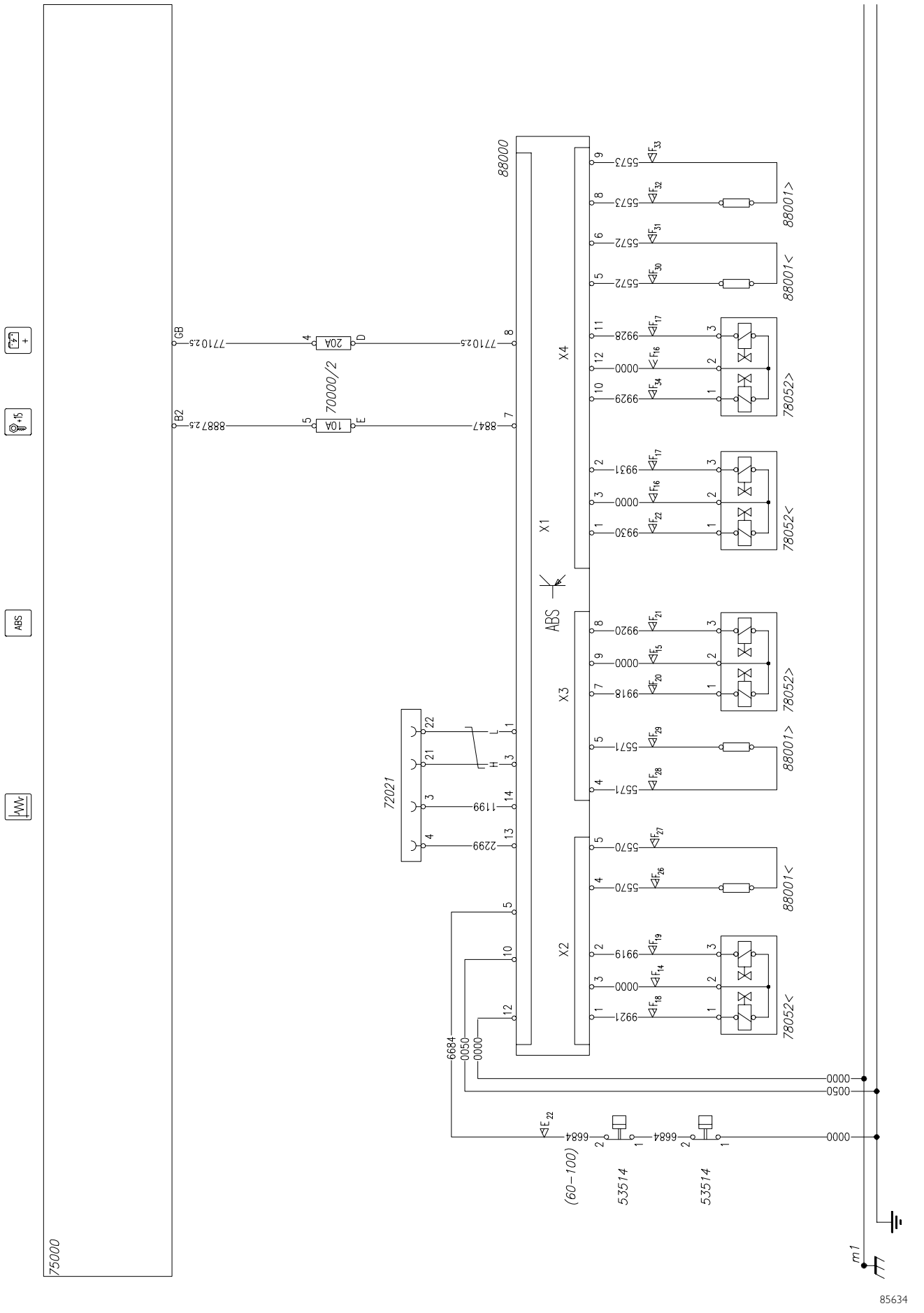
https://truckmanualshub.com/

Scheda 15: ABS (4X2)



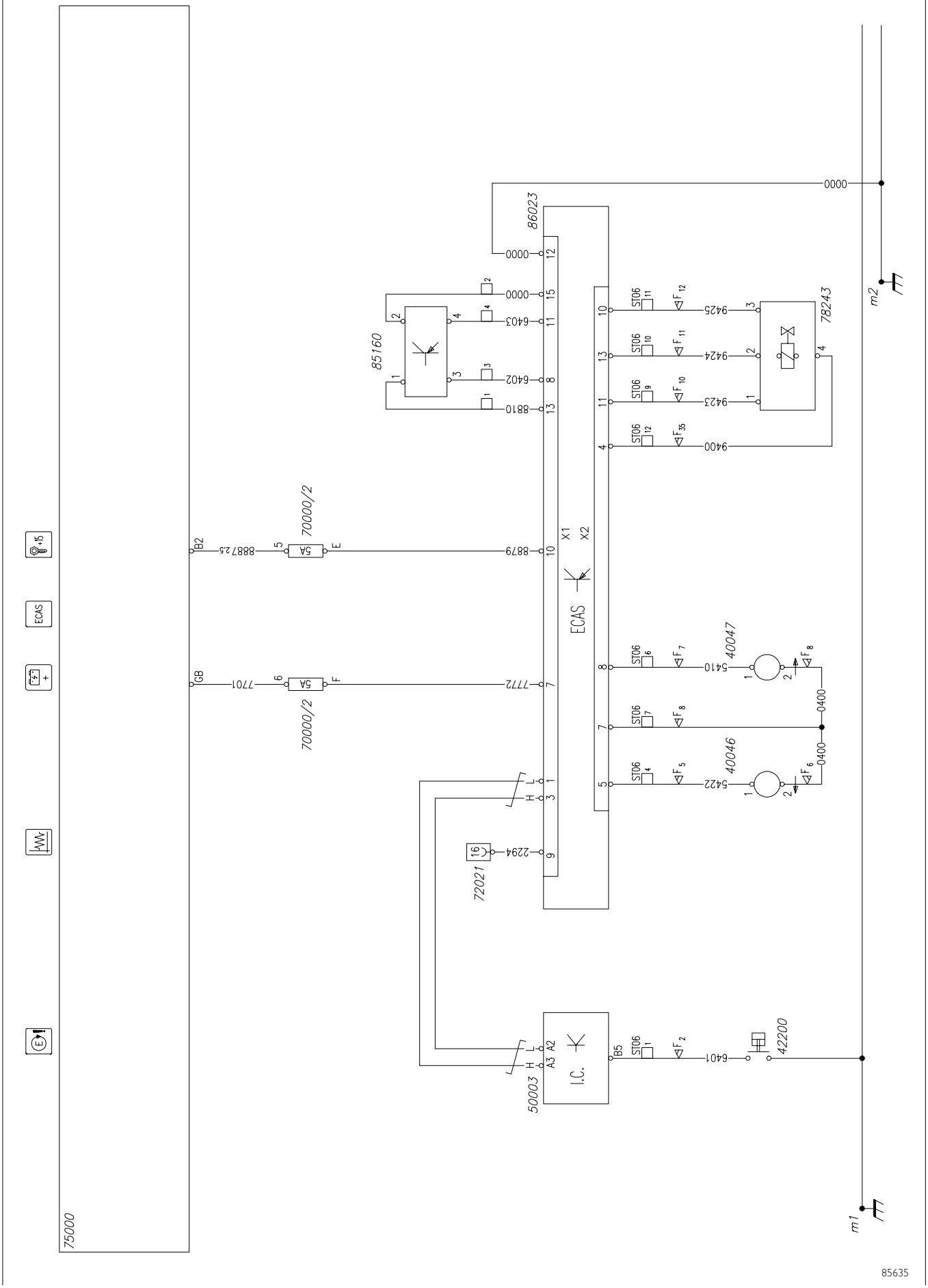
https://truckmanualshub.com/

Scheda 16: ABS (6X2)



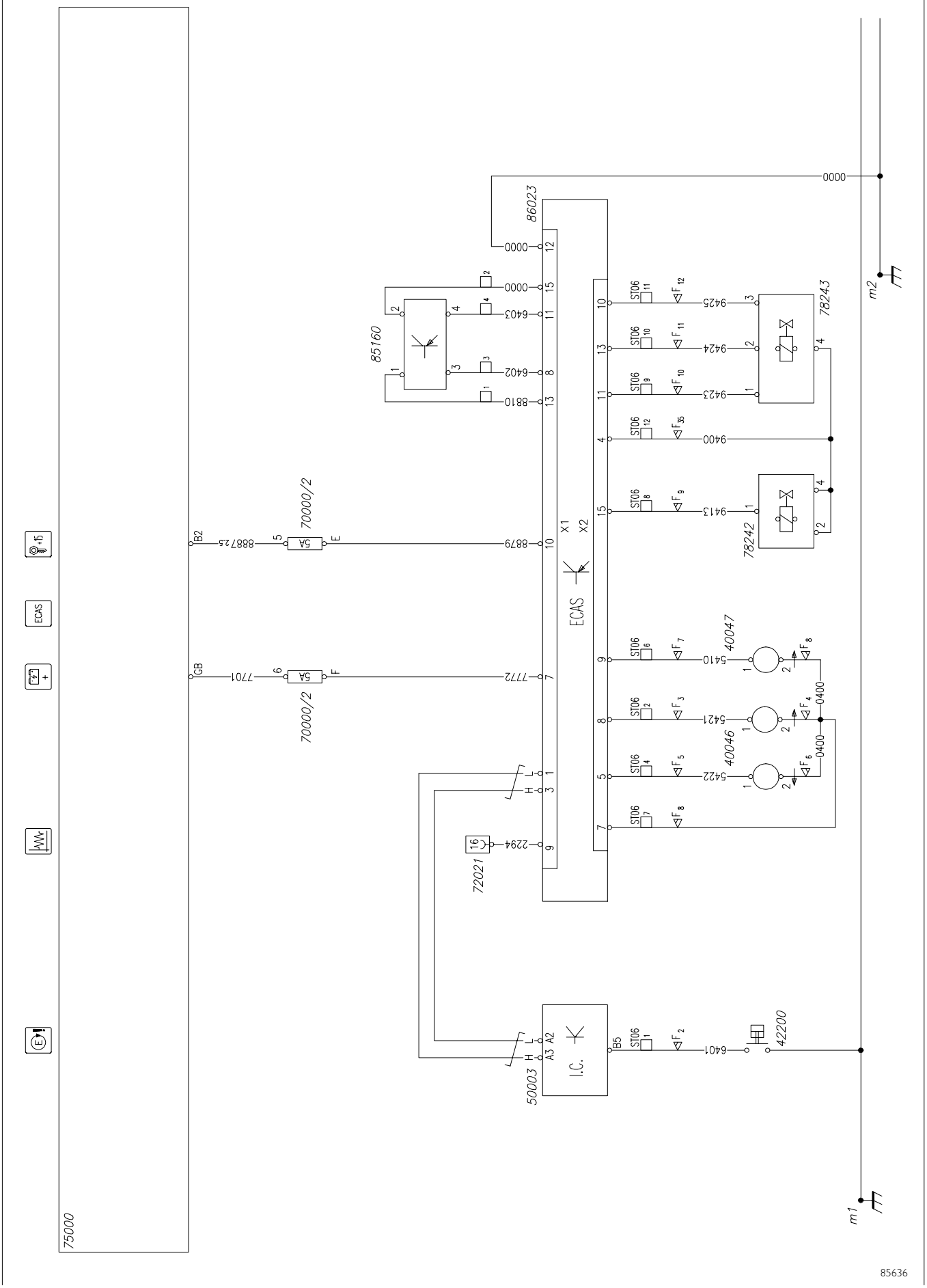
https://truckmanualshub.com/

Scheda 17: ECAS 4X2 Pneumatic



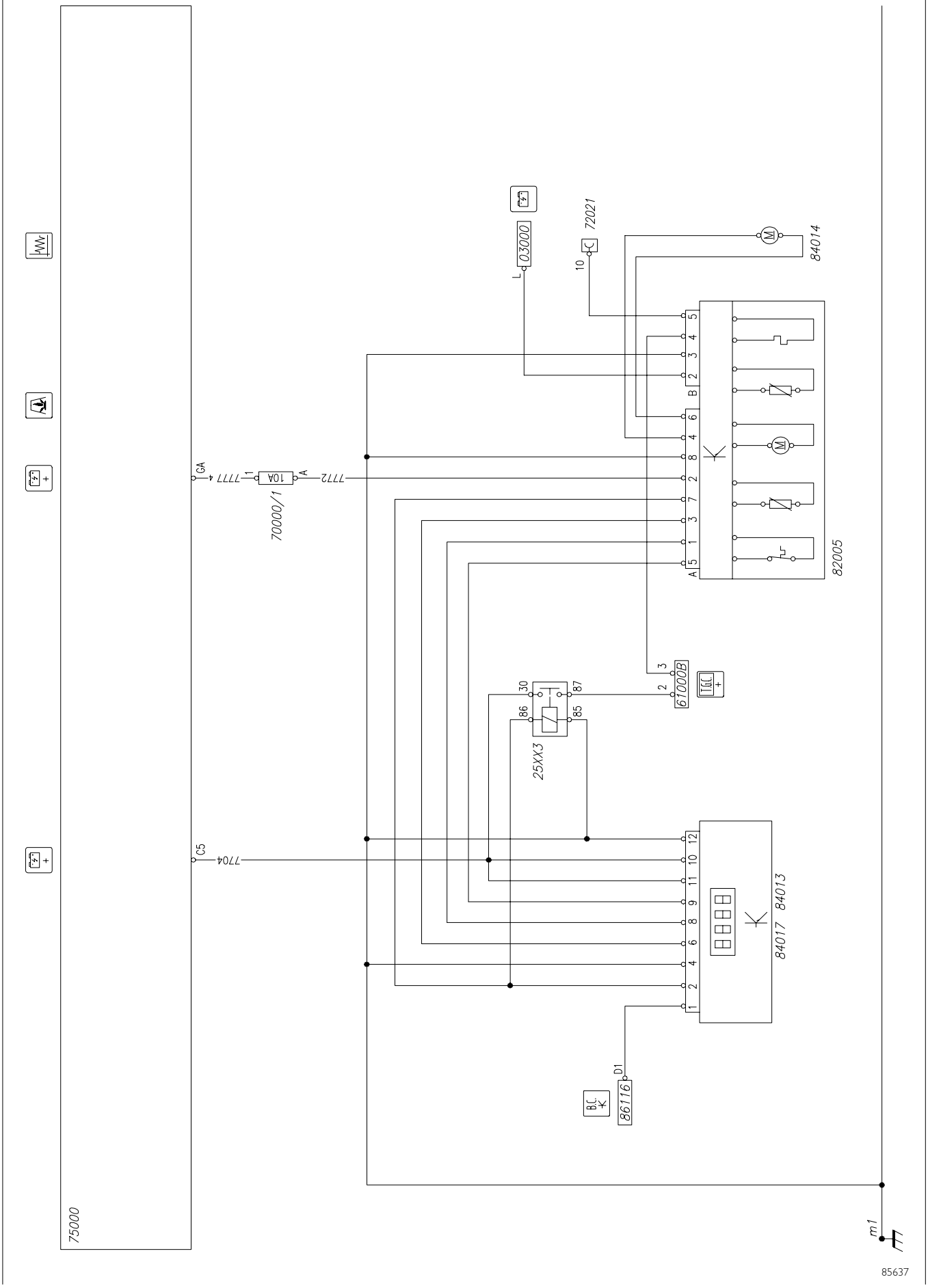
https://truckmanualshub.com/

Scheda 18: ECAS 4X2 Full Pneumatic



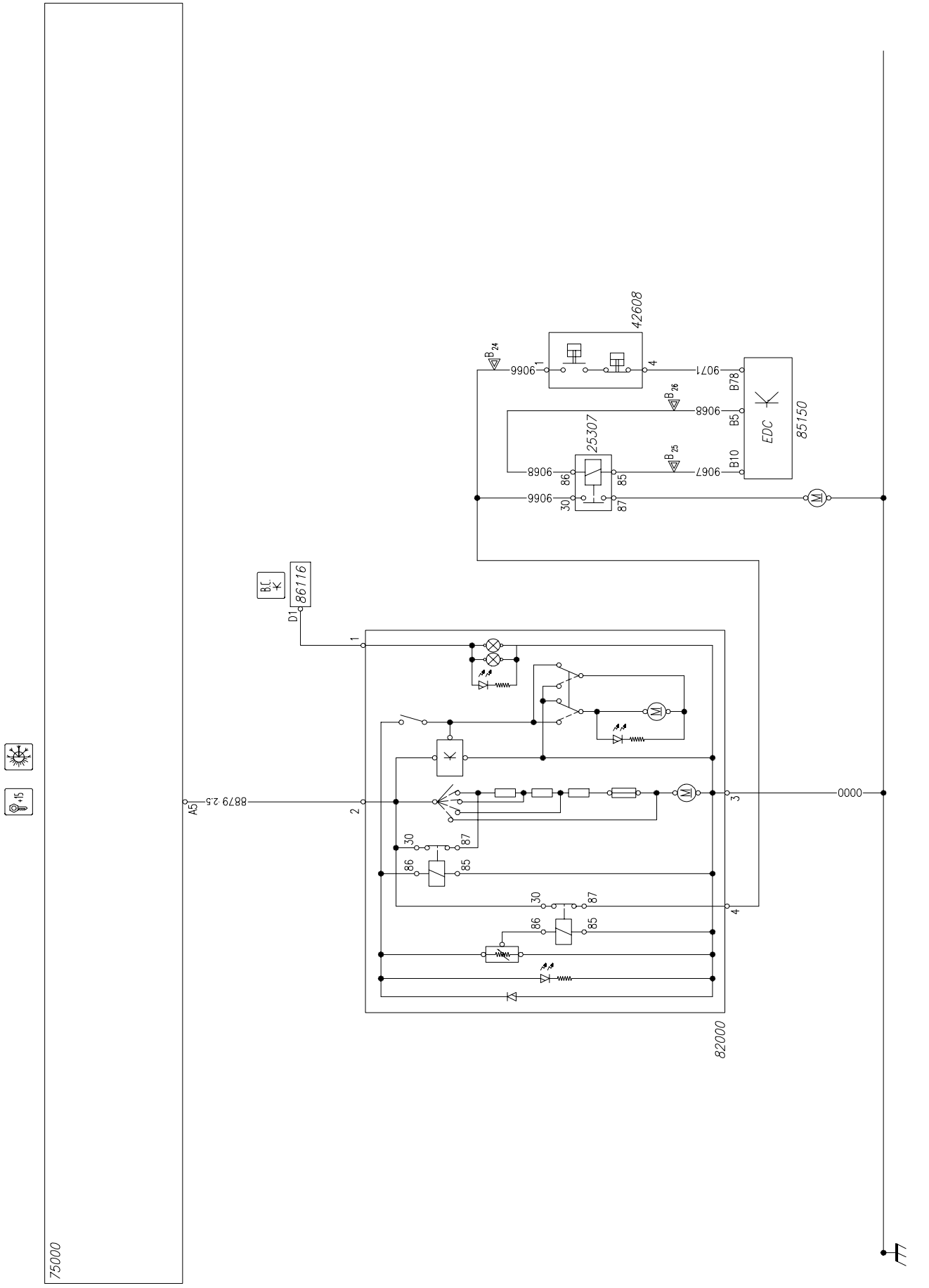
https://truckmanualshub.com/

Scheda 19: Riscaldatore supplementare AIRTOP2000



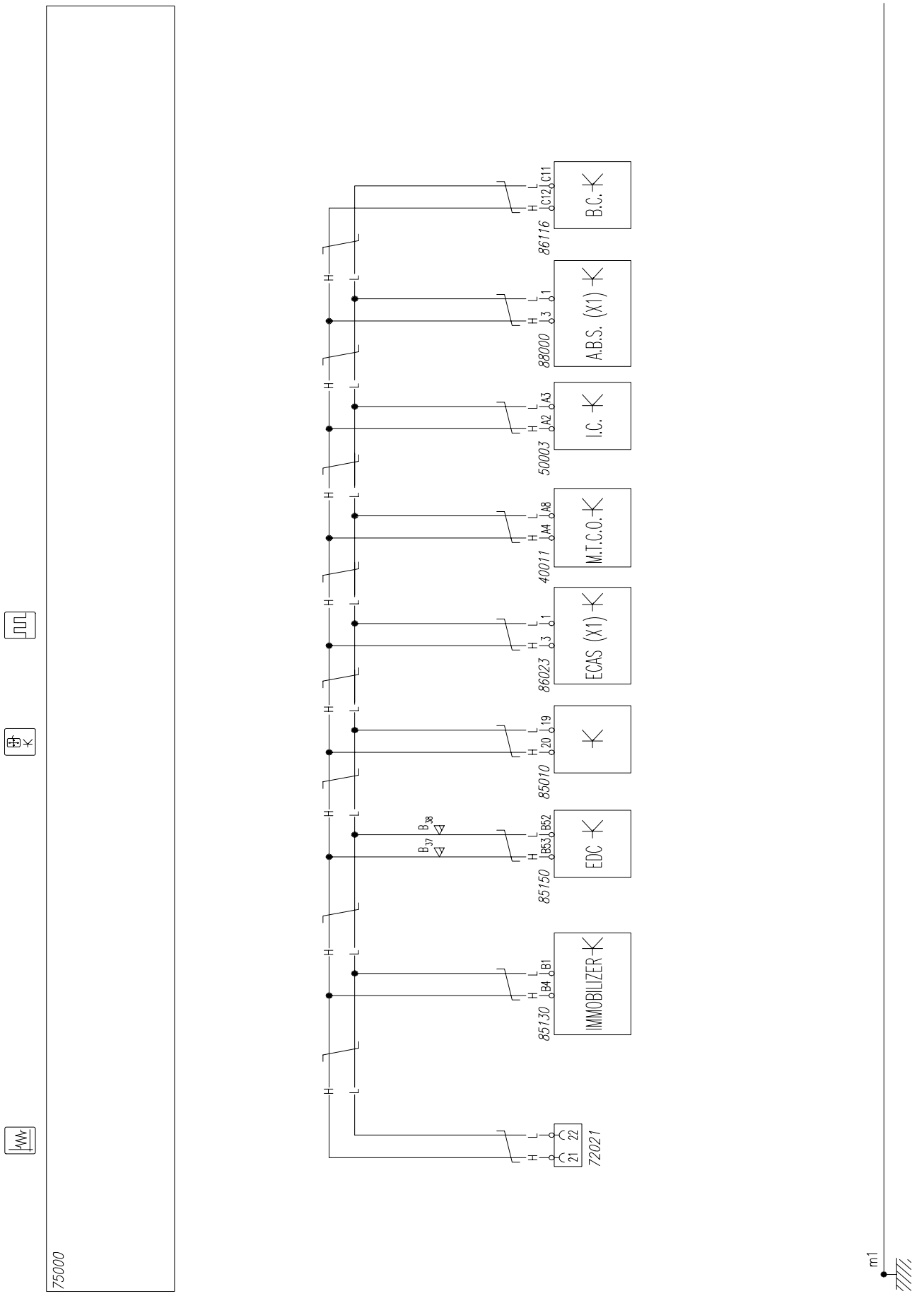
https://truckmanualshub.com/

Scheda 20: Climatizzazione a comando manuale



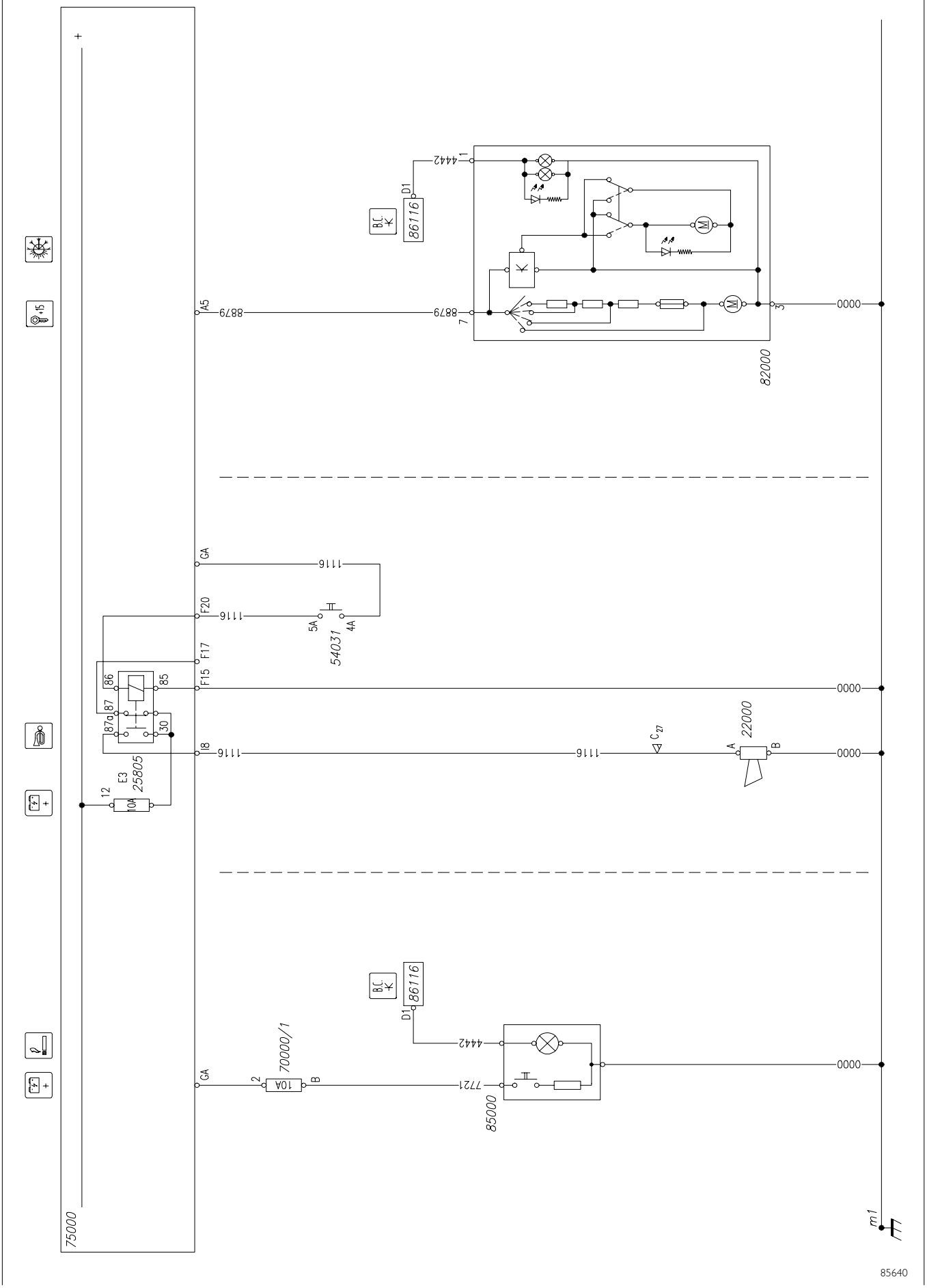
https://truckmanualshub.com/

Scheda 21: Linee CAN



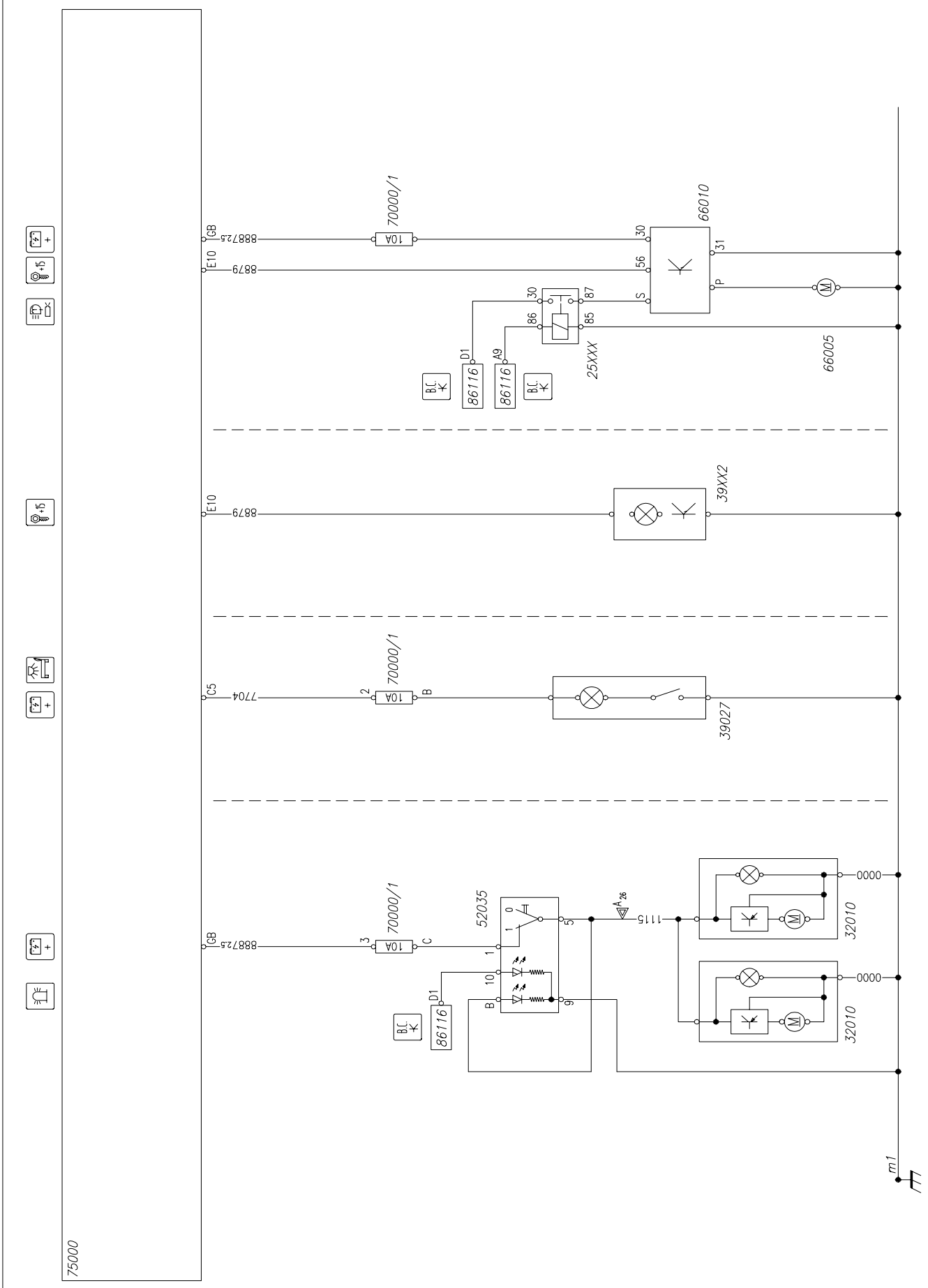
https://truckmanualshub.com/

Scheda 22: Accendisigari/Avvisatori acustici/Elettroriscaldatore



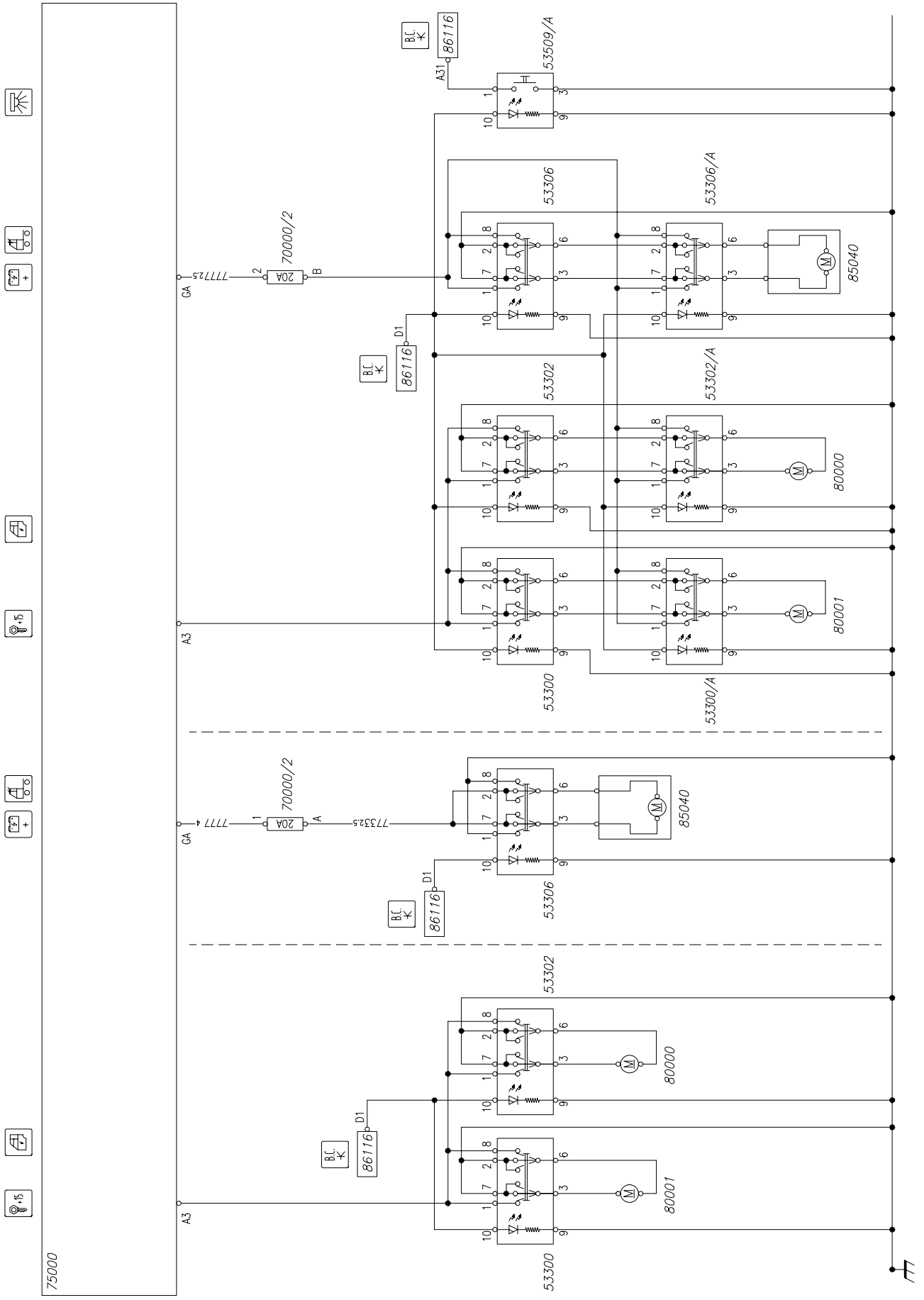
https://truckmanualshub.com/

Scheda 23: Fari rotanti/Luci Lettini/Lampada di emergenza/Lavaproiettori



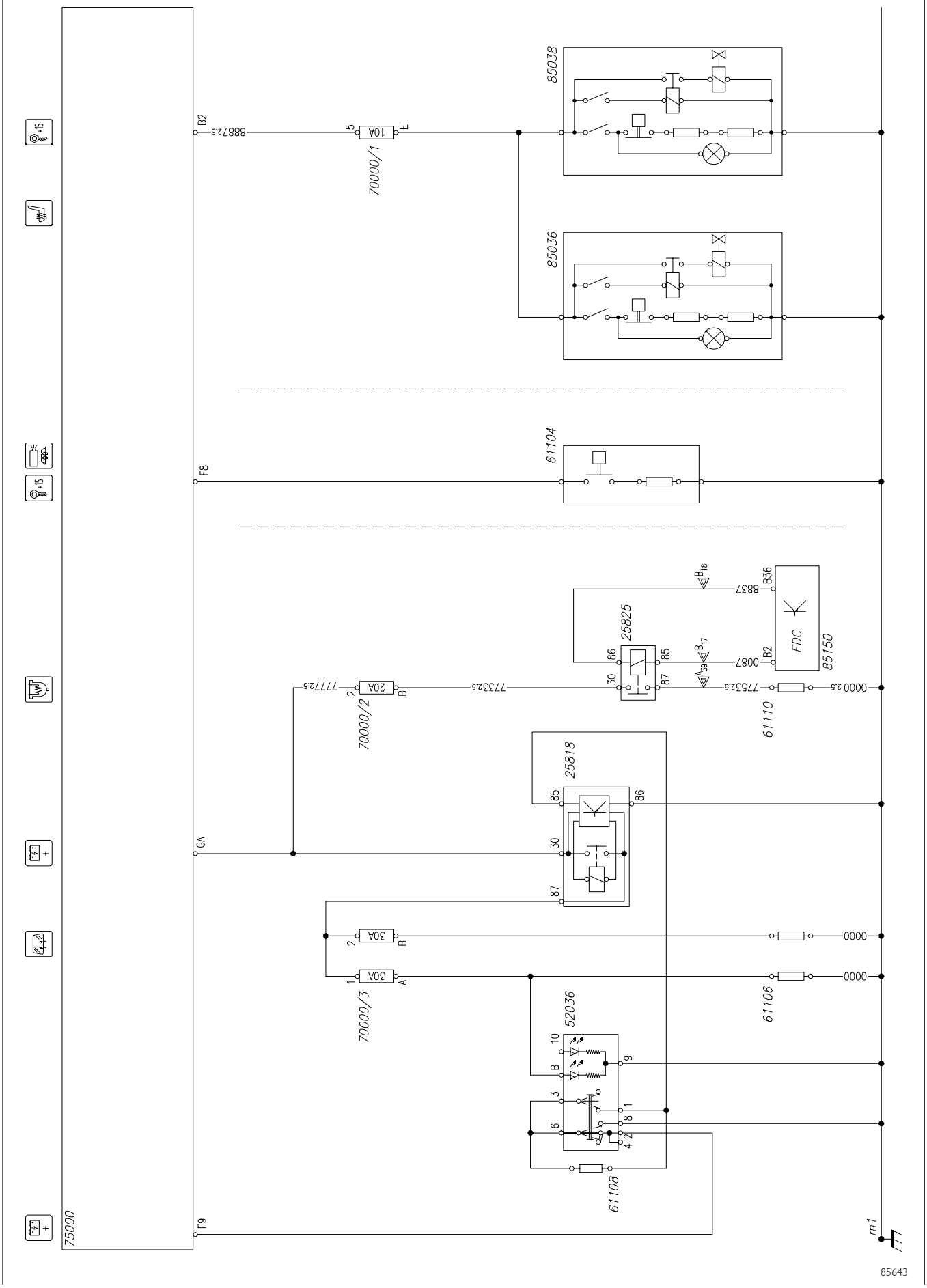
https://truckmanualshub.com/

Scheda 24: Alzacristalli elettrici/Tetto apribile (con e senza Bed Modul)



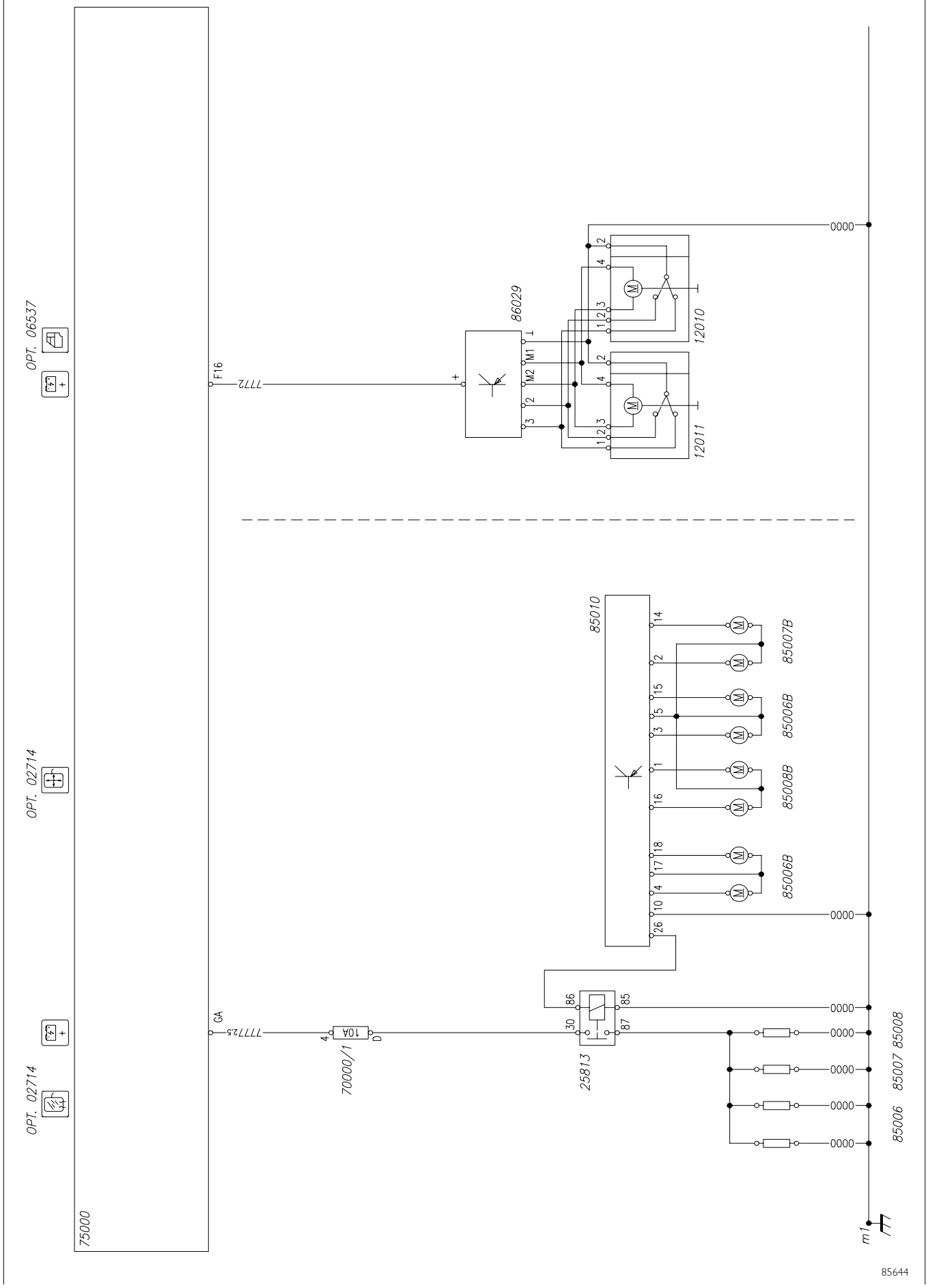
https://truckmanualshub.com/

Scheda 25: Parabrezza riscaldato/Prefiltro riscaldato/Essicatore aria freni/Sedili pneumatici riscaldati



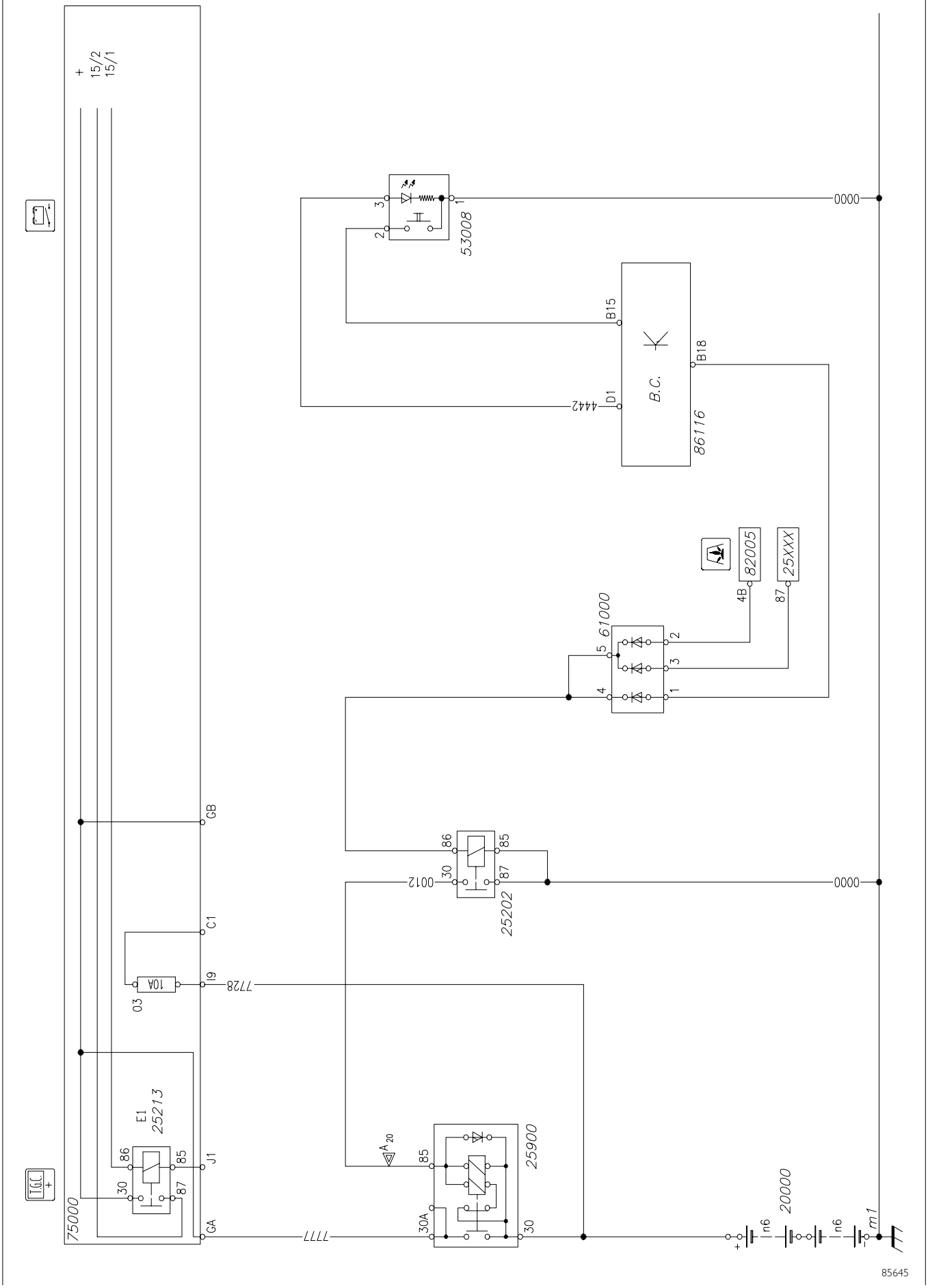
https://truckmanualshub.com/

Scheda 26: Chiusura centralizzata/Specchi retrovisori termici regolabili



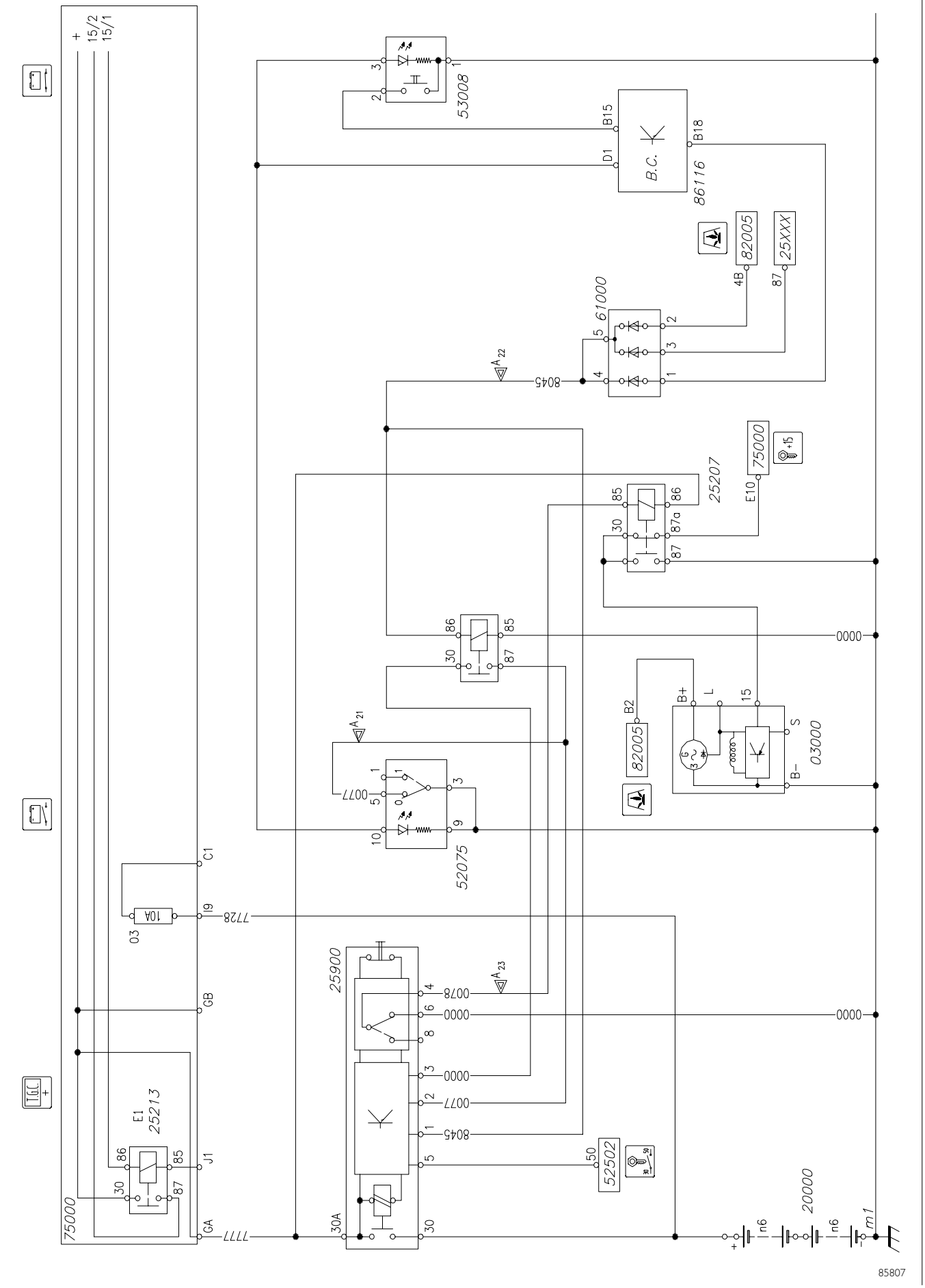
https://truckmanualshub.com/

Scheda 27: Teleruttore Generale di corrente (TGC)/Adeguamento normativa ADR (TMP)



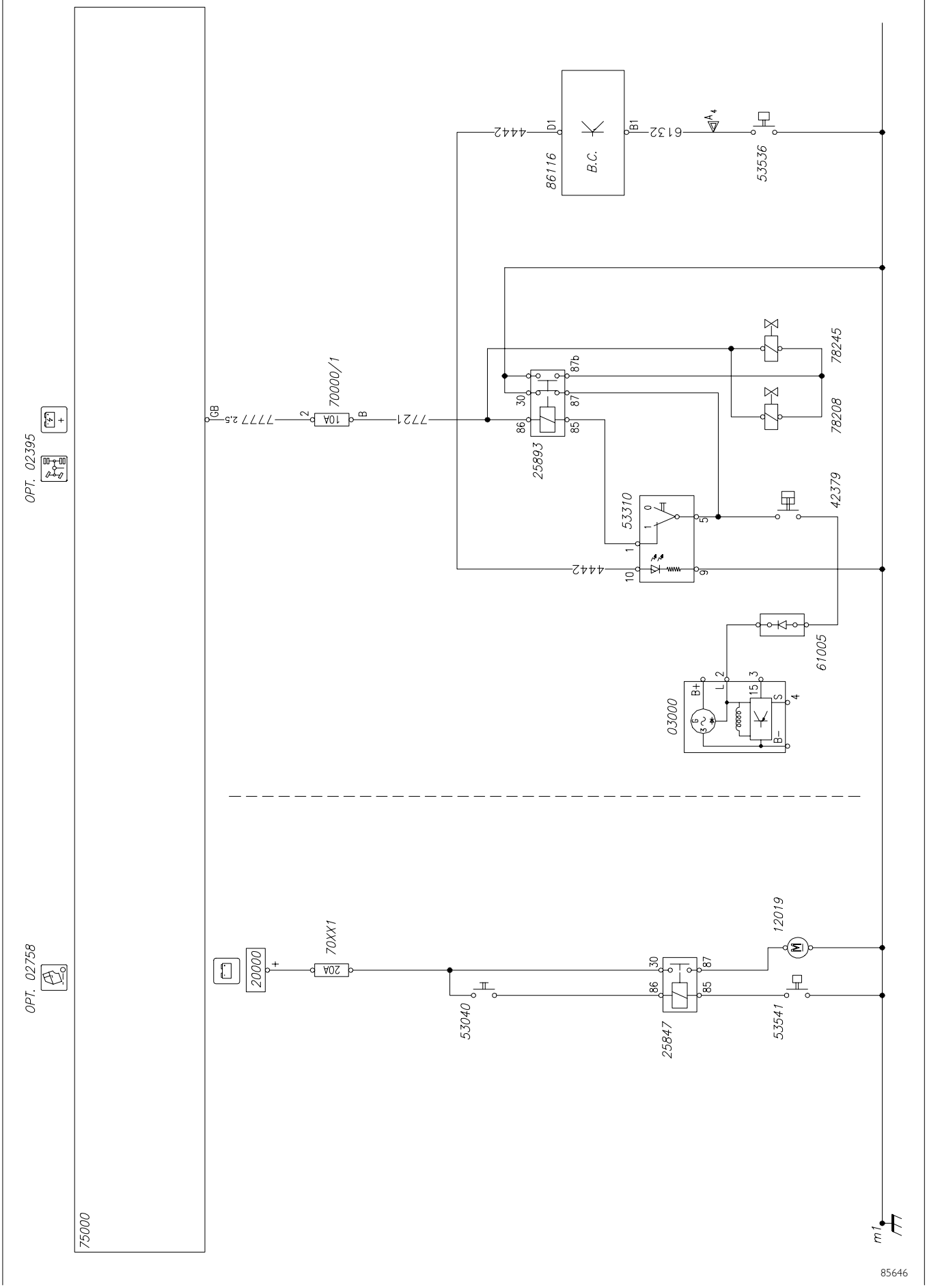
https://truckmanualshub.com/

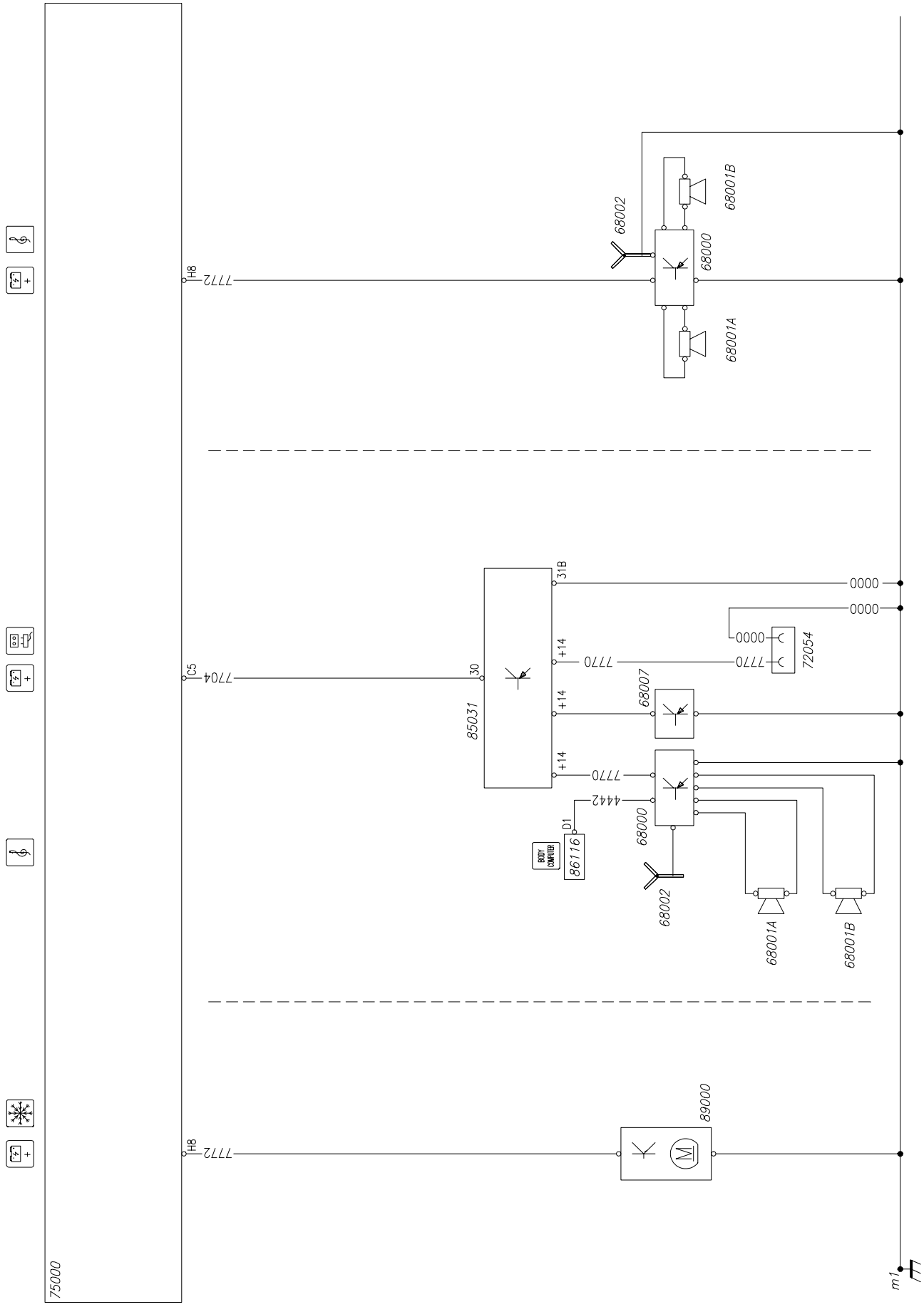
Scheda 28: Teleruttore Generale di corrente (TGC)/Adeguamento normativa ADR (TMP)



https://truckmanualshub.com/

Scheda 29: Ribaltamento cabina/Presa di forza totale



https://truckmanualshub.com/

Scheda 30: Frigorifero/Riduttore di tensione/Autoradio