



CONDIZIONATORE

156

CONDIZIONATORE - Descrizione

Un sistema automatico gestisce la climatizzazione dell'abitacolo, cioè la temperatura e la ventilazione, con ricircolo e orientamento dei flussi d'aria, con gestione separata per il lato destro e il lato sinistro dell'abitacolo, cosiddetto 'bizona'.

Un'apposita centralina elettronica gestisce il funzionamento del sistema controllando:

- temperatura aria alle bocchette - lato guida/passeggero;
- distribuzione aria alle bocchette;
- velocità ventilatore (a variazione continua);
- inserimento del compressore (circuiti di refrigerazione dell'aria);
- inserimento del ricircolo dell'aria;
- funzione di "sbrinamento rapido", che consiste in un insieme di azioni che permettono di disappannare rapidamente sia il parabrezza sia il lunotto termico);

La centralina imposta i suddetti parametri in modo da ottenere l'adeguamento della temperatura dell'abitacolo a quella richiesta. I comandi del sistema sono collocati all'esterno del contenitore che contiene la centralina.

E' possibile modificare manualmente i seguenti parametri/funzioni:

- velocità ventilatore;
- assetto distribuzione;
- disabilitazione compressore;
- sbrinamento/disappannamento;
- ricircolo.

Le scelte manuali sono sempre prioritarie rispetto all'automatismo e vengono memorizzate fino a che l'utente, volutamente, annulla il comando riportando il controllo della funzione interessata all'automatismo.

La centralina acquisisce informazioni sulle temperature e condizioni climatiche sia interne sia esterne alla vettura tramite appositi sensori:

- sensore temperatura esterna, collocato sullo specchio esterno lato guida;
- sensori temperatura aria miscelata inferiore (destro e sinistro);
- sensori aria miscelata superiore (destro e sinistro);
- sensore temperatura abitacolo;
- sensore solare, che rileva il valore di irraggiamento sul parabrezza;
- sensore presenza gas di scarico (A.Q.S.: Air Quality Sensor): fornisce un segnale quando l'indice di inquinamento dell'aria supera soglie di nocività prefissate: tale segnale fa inserire il ricircolo, in modo da evitare l'introduzione in abitacolo di aria inquinata;
- sensore antiappannamento, che rileva la presenza di goccioline d'acqua (appannamento) sulla superficie interna del parabrezza; tale informazione fa inserire la strategia di disappannamento del caso., che agisce opportunamente modificando la distribuzione dell'aria e la ventilazione.

In base ai calcoli effettuati imposta la velocità di entrata dell'aria nell'abitacolo tramite il motore ventilatore e la temperatura della stessa tramite due attuatori di miscelazione (uno per il lato destro dell'abitacolo, uno per il lato sinistro); imposta inoltre la distribuzione dei flussi con un altro attuttore ed infine con un ultimo attuttore la funzione di ricircolo dell'aria interna /aria esterna.

Se le condizioni lo richiedono, la centralina comanda anche l'inserimento del circuito di raffreddamento e deumidificazione dell'aria, azionando il compressore condizionatore E6021 INSERIMENTO COMPRESSORE .

Per maggiori dettagli 5040 SCATOLA E COMPONENTI CONDIZIONATORE ARIA .

Le linee di alimentazione della centralina sono protette da un fusibile posto nella centralina di derivazione e dal fusibile volante che protegge altre alimentazioni "sotto chiave".

Le linee di alimentazione dell'elettroventilatore sono protette da un apposito maxifuse.

Il sistema è comunque funzionante solo con chiave su MAR.

CONDIZIONATORE - Descrizione funzionale

La centralina di climatizzazione M70 è alimentata sotto chiave (INT/A) al pin 8 del connettore A dalla linea protetta dal fusibile F6 della scatola portafusibili supplementare B98B ; è alimentata direttamente al pin 4 del connettore A dalla linea protetta dal attraverso il fusibile F10 della centralina di derivazione B1 .

La centralina di climatizzazione M70 è anche alimentata sotto chiave (INT) - al pin 7 del connettore A dalla linea protetta dal fusibile F1 della scatola portafusibili supplementare B98B .

L'alimentazione per l'illuminazione dei comandi a luci di posizione inserite giunge al pin 5 del connettore A dalla linea proveniente dall'interruttore del devio-guida H5 e protetta dal fusibile F4 della scatola portafusibili supplementare B98B .

Il pin 3 del connettore A di M70 è a massa.

Alla centralina M70 sono collegati i sensori K87 (aria trattata inferiore destro -connettore B - e sinistro - connettore A), K88 (aria trattata superiore destro -connettore B - e sinistro - connettore A): tali sensori ricevono una massa di riferimento dal pin1 del connettore B, ed inviano segnali ai pin 19, 20, 25 e 26 del connettore A di M70 .

Il sensore aria abitacolo K89 riceve anch'esso una massa di riferimento dal pin1 del connettore B ed invia un segnale al pin1 del connettore A di M70 . Il sensore K89 è dotato di un motorino di ventilazione sempre alimentato sotto chiave, in modo che il valore di temperatura letto non risenta dell'aria ferma all'interno della plancia e quindi più calda.

Il sensore solare K90 informa la centralina sul calore proveniente dall'irraggiamento: è alimentato a 5V dal pin 6 del connettore A di M70 e restituisce due segnali: al pin 24 per la zona destra, al pin 33 per la zona sinistra.

Il sensore presenza gas di scarico (A.Q.S.) K64 fornisce un segnale di comando del ricircolo quando l'indice di inquinamento dell'aria supera soglie di nocività prefissate: è alimentato al pin 1 dalla linea sotto chiave (INT/A) protetta dal fusibile F15 della centralina di derivazione B1 .; il pin 2 è a massa, ed il pin 3 invia il segnale al pin 16 del connettore A di M70 .

Il sensore antiappannamento K03 è alimentato al pin 2 dalla linea sotto chiave (INT) protetta dal fusibile F4 della scatola portafusibili supplementare B98B ; il pin 1 è a massa, ed il pin 3 invia il segnale al pin 15 del connettore A di M70 .

Il sensore che rileva la temperatura esterna si trova sullo specchio retrovisore esterno P60 : il sensore si collega al pin 21 del connettore A di M70 .

L'impianto di condizionamento è dotato di un attuatore per il ricircolo (N82), due per la miscelazione dell'aria (N78 e N79) e la distribuzione della stessa (N80).

L'attuatore il ricircolo N82 è comandato dalla centralina M70 dai pin 18, 19, 20 e 21 del connettore B.

Gli attuatori di miscelazione N78 e N79 sono comandati dalla centralina M70 dai pin 14, 15, 16, 17 e 10, 11, 12, 13 del connettore B rispettivamente.

L'attuatore di distribuzione N80 è comandato dalla centralina M70 dai pin 23, 24, 25 e 26 del connettore B.

Un regolatore elettronico M72 aziona con un comando di massa l'elettroventilatore N85 a diverse velocità: esso è alimentato "sotto chiave" (INT/A) dalla linea protetta dal fusibile F6 della scatola portafusibili supplementare B98B ; riceve in ingresso dalla centralina un segnale di controllo dal pin 22 e restituisce un segnale di feedback al pin 9 del connettore A di M70 .

L'elettroventilatore N85 è alimentato direttamente dalla linea protetta dal maxifuse A/C di B99 .

Al pin 18 del connettore A di M70 giunge il segnale tachimetrico dal modulo E10 : analogamente al pin 17 del connettore A di M70 giunge il segnale giri motore dal modulo E15 .

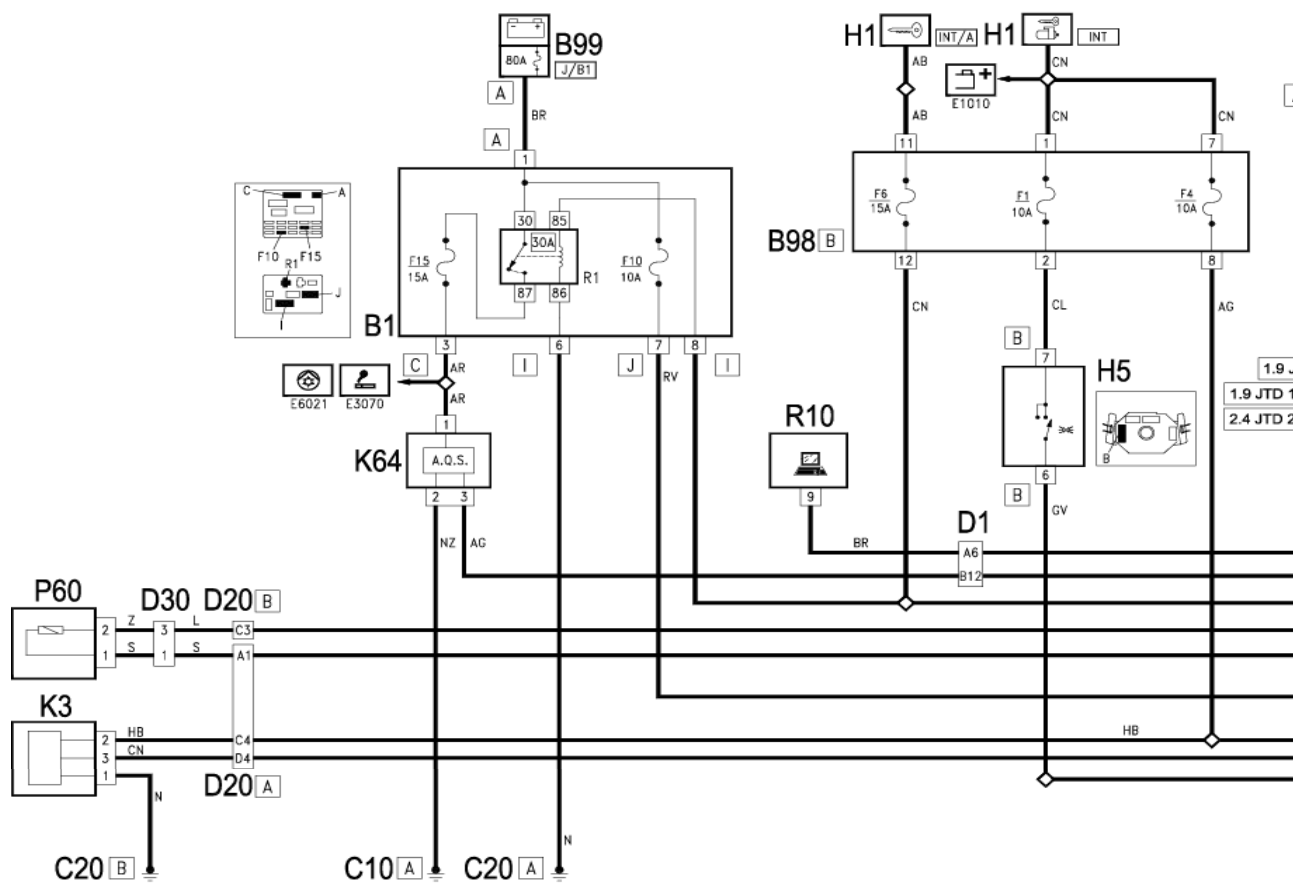
Al pin 2 del connettore A di M70 giunge infine il segnale temperatura motore, inviato dalla centralina di gestione motore M10 , oppure dall'apposito sensore K35 .

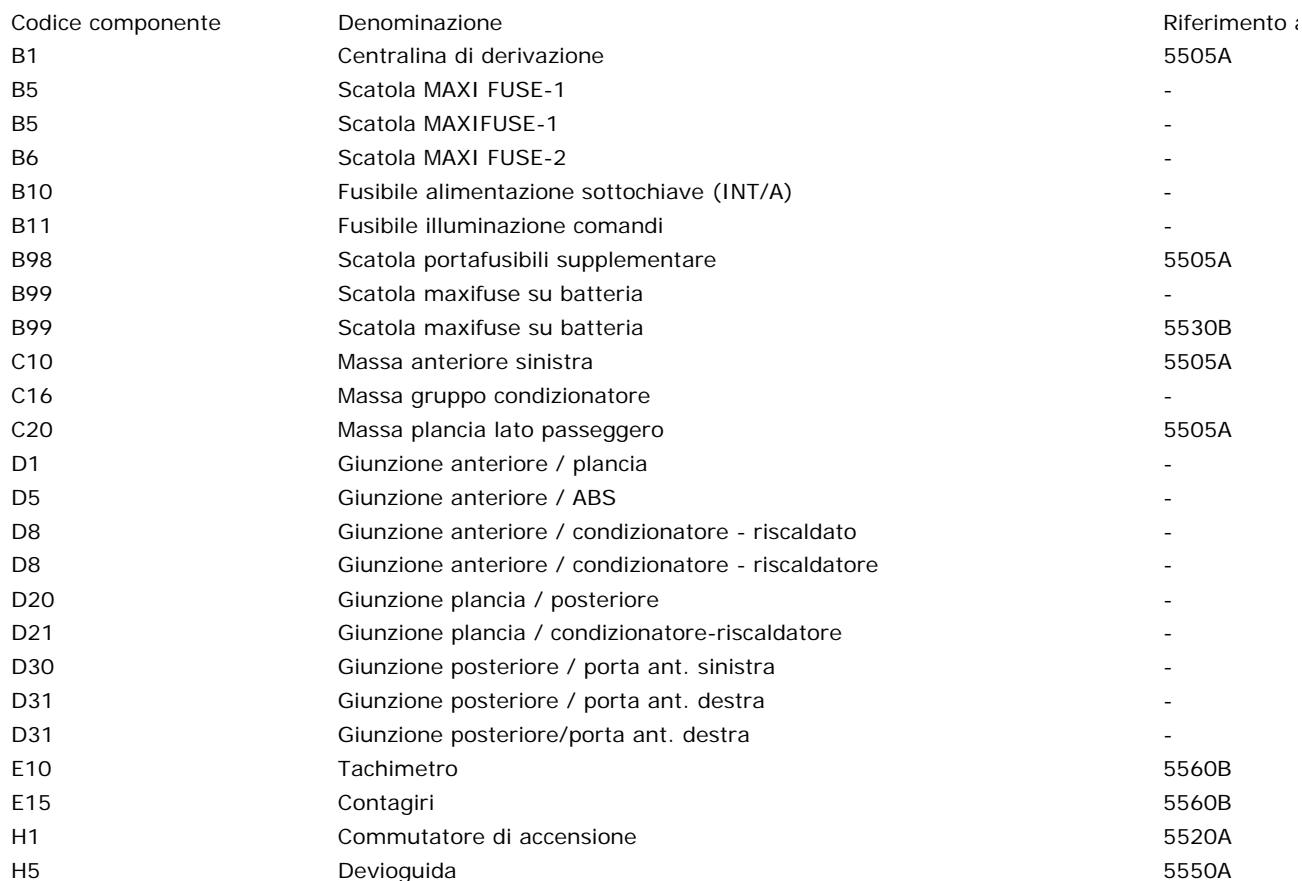
Il pin 11 del connettore A. di M70 comanda l'inserimento del compressore E6021 INSERIMENTO COMPRESSORE .

Si ricorda che centralina di climatizzazione "ospita" solamente il pulsante di comando ed il relativo led, ma non agisce

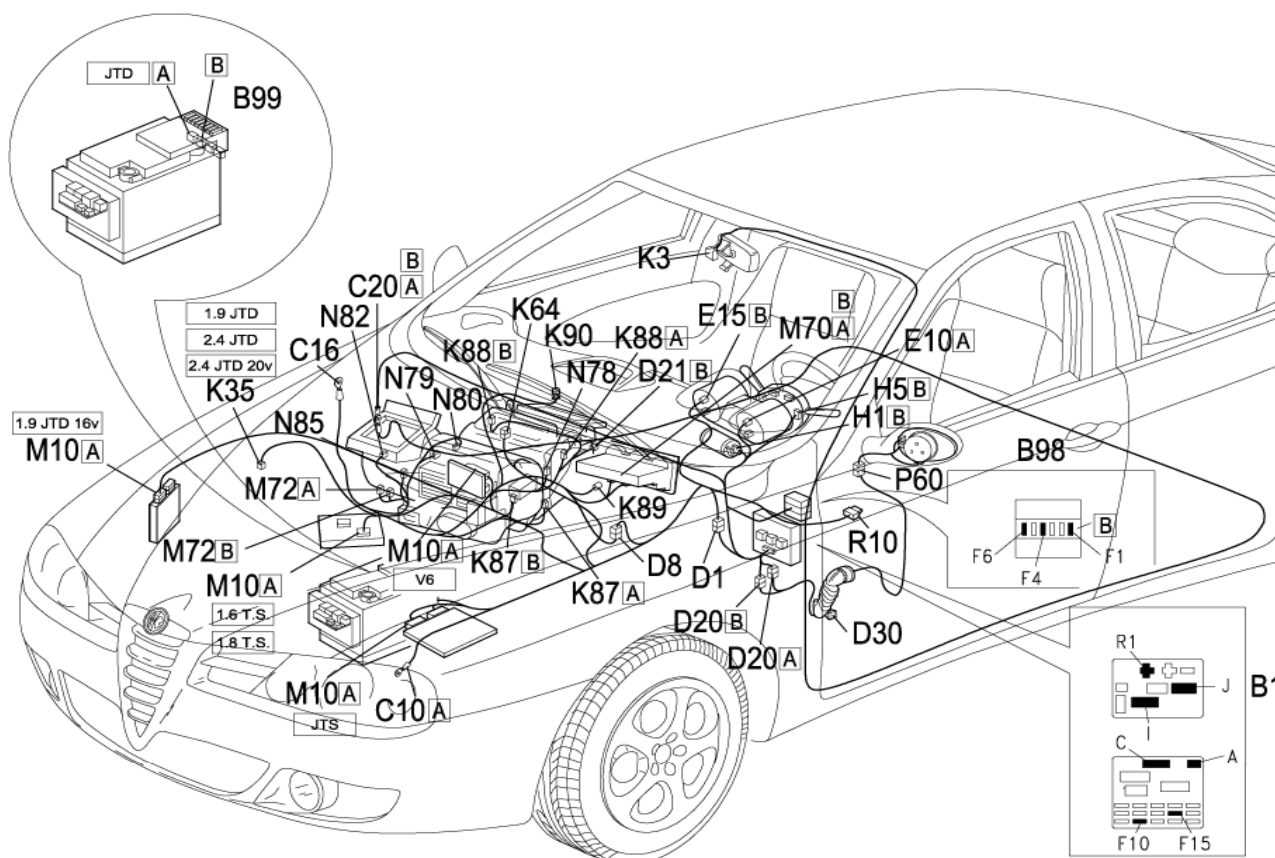
in alcun modo sulla logica di attivazione del lunotto E3030 SBRINAMENTO LUNOTTO E SPECCHI RETROVISORI .

Analogamente per quanto riguarda i comandi dell'infocenter E4024 STRUMENTO INFOCENTER .

CONDIZIONATORE - Schema elettrico



K3	Sensore antiappannamento	5010D
K3	Sensore antiappannamento	5010D
K35	Trasmettitore temperatura refrigerante motore	-
K35	Trasmettitore temperatura refrigerante motore	1088E
K64	Sensore presenza gas di scarico	5010D
K86	Sensore antibrina	-
K87	Sensore aria trattata inferiore	5010D
K87	Sensore aria trattata inferiore	5010D
K88	Sensore aria trattata superiore	5010D
K88	Sensore aria trattata superiore	5010D
K89	Sensore aria abitacolo	5010D
K89	Sensore temperatura aria abitacolo	5010D
K90	Sensore solare	5010D
M10	Centralina controllo motore	-
M10	Centralina controllo motore	1056B
M40	Centralina servizi integrati	5505A
M70	Centralina climatizzazione	5040D
M72	Variatore velocita' ventilatore	5040C
N78	Attuatore sportello miscelazione aria sinistro	5040D
N79	Attuatore sportello miscelazione aria destro	5040D
N80	Attuatore distribuzione aria	5040D
N80	Attuatore distribuzione aria	5040D
N81	Attuatore miscelazione aria	5040D
N81	Attuatore sportello miscelazione aria	5040D
N82	Attuatore presa aria	5020B
N82	Attuatore presa aria	5040D
N85	Elettroventilatore aria abitacolo	5020A
N85	Elettroventilatore aria abitacolo	5040C
P60	Specchio retrovisore esterno sinistro	7005R
P61	Specchio retrovisore esterno destro	7005R
R10	Giunto di diagnosi multiplo	-



E15	Contagiri	5560B
H1	Commutatore di accensione	5520A
H5	DevioGUIDA	5550A
K3	Sensore antiappannamento	5010D
K3	Sensore antiappannamento	5010D
K35	Trasmettitore temperatura refrigerante motore	-
K35	Trasmettitore temperatura refrigerante motore	1088E
K64	Sensore presenza gas di scarico	5010D
K86	Sensore antibirina	-
K87	Sensore aria trattata inferiore	5010D
K87	Sensore aria trattata inferiore	5010D
K88	Sensore aria trattata superiore	5010D
K88	Sensore aria trattata superiore	5010D
K89	Sensore aria abitacolo	5010D
K89	Sensore temperatura aria abitacolo	5010D
K90	Sensore solare	5010D
M10	Centralina controllo motore	-
M10	Centralina controllo motore	1056B
M40	Centralina servizi integrati	5505A
M70	Centralina climatizzazione	5040D
M72	Variatore velocita' ventilatore	5040C
N78	Attuatore sportello miscelazione aria sinistro	5040D
N79	Attuatore sportello miscelazione aria destro	5040D
N80	Attuatore distribuzione aria	5040D
N80	Attuatore distribuzione aria	5040D
N81	Attuatore miscelazione aria	5040D
N81	Attuatore sportello miscelazione aria	5040D
N82	Attuatore presa aria	5020B
N82	Attuatore presa aria	5040D
N85	Elettroventilatore aria abitacolo	5020A
N85	Elettroventilatore aria abitacolo	5040C
P60	Specchio retrovisore esterno sinistro	7005R
P61	Specchio retrovisore esterno destro	7005R
R10	Giunto di diagnosi multiplo	-