



SPOJOVACÍ VEDENÍ CAN

190 - 147

LINEE DI COLLEGAMENTO CAN - DESCRIZIONE

Nella presente vettura viene adottata una architettura di collegamenti elettrici a "rete CAN" (Controller Area Network): si tratta di una soluzione software ed hardware che ha lo scopo di gestire in maniera sempre più efficiente le risorse presenti nel veicolo, consentendo:

- una condivisione di informazioni fra le diverse unità elettroniche;
- una integrazione di più unità elettroniche mediante una rete;
- un'alta velocità di circolazione delle informazioni nella rete;
- vantaggi in termini economici, in quanto si ha una notevole riduzione dei cablaggi/connettori all'interno della vettura;
- uno standard superiore in termini di qualità ed affidabilità.

Il vantaggio nell'utilizzo di un sistema CAN deriva dal fatto che la comunicazione ha luogo tra numerose centraline di controllo e di conseguenza il numero di segnali da gestire è molto elevato.

Per questo motivo i segnali "viaggiano" su Bus seriali (doppino) di tipo CAN dove un filo è associato al livello alto (H) l'altro ad un livello basso (L); tali segnali sul Bus CAN sono di tipo differenziale, cioè il valore assegnato al bit è rappresentato dalla differenza tra i livelli di tensione di CAN-H e CAN-L.

Le diverse unità elettroniche costituenti il sistema, dette "Nodi" della rete, sono connesse alla rete CAN per mezzo di interfacce di comunicazione dette "transceiver"; tali interfacce di collegamento, integrate nelle stesse unità elettroniche, costituiscono la porta (gate) per inviare/leggere le informazioni sulla rete CAN o sulle linee seriali.

La circolazione dei dati sulla linea seriale di tipo CAN è possibile solo con un "protocollo di trasmissione", che è l'insieme di regole che permettono la comunicazione tra due o più nodi mediante lo scambio di informazioni o "pacchetto dati".

L'elemento principale della rete è il Body Computer.

Al nodo Body Computer è affidato il compito di "risvegliare la rete" quando la chiave di accensione è ruotata in posizione MAR (in caso di avaria del Body Computer, il compito di risvegliare la rete è affidato ad altri nodi).

Vedere descrizioni 5505 CIRCUITI ELETTRICI DEGLI STRUMENTI/INDICATORI

Il Body Computer svolge anche le funzioni di controllo della rete, che permettono di fornire informazioni su:

- lo stato di attività della rete;
- lo stato di avaria funzionale delle singole unità elettroniche (nodi);
- l'eventuale avaria della rete CAN.

Le varie unità elettroniche elaborano i vari segnali provenienti dai loro corrispettivi sensori sia per la propria gestione, sia per le altre centraline, alla quali sono inviati via rete CAN.

La struttura specifica adottata per questa vettura, si compone di due reti di comunicazione CAN che collegano nodi appartenenti a due diverse aree:

- rete C-CAN per il "controllo dinamico" del veicolo (alta velocità): bus CAN-H e CAN-L;
- rete B-CAN per la gestione delle "funzioni di carrozzeria" (bassa velocità): bus CAN-A e CAN-B;

Le due reti di comunicazione CAN sono tra loro collegate mediante un gateway per il trasferimento di informazioni comuni, situato nel Nodo Body Computer.

I nodi collegati con il Body Computer tramite rete C-CAN sono:

- centralina controllo motore;
- centralina ABS;
- unità sensore sterzo per VDC.

I nodi collegati con il Body Computer tramite rete B-CAN sono:

- centralina climatizzazione;
- quadro strumenti;
- radio oppure radio-telefono-navigatore integrato
- unità comandi su porta lato guida
- unità alzacristalli posteriori

La diagnosi dei nodi collegati alla rete di carrozzeria viene realizzata via CAN, mentre per la rete di controllo dinamico del veicolo viene realizzata mediante le linee K specifiche.

Vedere E8010 CONNETTORE MULTIPLO DI DIAGNOSI

Il sistema utilizza, per i vari collegamenti, anche "tradizionali" linee seriali complementari; per esempio nel collegamento tra Body Computer e sirena / sensori volumetrici

Vedere E7015 ALLARME

La distribuzione della potenza avviene tramite le centraline di derivazione e/o portafusibili, collegate agli elementi di controllo (relè e attuatori statici) in modo da assicurare il massimo livello di protezione elettrica ed il minimo grado di complessità del cablaggio

LINEE DI COLLEGAMENTO CAN - DESCRIZIONE FUNZIONALE

Il Body Computer M1 è alimentato direttamente dalla batteria dalla linea protetta dal maxifuse CPL (B99 , connettore B) al pin 18 del connettore F di interfaccia con la centralina sottopancia B2 .

Il Body Computer M1 è alimentato invece sotto chiave (INT) al pin 9 del connettore F di interfaccia con la centralina sottopancia B2 : tale segnale serve, tra l'altro per "risvegliare la rete".

I pin 10 del connettore C e 8 del connettore D M1 sono a massa.

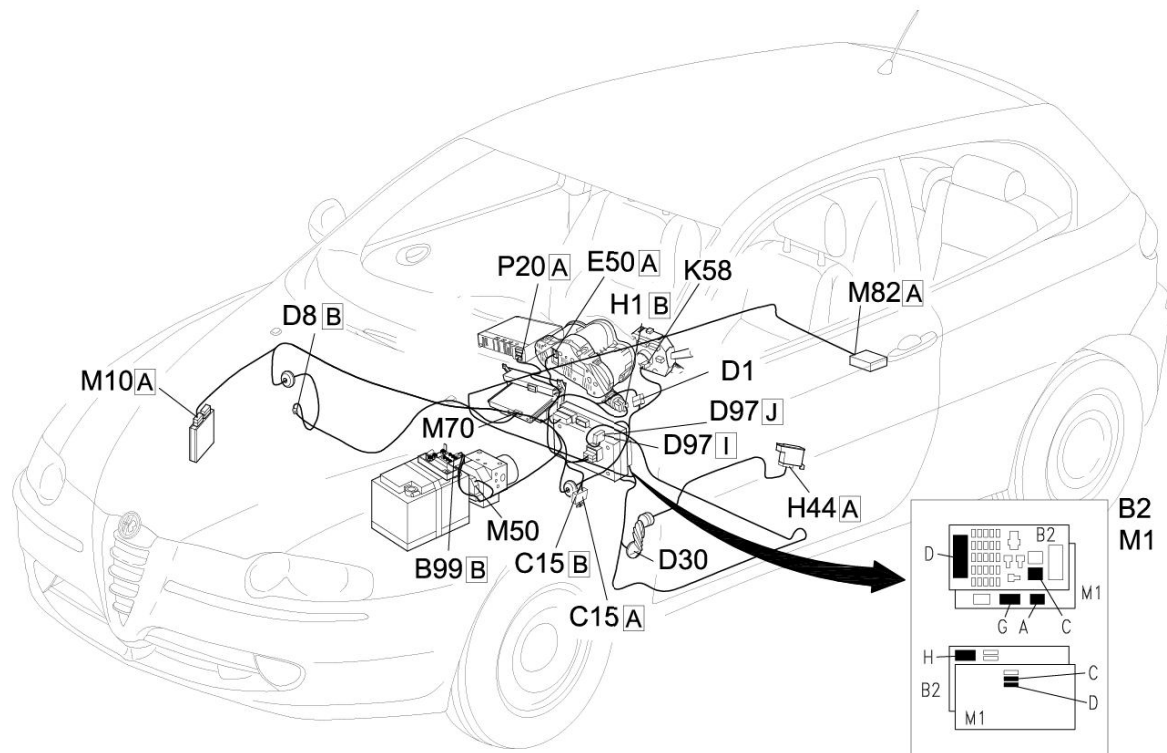
I nodi collegati con il Body Computer M1 tramite rete C-CAN sono:

- centralina controllo motore M10 ;
- centralina ABS M50 (che non si collega direttamente, ma attraverso M10)
- unità sensore sterzo per VDC K58 .

I nodi collegati con il Body Computer M1 tramite rete B-CAN sono:

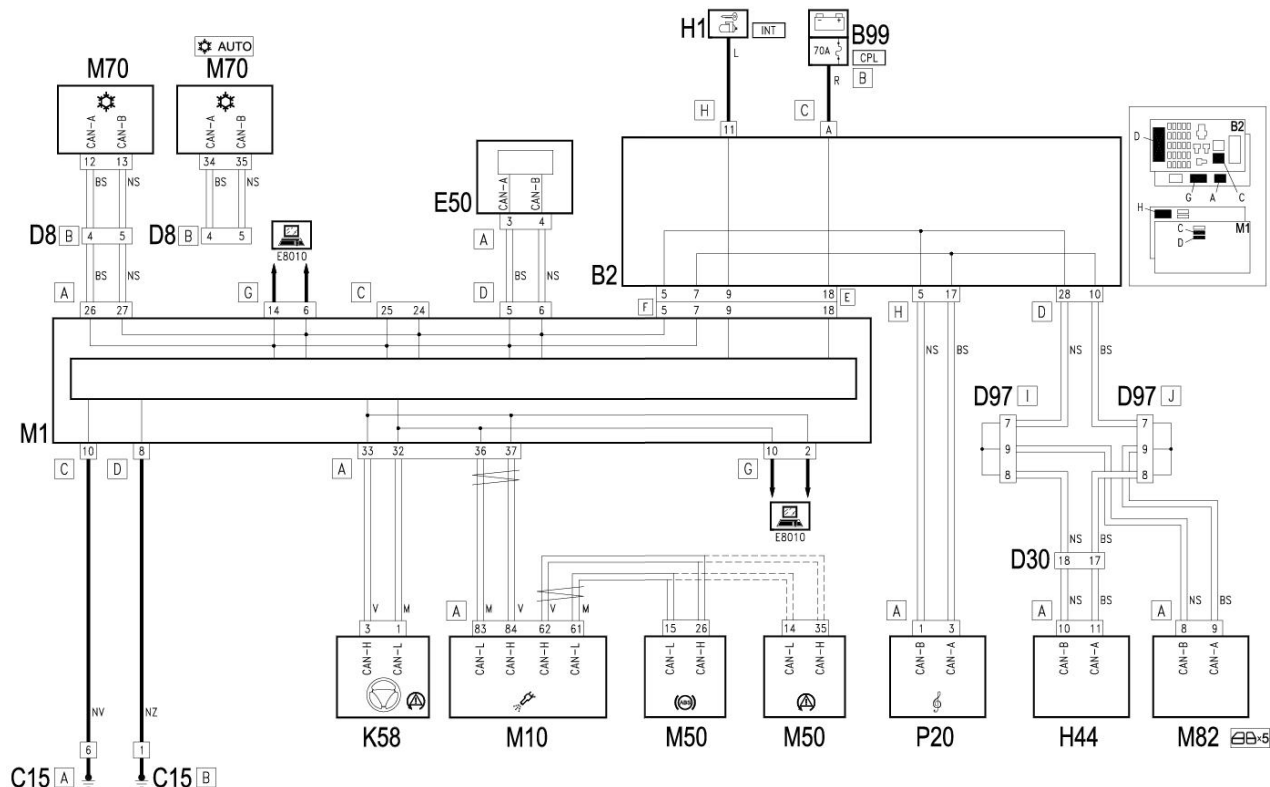
- centralina climatizzazione M70 ;
- quadro strumenti E50 ;
- radio oppure radio-telefono-navigatore integrato P20 ;
- unità comandi su porta lato guida H44 .
- unità alzacristalli posteriori M82 (versione a 5 porte)

LINEE DI COLLEGAMENTO CAN - LOCALIZZAZIONE COMPONENTI



Codice componente	Denominazione	Riferimento al complessivo
B2	CENTRALINA DI DERIVAZIONE SOTTO PLANCIA	Op. 5505A COMPONENTI MULTIFUNZIONI
B99	SCATOLA MAXIFUSE SU BATTERIA	Op. 5530B BATTERIA E CAVI
D1	GIUNZIONE ANTERIORE/PLANCIA	-
D8	GIUNZIONE ANTERIORE/CONDIZIONATORE - RISCALDATORE	-
D20	GIUNZIONE PLANCIA/POSTERIORE	-
D30	GIUNZIONE POSTERIORE/PORTA ANT. LATO GUIDA	-
D31	GIUNZIONE POSTERIORE/PORTA ANT. LATO PASSEGGERO	-
D97	GIUNZIONE CORTOCIRCUITANTE	-
E50	SISTEMI DI COMANDO E CONTROLLO MOTORE	Op. 5560B QUADRO DI BORDO ANALOGICO
H1	COMMUTATORE DI ACCENSIONE	Op. 5520A COMMUTATORE DI AVVIAMENTO
H44	GRUPPO COMANDI ALZACRISTALLI SU PORTA ANTERIORE LATO GUIDA	Op. 7005M ALZACRISTALLI ELETTRICI PORTE ANTERIORI
K58	SENSORE STERZO	Op. 3350E IMPIANTO DI CONTROLLO STABILITA' VEICOLO V.D.C./E.S.P.
M1	BODY COMPUTER	Op. 5505A COMPONENTI MULTIFUNZIONI
M10	CENTRALINA CONTROLLO MOTORE	Op. 1056B ALIMENTAZIONE MULTI-POINT INJECTION (MPI)
M10	CENTRALINA CONTROLLO MOTORE	Op. 1060G CONTROLLO ELETTRONICO POMPA DI PRESSIONE INIEZIONE DIESEL
M50	CENTRALINA ABS	Op. 3340A DISPOSITIVI DI CONTROLLO/REGOLAZIONE IMPIANTO (A.B.S.)
M54	CENTRALINA CAMBIO ROBOTIZZATO	Op. 2127E IMPIANTO ELETTRICO SELEZIONE COMANDO MARCE
M70	CENTRALINA CLIMATIZZATORE	Op. 5040D COMANDI DEL CONDIZIONATORE
M82	CENTRALINA COMANDO ALZACRISTALLI POSTERIORI	Op. 7010M ALZACRISTALLI ELETTRICI PORTE LATERALI POSTERIORI
P20	AUTORADIO	Op. 5570T AUTORADIO E AUTOTELEFONO
P20	AUTORADIO	Op. 5580P QUADRO CONNECT

LINEE DI COLLEGAMENTO CAN - SCHEMA ELETTRICO



Codice componente	Denominazione	Riferimento al complessivo
B2	CENTRALINA DI DERIVAZIONE SOTTO PLANCIA	Op. 5505A COMPONENTI MULTIFUNZIONI
B99	SCATOLA MAXIFUSE SU BATTERIA	Op. 5530B BATTERIA E CAVI
D1	GIUNZIONE ANTERIORE/PLANCIA	-
D8	GIUNZIONE ANTERIORE/CONDIZIONATORE - RISCALDATORE	-
D20	GIUNZIONE PLANCIA/POSTERIORE	-
D30	GIUNZIONE POSTERIORE/PORTA ANT. LATO GUIDA	-
D31	GIUNZIONE POSTERIORE/PORTA ANT. LATO PASSEGGERO	-
D97	GIUNZIONE CORTOCIRCUITANTE	-
E50	SISTEMI DI COMANDO E CONTROLLO MOTORE	Op. 5560B QUADRO DI BORDO ANALOGICO
H1	COMMUTATORE DI ACCENSIONE	Op. 5520A COMMUTATORE DI AVVIAMENTO
H44	GRUPPO COMANDI ALZACRISTALLI SU PORTA ANTERIORE LATO GUIDA	Op. 7005M ALZACRISTALLI ELETTRICI PORTE ANTERIORI
K58	SENSORE STERZO	Op. 3350E IMPIANTO DI CONTROLLO STABILITA' VEICOLO V.D.C./E.S.P.
M1	BODY COMPUTER	Op. 5505A COMPONENTI MULTIFUNZIONI
M10	CENTRALINA CONTROLLO MOTORE	Op. 1056B ALIMENTAZIONE MULTI-POINT INJECTION (MPI)
M10	CENTRALINA CONTROLLO MOTORE	Op. 1060G CONTROLLO ELETTRONICO POMPA DI PRESSIONE INIEZIONE DIESEL
M50	CENTRALINA ABS	Op. 3340A DISPOSITIVI DI CONTROLLO/REGOLAZIONE IMPIANTO (A.B.S.)
M54	CENTRALINA CAMBIO ROBOTIZZATO	Op. 2127E IMPIANTO ELETTRICO SELEZIONE COMANDO MARCE
M70	CENTRALINA CLIMATIZZATORE	Op. 5040D COMANDI DEL CONDIZIONATORE
M82	CENTRALINA COMANDO ALZACRISTALLI POSTERIORI	Op. 7010M ALZACRISTALLI ELETTRICI PORTE LATERALI POSTERIORI
P20	AUTORADIO	Op. 5570T AUTORADIO E AUTOTELEFONO
P20	AUTORADIO	Op. 5580P QUADRO CONNECT

