

DESCRIZIONE GENERALE

L'impianto elettrico è stato disegnato e finalizzato ad elevare il grado di sicurezza della vettura, prevenendo possibilità di innesco di incendio ed altre conseguenze di malfunzionamenti elettrici, e riducendo così i molti difetti tra i collegamenti grazie all'adozione di connettori dell'ultima generazione.

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.

La ripartizione delle funzioni all'interno dei connettori e la sostituzione delle saldature con giunzioni di tipo cortocircuitante favorisce la realizzazione modulare di tutti i fasci cavi.

Le principali soluzioni di sicurezza adottate sono:

- alimentazioni protette da maxifuse per l'interruttore dell'impianto elettrico, in caso di corto circuito, appena a valle della batteria (vedere dettaglio in seguito);
- gli unici cavi esclusi dai maxifuse (motorino avviamento e alternatore) sono collocati in zone protette;
- il lay-out dell'intero impianto è ottimizzato per la riduzione di rischi di danneggiamento in caso di avaria o incidente;
- la posa dei cavi stessi è stata ottimizzata riducendo errati posizionamenti e rumorosità dovuta a vibrazioni;
- tutti i cavi sono ad alta resistenza alle abrasioni;
- nel vano motore i cavi sono di tipo speciale, resistente alle alte temperature e protetti con guaine o tubazioni;
- i cavi nel vano abitacolo sono protetti da tubi corrugati e con nastri di tipo felapatò per ridurre la rumorosità;
- le principali connessioni sono dotate di dispositivo antisfilamento dei terminali (secondary lock) e di chiusura di sicurezza (lever lock) che evita qualsiasi deformazione dei terminali.

Tutti i sistemi e gli impianti elettrici sono alimentati dalla batteria con la tensione di 12V.

La batteria a sua volta viene ricaricata, durante il funzionamento del motore, dall'alternatore (**Schema Elettrico 5010 - AVVIAMENTO E RICARICA**)

Le principali linee di alimentazioni sono protette da maxifuse, raggruppati in una scatola posta direttamente sul terminale positivo della batteria e collegati direttamente ad esso. La custodia protettiva di plastica evita i contatti accidentali con il polo positivo della batteria.

Nella centralina maxifuse è integrato un dispositivo stacca batteria automatico in serie al morsetto batteria in grado di interrompere

l'alimentazione del cavo motore avviamento/ricarica.

La scatola contiene i seguenti maxifuse, denominati a seconda dei circuiti protetti:

- CVM: alimentazione centralina di derivazione vano motore;
- CPL1: alimentazione centralina di derivazione sottoplancia ;
- CPL2: alimentazione centralina di derivazione sottoplancia;
- CVB: alimentazione centralina di derivazione vano baule.

Alcuni circuiti sono continuamente alimentati, anche a veicolo fermo e chiave disinserita, essendo collegati direttamente alla batteria.

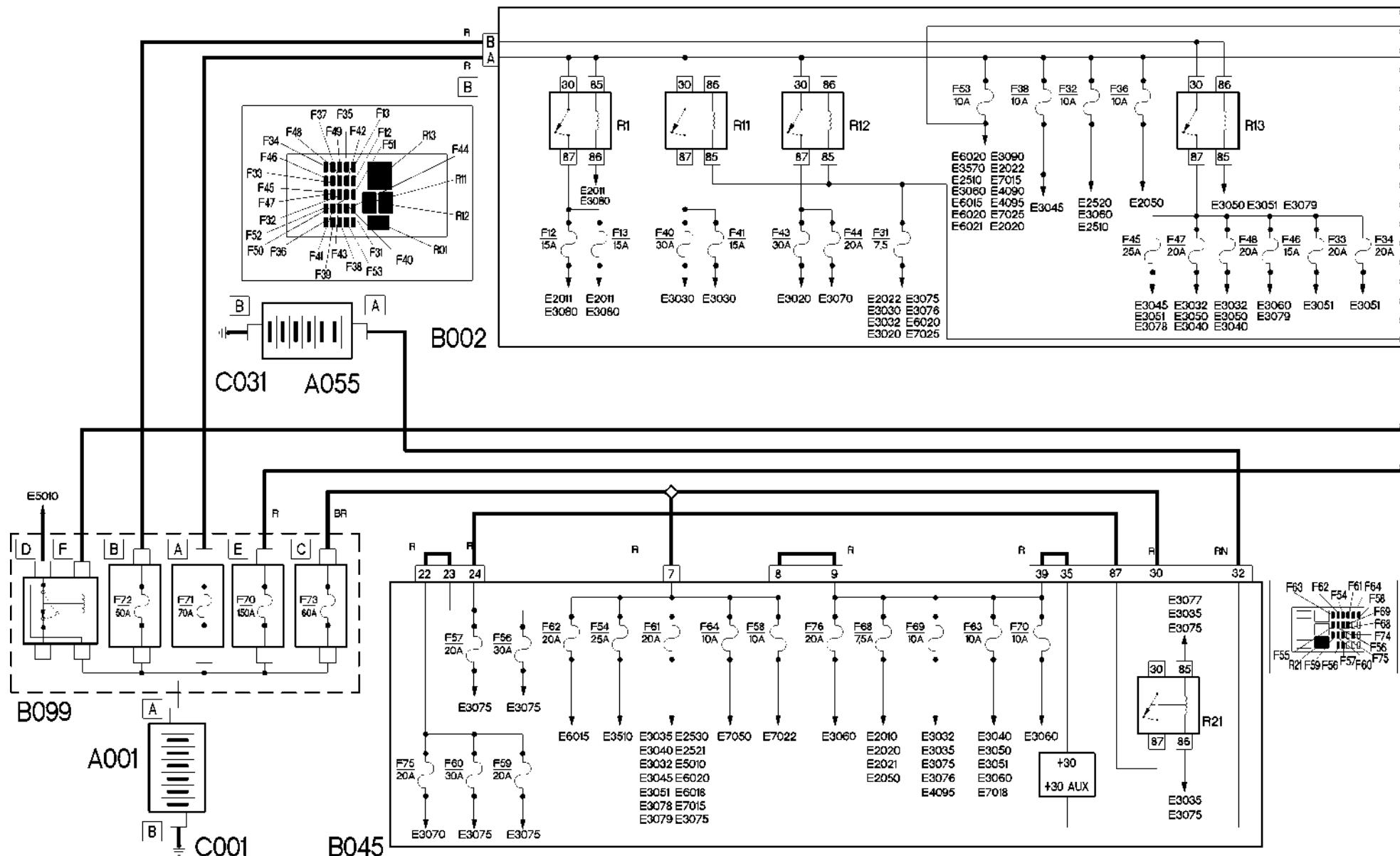
Altri circuiti invece vengono alimentati ruotando la chiave del commutatore d'accensione nelle varie posizioni:

- inserendo e ruotando al primo scatto si porta in posizione MAR ed alimenta numerosi circuiti, che vengono, infatti definiti sotto chiave (linee INT e 15/54);
- il secondo scatto - posizione AVV - alimenta invece il motorino d'avviamento (linea "50") scollegando peraltro alcuni circuiti (quelli che assorbono maggior potenza) garantendo così il massimo afflusso di corrente al motorino stesso; (linea INT/A)
- estraendo la chiave si puo' inserire la posizione PARK dalla Centralina Luci Esterne alimentando così le luci di posizione anche a chiave disinserita (linee "STAZ" e "POS"); (**Schema Elettrico 2010 - LUCI POSIZIONE / TARGA**)



le linee attraverso le quali la alimentazione viene distribuita ai vari utilizzatori sono rappresentate negli schemi elettrici relativi alle varie funzioni ed ai vari impianti. In questo schema generale vengono riportate tutte le linee così come si dipartono dalla batteria e dalla scatola MAXIFUSE, e dal commutatore di accensione, rimandando poi agli specifici schemi per maggiori dettagli.

SCHEMA ELETTRICO

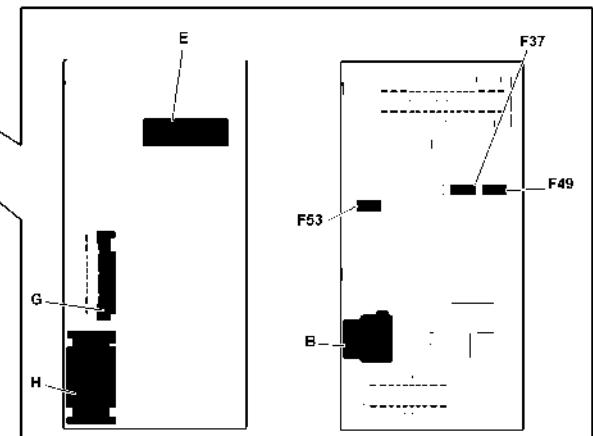
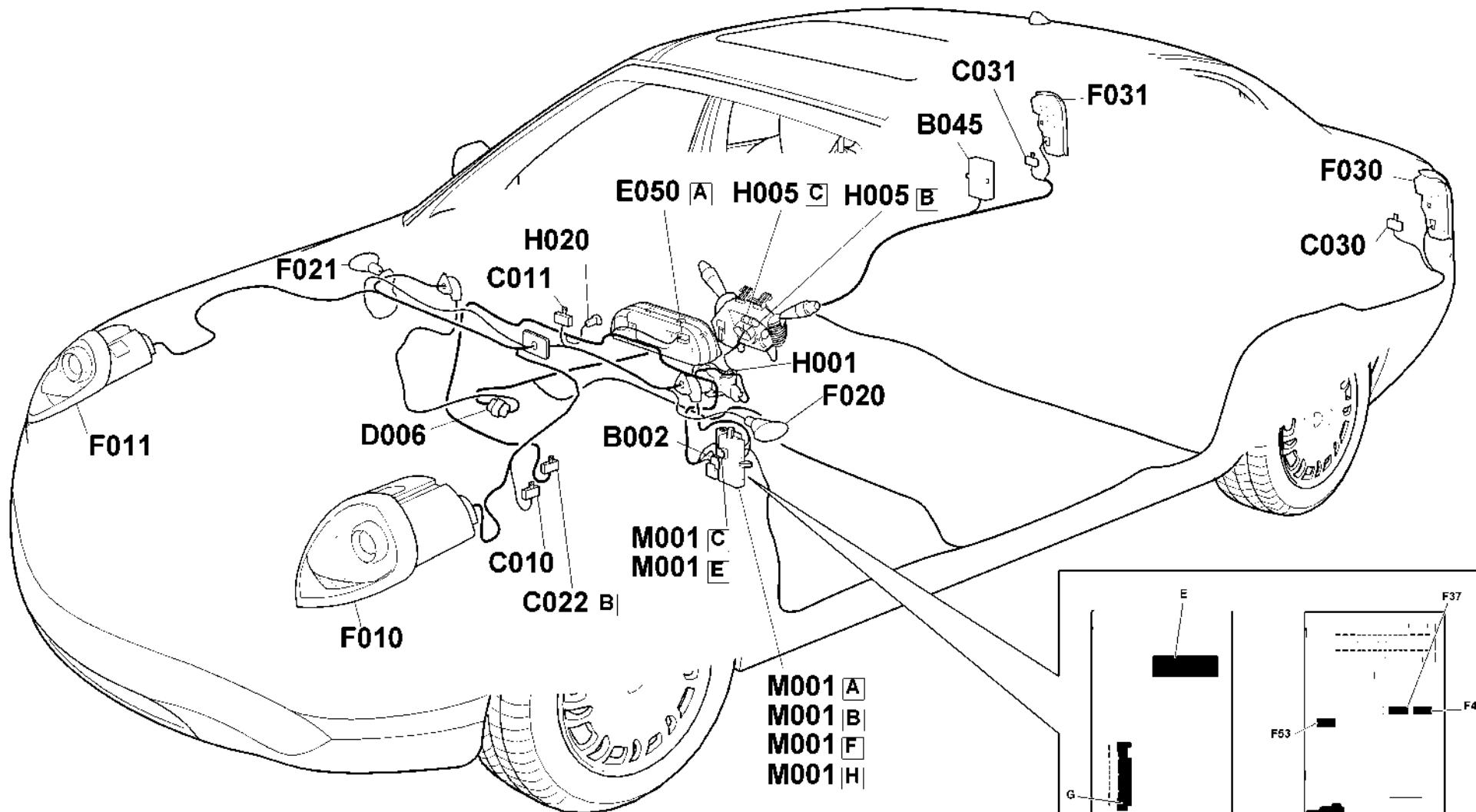


SCHEMI ELETTRICI
LUCI DIREZIONE / EMERGENZA

T.T.

2020

LOCALIZZAZIONE



DESCRIZIONE FUNZIONALE

T.T.

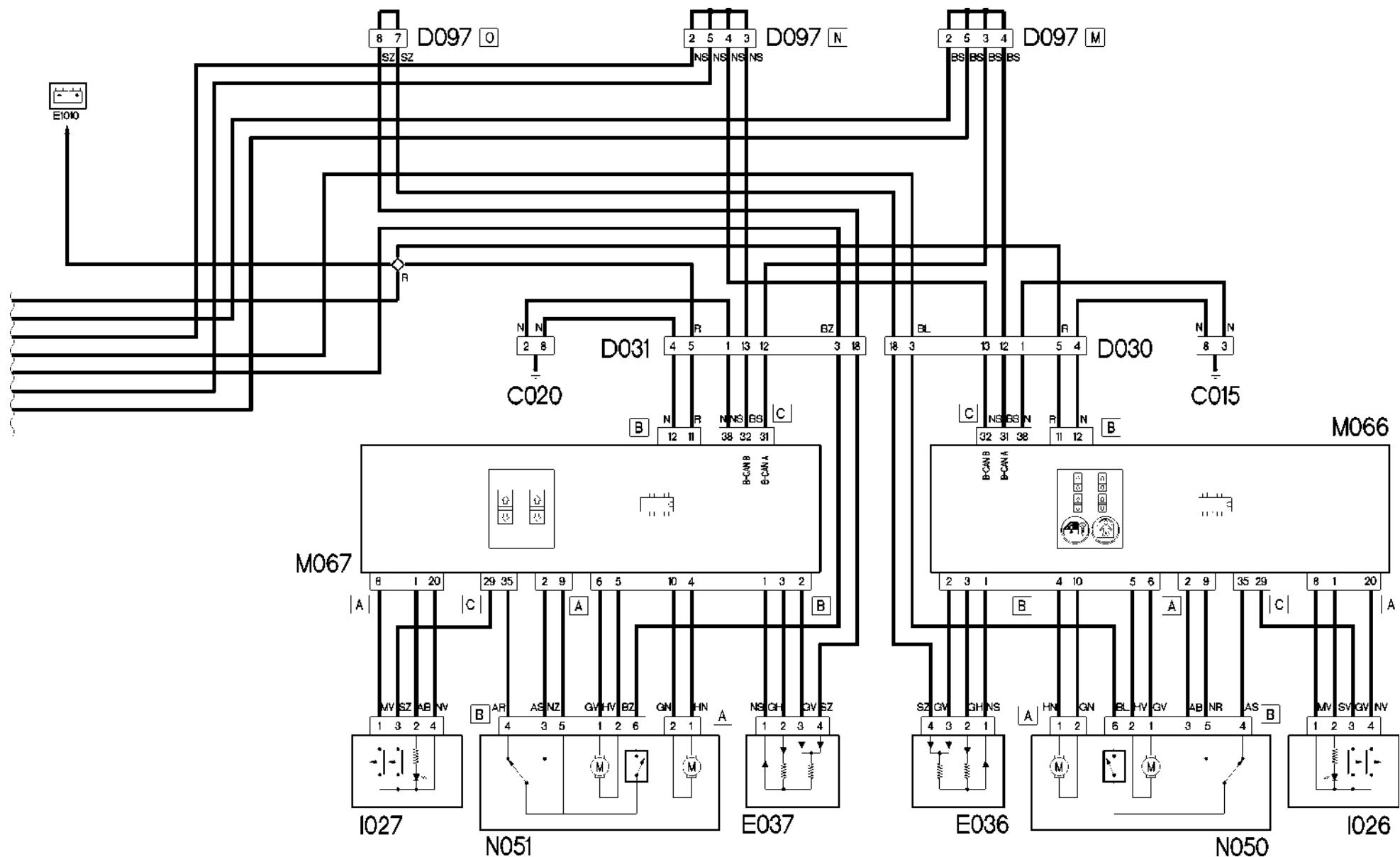
La connessione di predisposizione rimorchio D073 comprende tutti i collegamenti necessari per la presa del gancio traino.

Al pin 2 della predisposizione D073 giunge l'alimentazione diretta dalla batteria attraverso la centralina di derivazione sottoplancia B002 protetta dal fusibile F36. I pin 4 e 3 della giunzione predisposizione rimorchio D073 sono collegati rispettivamente con i proiettori posteriori F030 (sinistro) e F031 (destro).

Le centraline poste all'interno dei proiettori posteriori in questo modo commutano automaticamente i segnali di attuazione verso la giunzione predisposizione rimorchio D073. Il pin 1 della giunzione è collegato direttamente con la centralina sensori parcheggio per la relativa funzione.

COMPONENTI

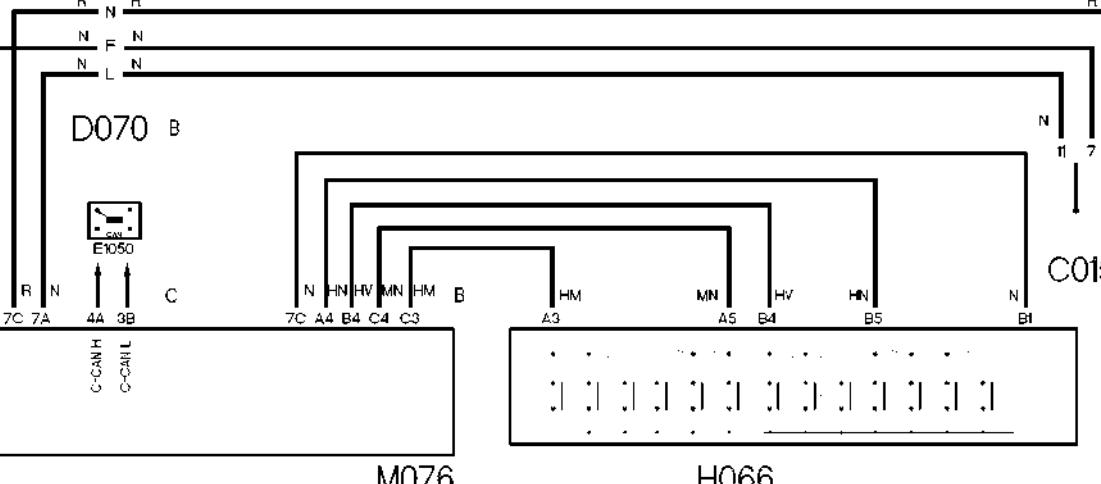
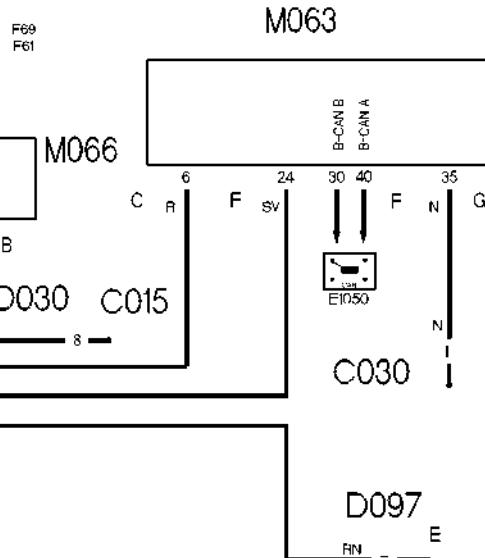
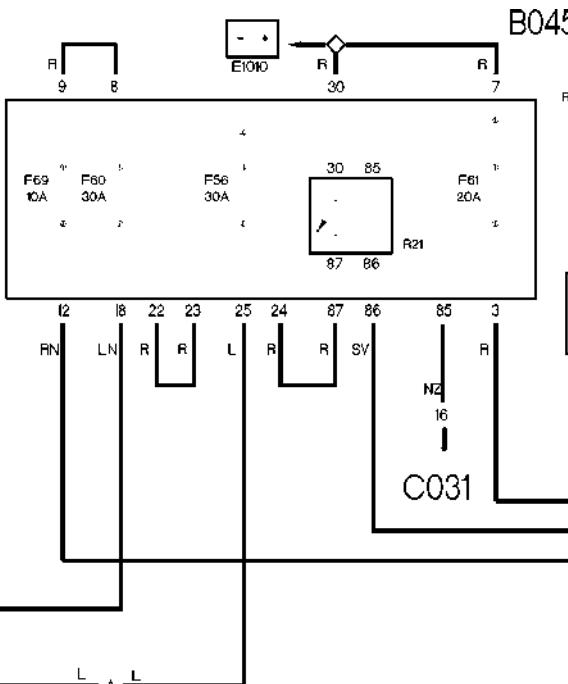
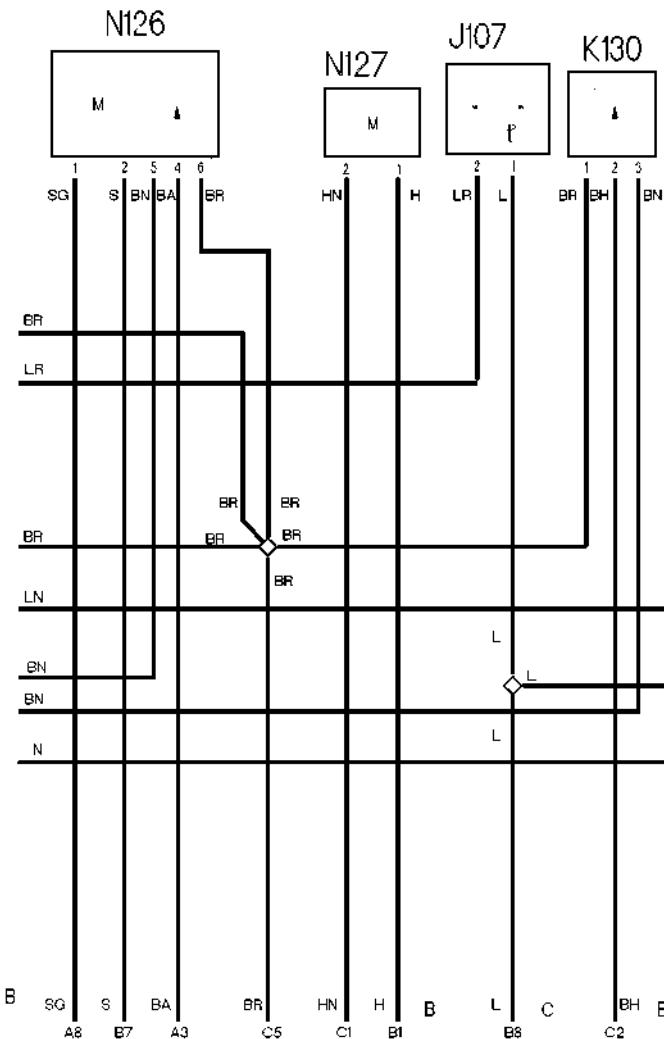
<i>Codice componente</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Riferimento al complessivo</i>
B045	Centralina di derivazione vano baule (CVB)	5505A
D006	Giunzione anteriore / posteriore	
D073	Giunzione predisposizione rimorchio	
F030	Fanale posteriore sinistro	5540A



SCHEMI ELETTRICI
SEDILI REGOLABILI ELETTRICAMENTE

T.T.

3076



DESCRIZIONE FUNZIONALE

3.0 V6 Bz, Cambio Automatico

Il quadro strumenti E050 è alimentato dalla linea sotto chiave (INT), protetta dal fusibile F37 della centralina di derivazione sotto plancia B002, al pin 1 del connettore A; l'alimentazione diretta (+30 batteria) giunge al pin 2 del connettore A attraverso la linea protetta dal fusibile F53 interno alla centralina B002 stessa.

Il quadro strumenti E050 si collega dai pin 3 e 4 del connettore A con il Body Computer M001 (pin 5 e 6 del connettore E) e quindi con tutti i dispositivi interessati dalla rete CAN (B-CAN e C-CAN): è così possibile lo scambio di informazioni e la visualizzazione di simboli, messaggi e avarie precedentemente descritti.

Il segnale tachimetrico, fornito dalla centralina impianto frenante M051 (pin 16), giunge al pin 7 del connettore A del Body Computer M001, il quale tramite rete B-CAN lo trasmette al quadro strumenti E050 per la visualizzazione dal tachimetro della velocità vettura; la centralina controllo motore M010 riceve il segnale dal sensore di giri K046 (pin 10 e 59 del connettore B) e lo trasmette su rete C-CAN (pin 45 e 61 del connettore A) consentendo al contagiri interno al quadro strumenti di visualizzarne il numero; il sensore temperatura liquido raffreddamento motore K045 trasmette il proprio segnale alla centralina motore M010 (pin 25 e 26 del connettore B), la quale lo trasmette su rete C-CAN, permettendo all'indicatore di temperatura interno al quadro strumenti di segnalarne l'esatto valore e eventualmente, tramite spia, l'eccessiva temperatura; il segnale utile per la visualizzazione sul quadro strumenti E050 del livello carburante e dell'eventuale riserva, viene fornito dal sensore interno al gruppo elettropompa carburante N040 al Body Computer M001 (pin 4 e 15 del connettore F).

La centralina cambio automatico M055, alimentata dalla linea sotto chiave (INT) protetta dal fusibile F51 della centralina sotto plancia B002 e dalla linea sotto batteria (+30) protetta dal fusibile F64 della centralina vano baule B045, riceve il segnale di eccessiva temperatura cambio automatico dal gruppo elettrovalvole L050 (pin 3 e 6 del connettore C) ai pin 21 e 22 del connettore B e lo trasmette su rete C-CAN dai pin 12 e 13 del connettore A, così come trasmette l'eventuale avaria del dispositivo cambio automatico per la visualizzazione dei messaggi sul display a matrice del quadro strumenti E050.

Il sensore livello liquido freni K025 si collega al Body Computer M001 al pin 18 del connettore A, mentre i sensori usura pattini ruota sinistra K020 e destra K021 si collegano al pin 23 del connettore B.

Il sensore livello olio motore K032 si collega direttamente con il quadro strumenti E050 (pin 17 e 18 del connettore B), che tramite il display interno provvederà a visualizzarne il livello.

Il sensore di insufficiente pressione olio motore K030 si collega alla centralina controllo motore M010 al pin 60 del connettore A.

La centralina vano baule M063, alimentata dalla linea sotto batteria protetta dal fusibile F61 della centralina di derivazione vano baule B045 (pin 6 del connettore C), riceve il segnale di inserimento dell'interruttore inerziale I050 al pin 33 del connettore F e lo trasmette su rete B-CAN dai pin 30 e 40.

Il Body Computer M001 si interfaccia tramite rete B-CAN con la centralina info-telematica M065 dai pin 5 e 7 del connettore H.

COMPONENTI

Codice componente	Denominazione	Riferimento al complessivo
E050	Quadro strumenti	5560B
K025	Sensore (interruttore) livelli liquido freni	
K026	Sensore livello liquido refrigerante motore	1088B
K045	Sensore temperatura motore per i.e.	1056B

5030 - GESTIONE ELETTRONICA MOTORI BENZINA

2.4 Bz

DESCRIZIONE GENERALE

2.4 Bz

Un sistema di controllo elettronico sovrintende e regola tutti i parametri del motore, ottimizzando prestazioni e consumi attraverso una risposta in tempo reale alle diverse condizioni di funzionamento.

Il sistema è gestito da un'unica centralina che controlla sia la doppia accensione (statica a scintilla persa) che l'iniezione (fasata).

In base ai segnali ricevuti da numerosi sensori, la centralina comanda gli attuatori ad essa collegati, gestendo gli impianti di:

- alimentazione combustibile;
- alimentazione aria;
- pedale acceleratore;
- raffreddamento motore;
- scarico con preconvertitore e convertitore catalitico controllato da due sonde lambda;
- ricircolo vapori combustibile.

Anche il corpo farfallato è comandato elettronicamente dalla centralina: l'apertura della farfalla è calcolata secondo una logica specifica interna alla centralina motore; in tal modo viene eliminato il collegamento meccanico tra il pedale dell'acceleratore e il corpo farfallato.

La centralina controlla anche il variatore di fase elettroidraulico, dispositivo esclusivo che consente l'ottimizzazione della fasatura di aspirazione.

Questa versione è caratterizzata inoltre dall'adozione di un sistema di aspirazione a geometria variabile, gestito dalla centralina iniezione in rapporto alle condizioni di funzionamento del motore.

Grazie alla gestione elettronica sopra descritta questo motore rispetta le più recenti normative antquinamento e di controllo continuo secondo il sistema EOBD (European On Board Diagnosis); tale sistema permette una diagnosi continua dei componenti vettura correlati alle emissioni e segnala all'utente, mediante l'accensione dell'apposita spia e la visualizzazione del messaggio su display a matrice sul quadro strumenti, la condizione di deterioramento dei componenti stessi.

Il sistema è controllato anche per mezzo di appositi teleruttori collocati nella centralina vano motore; le linee di alimentazione della centralina e dei vari componenti del sistema (sensori e attuatori) sono protette da appositi fusibili, anch'essi interni alla centralina vano motore.

DESCRIZIONE FUNZIONALE

2.4 JTD 10V

La centralina Cruise control adattivo M087 è alimentata "sotto chiave" (INT) al pin 12 tramite la linea protetta dal fusibile F35 della centralina di derivazione sottoplancia B002.

I pin 2 e 4 sono dedicati alla comunicazione su rete Can, (C Can H e C Can L). Il pin 9 riceve il settaggio della distanza che il guidatore ha deciso di mantenere dal veicolo che precede (comando HEADWAY a tre posizioni) tramite comando Cruise Control H007 (pin 3).

Il comando Cruise Control H007 è alimentato sotto chiave (INT) al pin 2 , tramite la linea protetta dal fusibile F35 della centralina di derivazione sottoplancia B002.

Il comando H007 si collega inoltre alla centralina controllo motore (connettore A):

- al pin 53 con il segnale ON / OFF ;
- al pin 55 con il segnale RCL (RECALL)
- al pin 57 con il segnale SET + ;
- al pin 56 con il segnale SET -

I pin 54 e 27 del connettore A della centralina controllo motore M010 ricevono i segnali di pedale stop premuto , provenienti, rispettivamente, dai contatti N.C. e N.A. dell'interruttore luci stop I030, alimentato sotto chiave (INT) dalla linee protette dai fusibili F35 e F37 della centralina di derivazione sottoplancia B002 .

Il pin 61 del connettore A della centralina controllo motore M010 riceve invece il segnale dal contatto dell'interruttore frizione I031 , anch'esso a scopo di disattivazione programmata della funzione .

I pin 76 77 78 79 80 e 81 connettore A sono invece collegati al pedale acceleratore K055 al fine di ricevere il segnale di disattivazione temporanea della funzione (**Schema Elettrico 5050 - GESTIONE ELETTRONICA MOTORI DIESEL**)

Tramite la linea C Can la centralina controllo motore M010 si collega dai pin 10 e 9 connettore A al Body Computer M001 , pin 32 e 33 connettore B.

Il Body Computer M001 a sua volta trasmette il segnale B Can al quadro strumenti E050, il quale provvederà all'eventuale segnalazione di avaria tramite messaggio su display e delle informazioni dal sistema.

La gestione della frenata in caso di rilevazione veicolo o ostacolo è affidata alla centralina check impianto frenante (brake assistance) M052.

Essa è alimentata direttamente dalla batteria al pin 3 connettore A tramite la linea protetta dal fusibile F58 della centralina di derivazione vano baule B045. La centralina è anche alimentata "sotto chiave" (INT) al pin 4 connettore A tramite la linea protetta dal fusibile F42 della centralina di derivazione sottoplancia B002.

I pin 13 e 14 connettore A sono dedicati alla comunicazione Can, tramite la quale

la centralina riceve i comandi relativi alla funzione cruise adattivo per la gestione dell'impianto frenata. In particolare, pin 13 C can H e pin 14 C Can L.

Il connettore B della centralina si connette ad un cablaggio a parte che ha lo scopo di gestire la frenata. Sono ad essa collegati:

- K140 : sensore posizione puntale nel servofreno (pin 1 2 e 3)
- I090 : interruttore di rilascio nel servofreno (pin 9 10 e 11)
- L001 : solenoide attuatore puntale servofreno (pin 13 e 14)

COMPONENTI

<i>Codice componente</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Riferimento al complessivo</i>
D094	Giunzione briglia nodo Adaptive Cruise	
I090	Interruttore di rilascio nel servofreno	
K140	Sensore posizione puntale servofreno	
L001	Solenoido attuatore puntale servofreno	
M052	Centralina check impianto frenante (brake assistance NBA)	
M058	Diodo Passive entry	

7015

DESCRIZIONE FUNZIONALE

T.T.

Il sistema di allarme è gestito dalla centralina allarme integrata nel body computer M001 è alimentata dalla batteria dalla linea protetta dal fusibile F39 -pin 17 connettore H - l'alimentazione sotto chiave (INT) giunge al pin 9 e 13 quest'ultimo protetto dal fusibile F37.

Il body computer riceve i segnali dall'antenna ricevitore P093 ai pin 21 e 31 del connettore B. (**Schema Elettrico 3040 - BLOCCAPORTE**)

Mentre ai pin 8 e 16 connettore F riceve i segnali rispettivamente porta anteriore lato guida aperta e porta posteriore lato guida aperta.

Ai pin 25 e 26 connettore G rispettivamente per i segnali di porta anteriore lato passeggero aperta e porta posteriore lato passeggero aperta Schema elettrico E3040 BLOCCAPORTE.

Tali segnali vengono utilizzati anche per la temporizzazione delle plafoniere

Il cofano motore è controllato dall'interruttore I010, che si collega al pin 24 connettore B di M001, mentre per i segnali provenienti dal baule vengono inviati tramite rete B-CAN dalla centralina vano baule M063. (**Schema Elettrico 2520 - LUCE CASSETTO - LUCE BAULE - LUCE ANTINA PARASOLE**)

Quest'ultima invia il segnale negativo apertura baule dal gruppo luci targa e interruttore esterno apertura baule F055 al pin 26 connettore F per l'illuminazione della luce baule

La sirena P090 è alimentata dal body computer M001, dal pin 34 connettore B, e si collega con la linea seriale dedicata al pin 25.

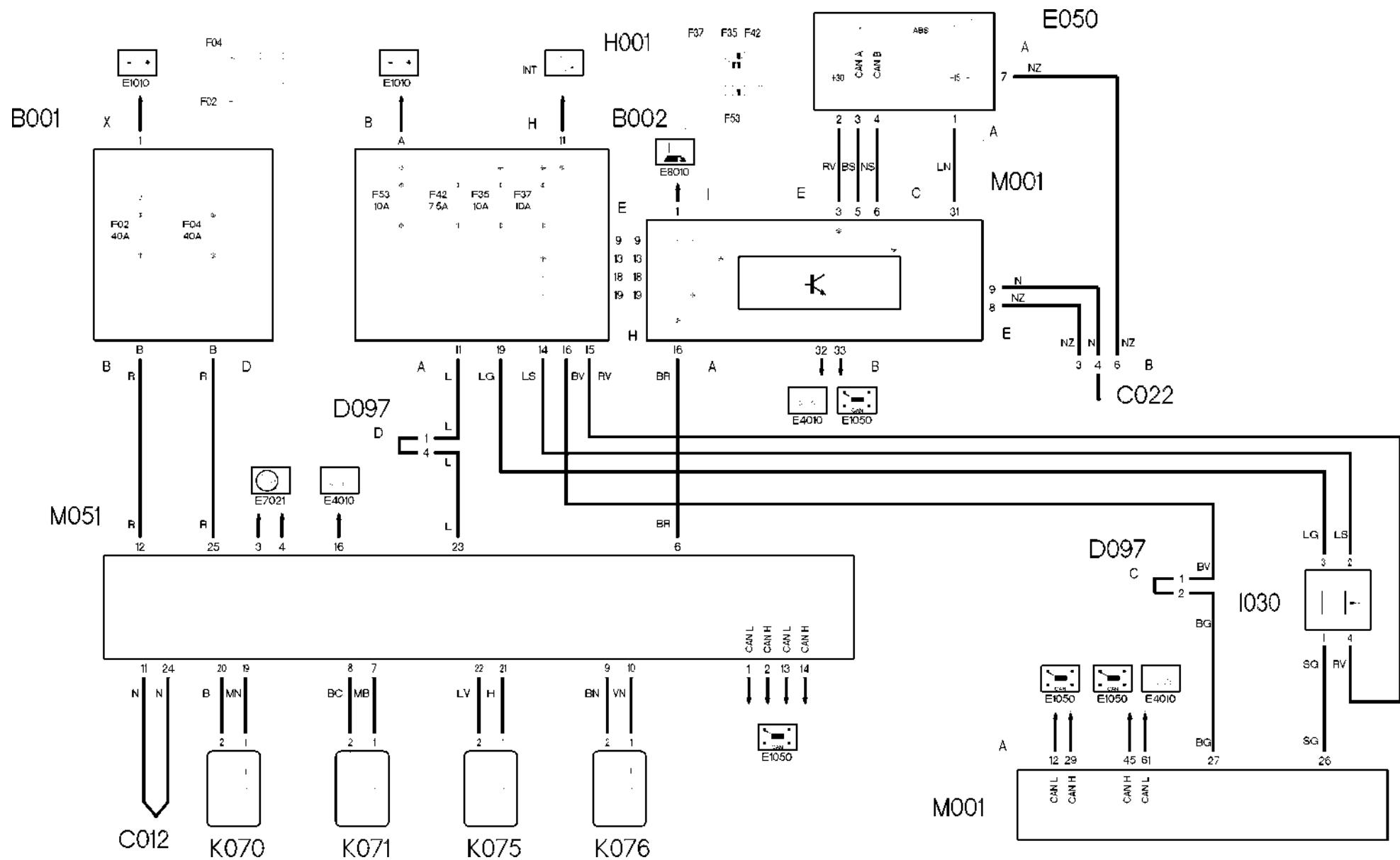
Nella centralina imperiale M062 è integrato il sensore anti-inclinazione il quale viene gestito tramite linea seriale dal body computer M001 al pin 7 connettore F. Il quadro strumenti E050 acquisisce i segnali tramite rete B-CAN dello stato del sistema di allarme ed attiva la segnalazione su display il messaggio di cofano aperto; tale funzione è abilitata solo con chiave "Key-on" (INT) per permettere l'attivazione dell'allarme.

Il quadro strumenti gestisce l'indicazione delle spie delle luci di direzione e del buzzer seguendo l'inserimento del sistema d'allarme.

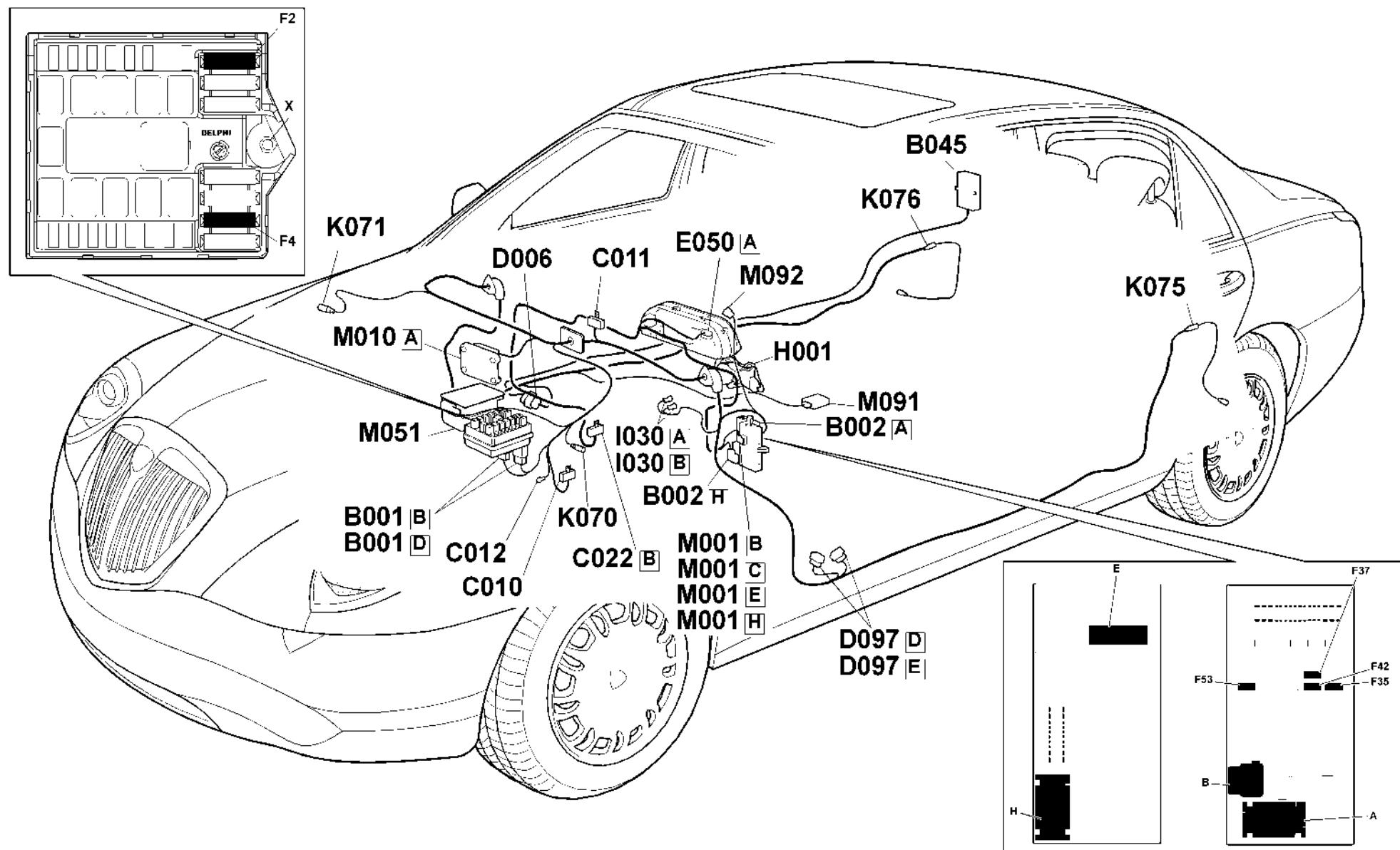
COMPONENTI

<i>Codice componente</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Riferimento al complessivo</i>
B002	Centralina di derivazione sotto plancia	5505A
B045	Centralina di derivazione vano baule (CVB)	5505A
C010	Massa anteriore sinistra	
C011	Massa anteriore destra	
C015	Massa plancia lato guida	
C022	Massa plancia centrale	
C030	Massa posteriore sinistra	
D001	Giunzione anteriore / plancia	
D040	Giunzione posteriore / baule	
D097	Giunzione cortocircuitante	
I010	Interruttore apertura cofano motore	
K061	Sensore volumetrico per allarme destro	
K062	Gruppo sensori volumetrici per allarme	
M001	Body computer	5505A
M010	Centralina controllo motore	
M062	Centralina imperiale (NIM)	7040E
M063	Centralina vano baule (NVB)	
P090	Sirena allarme	5580E
P093	Antenna per dispositivo allarme e ricevitore bloccaporte	
P098	Antenna RF su paraurti posteriore per passive entry (NPE)	

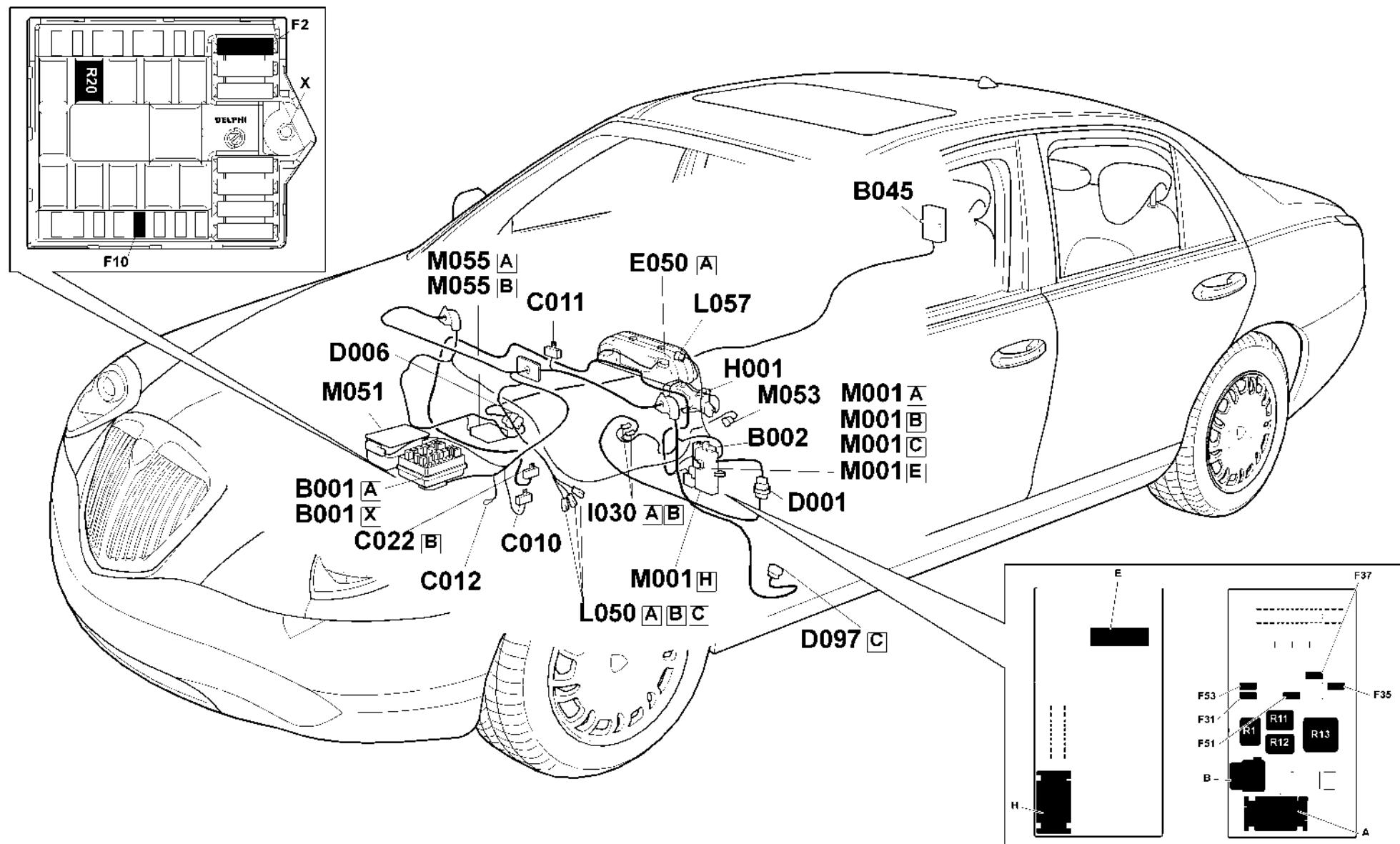
SCHEMA ELETTRICO



LOCALIZZAZIONE

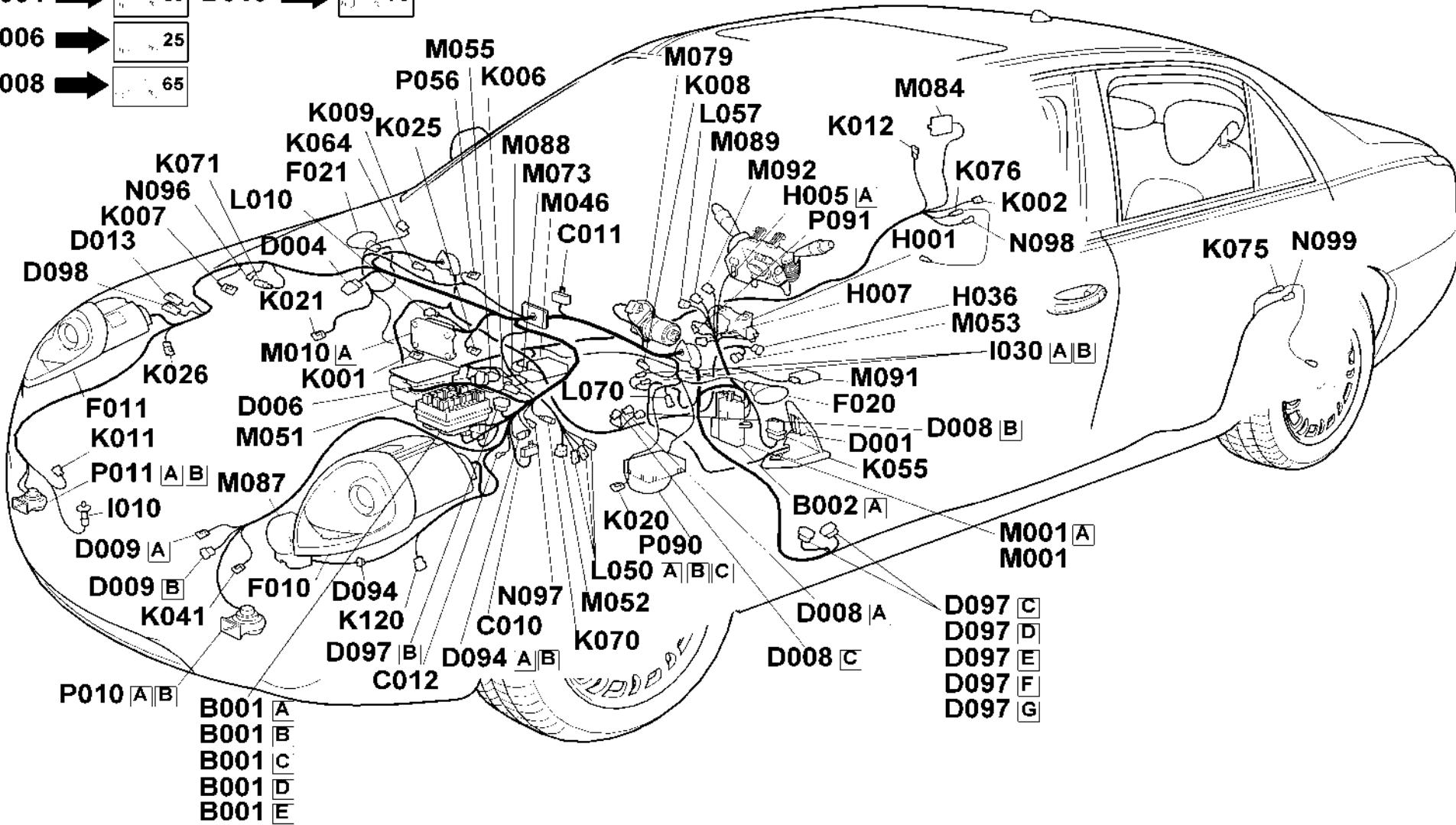


LOCALIZZAZIONE



12 - ANTERIORE 3.0 V6 Bz, Cambio Automatico

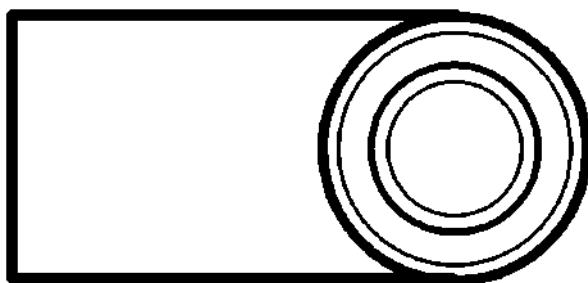
D001	→	20	D009	→	11
D004	→	50	D013	→	70
D006	→	25			
D008	→	65			P



CONNETTORI

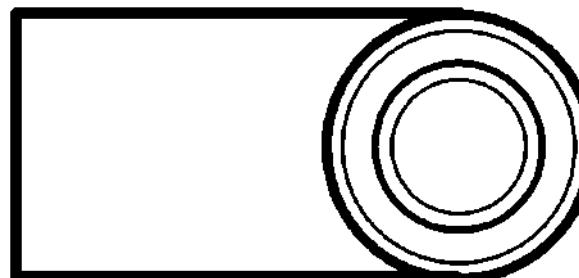
A040B Candelette di preriscaldo

Cablaggio	Colore	Validità
85 - candelet- - te		2.4 JTD 10V
Pin	Cavo	Destinazione
1	Ø 2.5 Colore VN	Nodo Connettore M015C Pin 4



A040C Candelette di preriscaldo

Cablaggio	Colore	Validità
85 - candelet- - te		2.4 JTD 10V
Pin	Cavo	Destinazione
1	Ø 2.5 Colore VN	Nodo Connettore M015C Pin 3

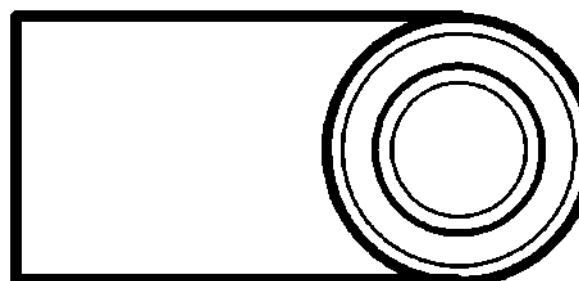


A040E Candelette di preriscaldo

Cablaggio	Colore	Validità
85 - candelet- - te		2.4 JTD 10V
Pin	Cavo	Destinazione
1	Ø 2.5 Colore VN	Nodo Connettore M015C Pin 1

A040D Candelette di preriscaldo

Cablaggio	Colore	Validità
85 - candelet- - te		2.4 JTD 10V
Pin	Cavo	Destinazione
1	Ø 2.5 Colore VN	Nodo Connettore M015C Pin 2



A050 Celle solari per tetto apribile (CTA)

Cablaggio	Colore	Validità
25 - posterio- NERO re		2.4 Bz, 2.0 Tb, 3.0 V6 Bz, 2.4 JTD 10V
Pin	Cavo	Destinazione
2	Ø 0.75 Colore N	Nodo Connettore C015 Pin 1

