



MANUALE OPERATIVO ELETTRONICA.

REV. 1.1 del 19-05-2016



PREFAZIONE

Grazie per aver scelto ZA ELETTRONICA come fornitore per l'elettronica della Tua replica.

Sono certo che la scelta verrà ripagata con soddisfazioni reciproche. Ho investito, insieme al mio team, molto tempo e risorse su ricerca e sviluppo, ma il tuo feedback sul prodotto può aiutarmi a migliorarlo, poiché ho l'aspirazione che questo set di elettronica possa diventare il benchmark del mercato.

Vorrei quindi, se possibile, ricevere i tuoi suggerimenti; saranno vagliati e se possibile integrati con sviluppi firmware futuri gratuiti.

Inviolo a info@zaelettronica.com specificando il numero fattura.

Grazie per la collaborazione e buona lettura!

Alessandro Zagni



Sommario

IL CONTENUTO DEL SET	5
I COLLEGAMENTI DEI SEGNALI	6
DIFFERENZA TRA QUADRO STRUMENTI ORIGINALE '82-'86 E DOPO '86:	6
POSIZIONE DEI SEGNALI DA UTILIZZARE NELLE AUTO DAL 1986 IN POI.....	7
POSIZIONE DEI SEGNALI DA UTILIZZARE NELLE AUTO PRODOTTE PRIMA DEL 1986 CON CRUISE CONTROL..	8
PIN OUT SCHEDA RPM	9
PIEDINATURA NELLA SCHEDA RPM CONNETTORE 24 POLI:.....	9
I CONNETTORI DELLE SCHEDE	10
NUMERAZIONE CAVI	11
RPM 24 POLI ALIMENTAZIONE/INGRESSI/USCITE (COLORI ED ID CAVI)	12
RPM 8 POLI INGRESSI SPIE/LUCI (COLORI ED ID CAVI)	12
CABLAGGI PULSANTI PANP - CONNETTORE 24 POLI SCHEDA RPM	13
LEGENDA SCRITTE NEI PULSANTI PANP:	13
SCHEMA PULSANTI PANP - CONNETTORE 24 POLI SCHEDA RPM	14
ACCENSIONE DELL'ELETTRONICA	15
CONTAGIRI, OLIO, ACQUA - RPM BOARD	16
CONNESSIONI SULLA SCHEDA RPM:	18
CONTACHILOMETRI, MESSAGE CENTER, BENZINA - MPH BOARD	19
CONNESSIONI SULLA SCHEDA MPH	20
MESSAGE CENTER	20
MODALITÀ B (TELEFILM).....	21
MODALITÀ A (VALORI MACCHINA).....	21
MODALITÀ C (EMERGENZE/WARNING).....	22
RIPRODUTTORE SUONI IN FORMATO MP3 - MP3 PLAYER	23
MENU ELETTRONICA	24
MUOVERSI NEL MENU:	24
SETTAGGIO PRESENTAZIONE	25
SETTAGGIO ACCENSIONE (POWER ON).....	25
SETTAGGIO SPEGNIMENTO.....	26
SETTAGGIO VELOCITA' PER COMMUTAZIONE VOICE BOX E PULSANTI PANP DA NORMAL - AUTO A PURSUIT	26
SETTAGGIO INTERVENTI MP3	26
SETTAGGIO OROLOGIO.....	27
SETTAGGIO DIMMERAZIONE LED	27
SETTAGGIO CAMBIO OLIO MOTORE.....	28
AZZERAMENTO CAMBIO OLIO (RAGGIUNGIMENTO DEL VALORE IMPOSTATO).....	28
CALIBRAZIONE V-METER VOICE BOX	28
MODALITÀ VOICEBOX.....	29
MENU ROWS - VELOCITA' SCANSIONE E MODALITÀ 3 ROWS	29
VELOCITA' SCANSIONE.....	29
MODALITÀ 3 ROWS.....	30
MENU SWITCHPOD	30
TRIMMER VIRTUALI:	31
CONTACHILOMETRI	31



CARBURANTE.....	31
OLIO	32
LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO.....	32
TENSIONE BATTERIA.....	32
CAR SETUP:.....	32
SETTAGGIO UNITA' DI MISURA.....	32
UTILIZZO CYBERDYNE 8901	33
SETTAGGIO MOTORE	33
SETTAGGIO TEMPERATURA	33
SETTAGGIO DISPLAY	33
SETTAGGIO GREEN LED	34
SETTAGGIO SPIE QUADRO STRUMENTI.....	34
SETTAGGIO SHIFT.....	34
SETTAGGIO SERVICE ENGINE SOON.....	34
SETTAGGIO FRENO A MANO (HANDBRAKE)	34
SETTAGGIO KM O MIGLIA TOTALI.....	35
<u>DIAGRAMMA A FLUSSI: MENU ELETTRONICA.....</u>	36
<u>VOICE BOX.....</u>	37
<u>CONNESSIONI SULLA SCHEDA VOICE BOX.....</u>	38
<u>CONNESSIONE COUNTDOWN - VOICE BOX</u>	38
<u>SCHEDA 6 ROW.....</u>	39
<u>CONNESSIONI SULLA SCHEDA 6 ROW</u>	39
<u>SCHEDA 3 ROW.....</u>	40
<u>CONNESSIONI SULLA SCHEDA 3 ROW</u>	40
<u>PROTEZIONE SCHEDE TRAMITE DIODO.....</u>	42
<u>AGGIORNAMENTO FIRMWARE TRAMITE PORTA USB.....</u>	43
<u>INSTALLAZIONE PROGRAMMA FIRMWARE UPDATER SU PC.....</u>	43
<u>PERSONALIZZAZIONI DELLE FRASI.....</u>	45



II CONTENUTO DEL SET

Nella confezione troverete:

- ✓ 1 scheda MPH;
- ✓ 1 scheda RPM;
- ✓ 1 scheda VOICEBOX;
- ✓ 1 scheda 6 ROW;
- ✓ 2 schede 3 ROW;
- ✓ 1 scheda con diodo di protezione;
- ✓ 1 tastiera integrata con connettore da collegare alla scheda 6 ROW
- ✓ 4 connettori a 8 poli necessari ai collegamenti della linea CAN-BUS tra le schede VOICEBOX, RPM, 6 ROW e le due 3 ROW;
- ✓ 1 connettore a 10 poli per la connessione della linea CAN-BUS tra VOICE BOX e scheda MPH;
- ✓ 1 connettore a 24 poli per la connessione tra la scheda RPM ed il cruscotto dell'auto;
- ✓ 1 connettore a 8 poli per la connessione tra la scheda RPM ed il cruscotto dell'auto;
- ✓ 1 connettore a 6 poli per la connessione tra VOICE BOX e COUNTDOWN;



ATTENZIONE:

**PRIMA DI PROCEDERE ALL'ACCENSIONE
DELL'ELETTRONICA LEGGERE E COMPRENDERE
ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE.**

**RIVOLGETEVI A PERSONALE QUALIFICATO PER
ESEGUIRE L'INSTALLAZIONE!**
**SI DECLINA OGNI RESPONSABILITA' PER UNA NON
CORRETTA INSTALLAZIONE ED EVENTUALI DANNI
PROVOCATI ALL'AUTO.**

QUESTA ELETTRONICA, PUR ESSENDO FEDELE SE NON SUPERIORE PER MOLTI ASPETTI A QUELLA ORIGINALE DELL'AUTO E' DA UTILIZZARE SU STRADE PRIVATE. SI DECLINA OGNI RESPONSABILITA' PER L'INOSSERVANZA DI TALE REGOLA.

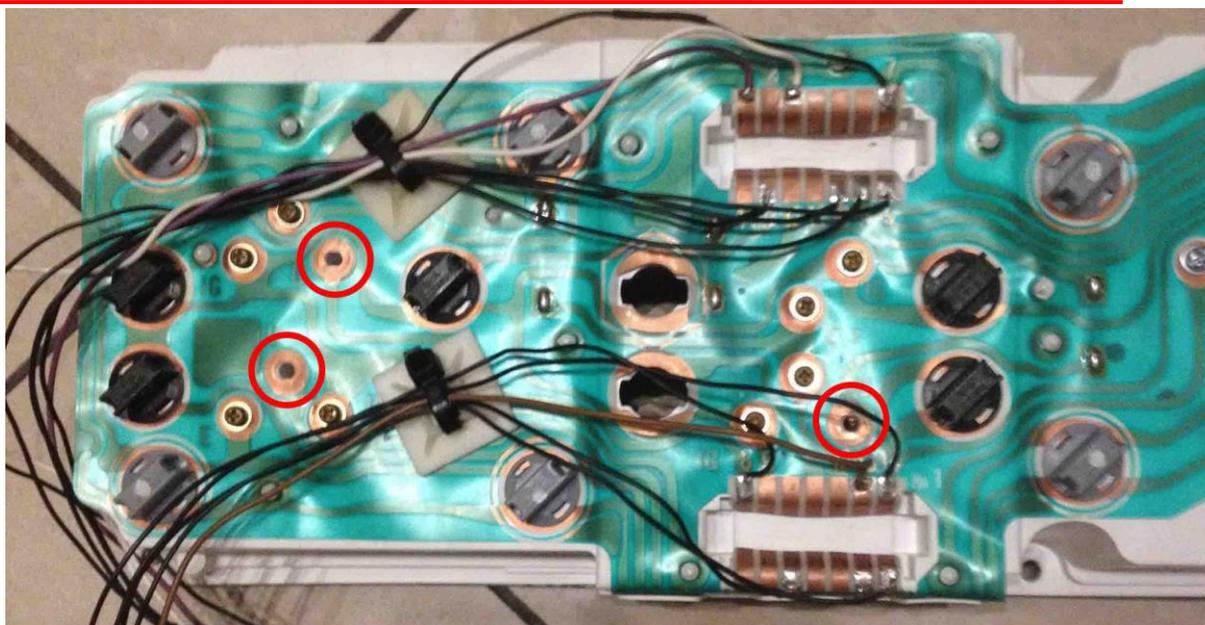
! ATTENZIONE: NON ATTACCARE/STACCARE I CONNETTORI DELLE SCHEDE QUANDO SONO ALIMENTATE. PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO !

I COLLEGAMENTI DEI SEGNALI

Per prima cosa bisogna essere certi che tutti gli strumenti funzionino prima dello smontaggio dal quadro. Se lo strumento è rotto è possibile che il segnale arrivi ugualmente; ma se lo strumento originale funziona e il segnale non arriva dalla macchina, anche con la nuova elettronica quel segnale non verrà rilevato.

Fatta tale premessa, **si procede alla rimozione delle viti dei segnali ommici dai tre indicatori che utilizzeremo, ovvero, acqua, olio e benzina.** Contagiri e contachilometri **devono** essere lasciati nella loro sede. Segue foto esplicativa del retro della strumentazione originale del 1989.

⚠ ATTENZIONE: Vanno rimosse le viti cerchiare in ROSSO ⚠



⚠ ATTENZIONE: SE NON RIMUOVETE LE VITI LE LETTURE DEI VALORI SARANNO COMPROMESSE E IL VALORE LETTO NON SARA' CORRETTO. ⚠

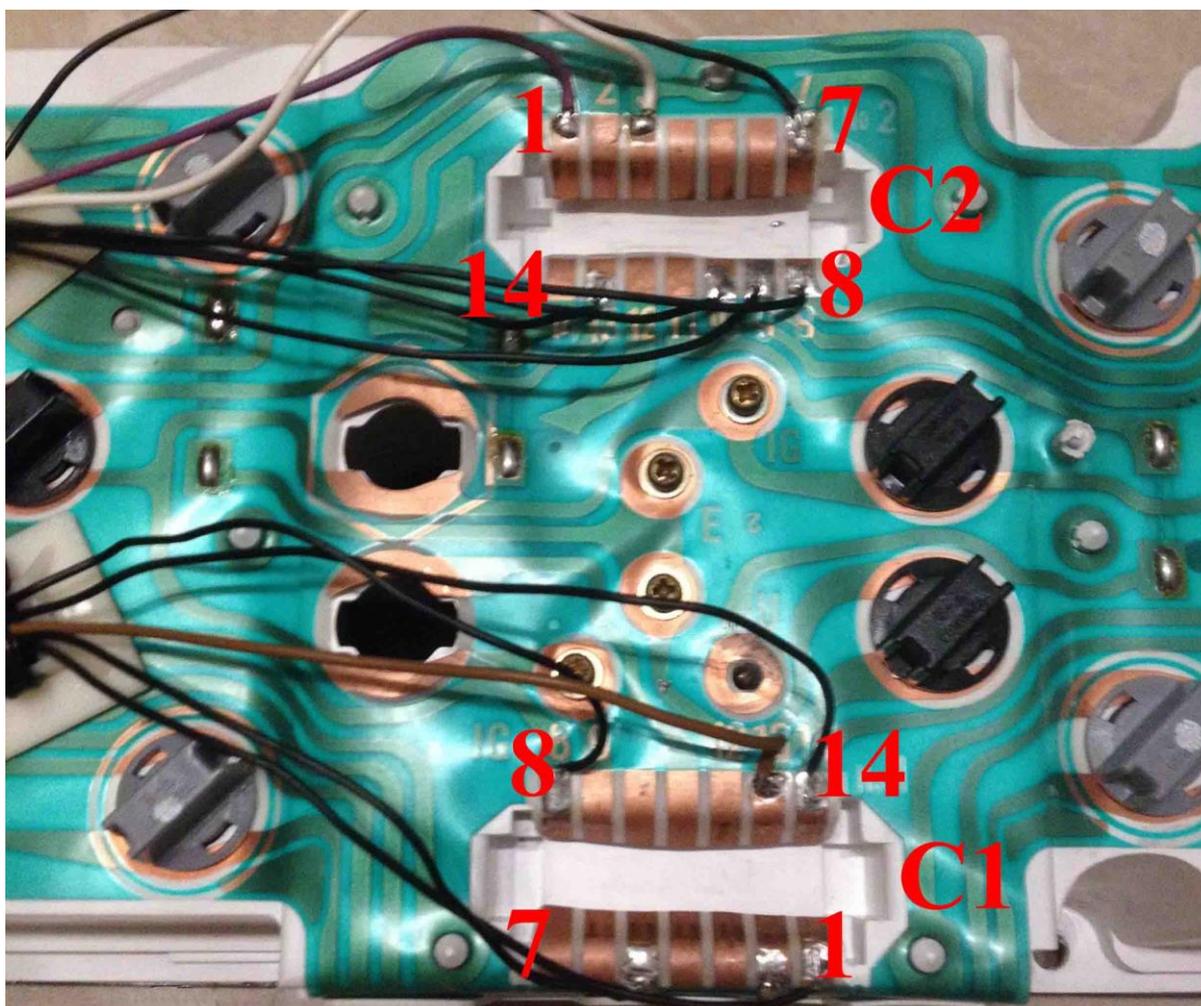
Consiglio l'utilizzo di un connettore multipolare per poter collegare/scollegare facilmente i cavi.

⚠ ATTENZIONE: NON UTILIZZATE MORSETTIERE TIPO MAMMUTH PER IL COLLEGAMENTO DEI CAVI! LE VIBRAZIONI POSSONO CAUSARE L'ALLENTAMENTO DELLE VITI! UTILIZZATE UNA PINZA CRIMPATRICE O SALDATELI A STAGNO. ⚠

Le saldature che vedete in foto, sono state fatte direttamente nella parte superiore della sede dei connettori; ciò richiede una discreta manualità con il saldatore per evitare danni allo stampato originale. Se non siete certi della Vostra manualità, chiedete a qualcuno più esperto di aiutarvi.

Differenza tra quadro strumenti originale '82-'86 e dopo '86:

Mentre per le macchine prodotte dopo il 1986 è sufficiente togliere le viti cerchiare in rosso riportate nella foto qui sopra, **nelle macchine prodotte prima di tale data si dovranno rimuovere fisicamente gli strumenti;** non ci sono infatti viti che fermano gli strumenti al quadro ma sono fissati tramite linguette al quadro strumenti originale. Per fare ciò si dovrà rimuovere la parte frontale del quadro ed estrarre fisicamente gli strumenti dalla loro sede. Contachilometri/miglia e contagiri devono essere lasciati al loro posto.



CONNETTORE 1 (C1):

- 1 - RPM (TACHOMETER)
- 2 - MASSA (GND)
- 3 - ILLUMINAZIONE (DIMMER)
- 4 - SECURITY (SPIA)
- 5 - TEMPERATURA ACQUA
- 6 - NON USATO
- 7 - NON USATO
- 8 - PRESSIONE OLIO
- 9 - INIEZIONE (SE PREVISTO)
- 10 - NON USATO
- 11 - NON USATO
- 12 - MASSA (GND)
- 13 - CINTURE (SPIA)
- 14 - MPH/KMH (SPEEDOMETER)

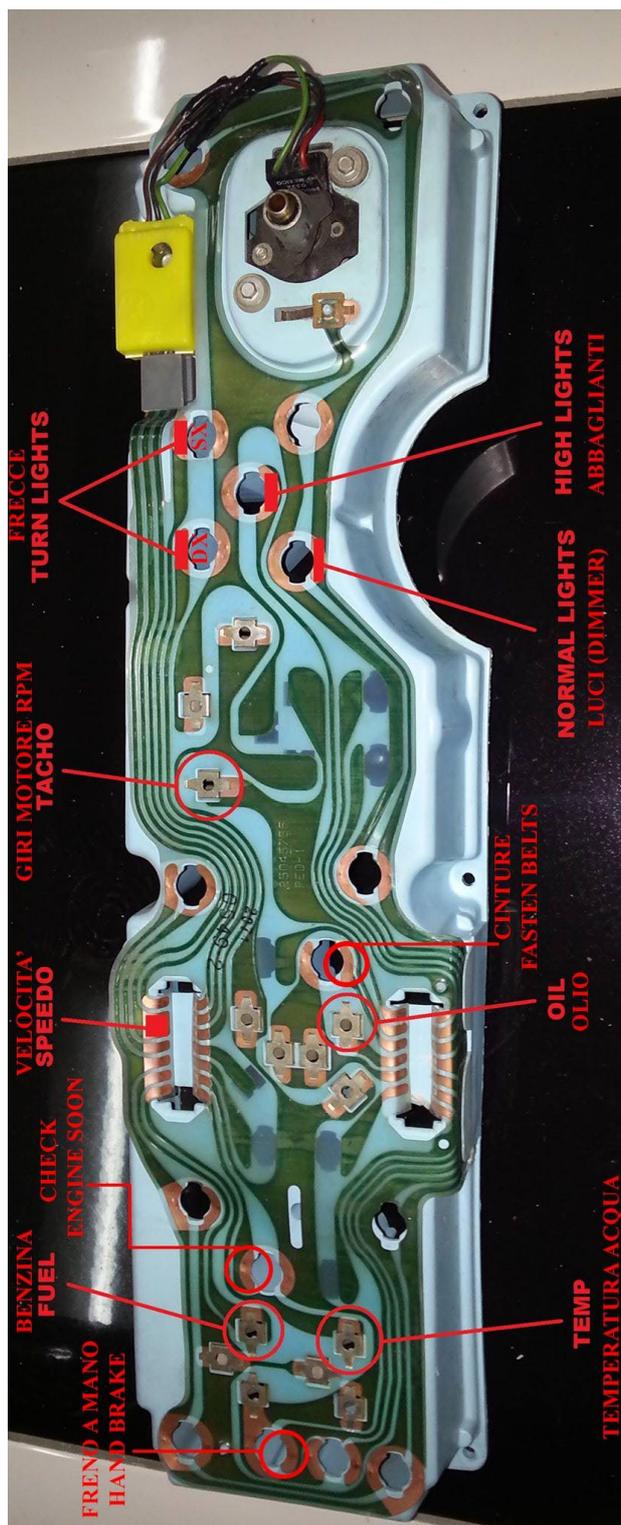
CONNETTORE 2 (C2):

- 1 - FRENO A MANO (SPIA)
- 2 - MASSA (GND)
- 3 - ILLUMINAZIONE (DIMMER)
- 4 - NON USATO
- 5 - NON USATO
- 6 - NON USATO
- 7 - FRECCIA SINISTRA (SPIA)
- 8 - ABBAGLIANTI (SPIA)
- 9 - FRECCIA DESTRA (SPIA)
- 10 - CARBURANTE
- 11 - NON USATO
- 12 - NON USATO
- 13 - SERVICE ENGINE SOON (SPIA)
- 14 - SHIFT (SPIA)

Posizione dei segnali da utilizzare nelle auto prodotte prima del 1986 con cruise control

Se non dovete avere nella parte posteriore il trasduttore di segnale (scatola gialla nella foto qui sotto), si dovrà ricorrere all'uso di un trasduttore di segnale esterno, come il *cyberdine 8901*. Si trova comunemente su internet. Riferirsi al manuale del costruttore del *cyberdine* per individuare il cavo che genera la velocità (il cyberdine ha tre cavi: +12 volt,, massa (GND) e segnale) e collegarlo al pin corretto (n. 14) della nuova elettronica nel connettore da 24 poli.

⚠️RIMUOVERE GLI STRUMENTI DI ACQUA, OLIO, BENZINA, VOLT DAL QUADRO! ⚠️



PIN OUT SCHEDA RPM

Il pin out qui sotto riportato specifica cavo per cavo la sua natura ed il suo uso. Verificate più volte di non aver commesso errori nella saldatura/nomenclatura dei singoli cavi di segnale. **Qualora vi siano cavi che non utilizzate fermatene l'estremità con del termoretraibile, in modo da scongiurare eventuali contatti con la massa della macchina.**

I cavi sono divisi per tipologie di segnali, e fascettati insieme per evitare errori.

Potete contare i singoli pin partendo, con il connettore in mano dal pin 1 in alto a dx. Sotto il pin 1 c'è il 2, a fianco del pin 1 il 3, sotto il 3 e a fianco il 2 c'è il 4 e così via. Riporto qui lo schema con una foto. Per determinare il verso, verificate che il blocco del connettore sia rivolto verso di voi; si trova al centro solo su un lato (lungo) del connettore.

Sullo stesso lato troverete anche la scritta "AMP", nella foto a seguire sono cerchiati in rosso.

Al fine dell'installazione non conta sapere i numeri dei PIN, in quanto i cavi sono differenziati tra loro per colore e tipologia.

Piedinatura nella scheda RPM connettore 24 poli:



**⚠ Attenzione: per il corretto funzionamento dell'elettronica, è fondamentale che i collegamenti di tutti i pin qui sotto riportati siano effettuati, in modo particolare le spie ed i segnali. Quelle indispensabili hanno un asterisco * a fianco.
In caso di mancato collegamento l'elettronica potrebbe interpretare la mancanza del collegamento come una spia accesa, riportandola nel message center.**

I connettori delle schede.

Di seguito alcune foto illustrative dei connettori contenuti nel set. Per poter semplificare il montaggio e l'individuazione dei singoli cavi nel connettore da 24 poli **sono stati raggruppati per tipo.** Nelle pagine a seguire faremo riferimento ai fasci di cavi da utilizzare tramite ID.

- | ID | DESCRIZIONE |
|----|--|
| A. | Fascio di cavi con 3 cavi rossi (pin 1, 2, 3) per l'alimentazione (+12 volt); |
| B. | Fascio di cavi con 3 cavi neri (pin 4, 5, 6) per l'alimentazione (GND, massa); |
| C. | Fascio di cavi con 3 cavi rosa (pin 7, 8, 9) per il comune dei PANP e Lampade degli stessi; |
| D. | Fascio di cavi con 5 cavi di colore verde, arancione, blu, bianco e viola (pin 10, 11, 12, 13, 14) per i segnali in ingresso della strumentazione; |
| E. | Fascio di cavi con 4 cavi di colore marrone, grigio, blu e viola per gli ingressi dei pulsanti PANP (pin 15, 16, 17, 18); |
| F. | Fascio di cavi con 4 cavi di colore arancione, verde, bianco e rosa (pin 19, 20, 21, 22) per l'illuminazione dei pulsanti PANP. |





Numerazione cavi

Per semplificare l'identificazione dei cavi, sono stati aggiunti in produzione i numeri che identificano il cavo. Oltre ad esserci scritto sul cavo stesso dove vanno inseriti (es. voicebox <-> mph) i numeri aiutano a rendere questa operazione ancora più immediata. Di seguito la corrispondenza tra numeri e cavi

DESCRIZIONE	Numero
VOICEBOX <—> MPH	1
VOICEBOX <-> lampade count down	2
RPM <—> VOICEBOX	3
RPM 24 poli:	4
RPM 8:	5
RPM <—> 6ROWS	6
6ROWS <—> 3ROWS	7
6ROWS <-> KEYBOARD	8
3ROWS <—> 3ROWS	9



RPM 24 poli Alimentazione/Ingressi/Uscite (COLORI ED ID CAVI)

Pin	ID CAVO	DESCRIZIONE
1,2,3	A	+12 volt Ingresso Alimentazione (Batteria, ROSSO)
4,5,6	B	Massa (Batteria NERO)
7,8,9	C	+12 volt Out generato dall'elettronica (comune lampade e pulsanti PANP ROSA)
10	D	Ingresso Fuel (VERDE) * (resistivo 10 – 90 ohm verso massa)
11	D	Ingresso Oil (ARANCIONE) * (resistivo 10 – 90 ohm verso massa)
12	D	Ingresso Acqua (BLU) * (resistivo 1300 – 60 ohm verso massa)
13	D	Ingresso RPM (BIANCO) *
14	D	Ingresso MPH (VIOLA) *
15	E	Ingresso Pulsante POWER (MARRONE) - (+12 volt)
16	E	Ingresso Pulsante AUTO (GRIGIO) - (+12 volt)
17	E	Ingresso Pulsante NORMAL (BLU) - (+12 volt)
18	E	Ingresso Pulsante PURSUIT (VIOLA) - (+12 volt)
19	F	Uscita Lampada POWER (ARANCIONE) - (GND)
20	F	Uscita Lampada AUTO (VERDE) - (GND)
21	F	(GND)
22	F	Uscita Lampada PURSUIT (ROSA) - (GND)
23,24		RISERVATI E NON UTILIZZABILI

RPM 8 poli Ingressi SPIE/LUCI (COLORI ED ID CAVI)

Pin:	DESCRIZIONE
1	Shift (GRIGIO) - (+12 volt, RINOMINABILE)
2	Cinture (MARRONE) * (+12 volt)
3	Service Engine Soon (VERDE) * (+12 volt)
4	Abbaglianti (BLU) (+12 volt)
5	Freccia SX (ROSA) (+12 volt)
6	Freccia DX (ARANCIONE) (+12 volt)
7	Freno a Mano (VIOLA) * (+12 volt)
8	Dimmerazione luci (BIANCO) * (+12 volt)



CABLAGGI PULSANTI PANP – CONNETTORE 24 POLI SCHEDE RPM.

La scheda RPM ha un controller integrato per i pulsanti PANP. Gestisce, infatti, i pulsanti AUTO, NORMAL, PURSUIT ed il tasto POWER per l'accensione e lo spegnimento dell'elettronica, **SENZA BISOGNO DI RELE ESTERNI O DI ALTRE SCHEDE.**

⚠ ATTENZIONE: CARICO MASSIMO AMMESSO PER LAMPADA 3 WATT NON ECCEDERE TALE VALORE; NEL CASO DI SUPERAMENTO DI TALE VALORE, USARE RELE ESTERNI. ⚠

Nel retro dei pulsanti adibiti alla funzione di PANP sono riportate delle scritte; per facilitare il collegamento tra cavi e pulsanti, tali scritte verranno riportate nelle righe a seguire e nello schema alla pagina successiva del presente manuale.

Legenda scritte nei pulsanti PANP:

NO	→	NORMALLY OPEN	→	Normalmente Aperto;
NC	→	NORMALLY CLOSED	→	Normalmente Chiuso;
C	→	COMMON	→	Comune;
LAMP	→	Indica i due contatti della lampadina nei pulsanti.		

Seguendo **CON ORDINE** e **punto per punto** quanto qui sotto riportato, non avrete alcuna difficoltà nei collegamenti. Usare saldatore a stagno o pinza crimpatrice per effettuare i collegamenti.

1. Le USCITE 7,8,9 (ID "C") del connettore 24 poli della scheda RPM (+12 OUT, cavo ROSA) vanno collegate insieme ai "comuni" e a un pin della lampada dei quattro pulsanti PANP. (vedi schema pagina successiva).
2. Bisogna ora collegare ora gli ingressi dei pulsanti, per permettere la commutazione degli stati AUTO, NORMAL E PURSUIT, nonché l'accensione e lo spegnimento dell'elettronica (tasto POWER).
3. Collegare i cavi del connettore 24 poli con ID "E", (rispettivamente PIN 15,16,17,18) procedere come segue:

CAVO MARRONE collegarlo al "normalmente aperto" (scritta N.O. sul pulsante) del pulsante POWER

CAVO GRIGIO collegarlo al "normalmente aperto" (scritta N.O. sul pulsante) del pulsante AUTO

CAVO BLU collegarlo al "normalmente aperto" (scritta N.O. sul pulsante) del pulsante NORMAL

CAVO VIOLA collegarlo al "normalmente aperto" (scritta N.O. sul pulsante) del pulsante PURSUIT

4. Terminato quanto sopra, si dovrà collegare l'illuminazione dei pulsanti procedendo con ordine nel seguente modo (ID "F" – rispettivamente PIN 19,20,21,22):

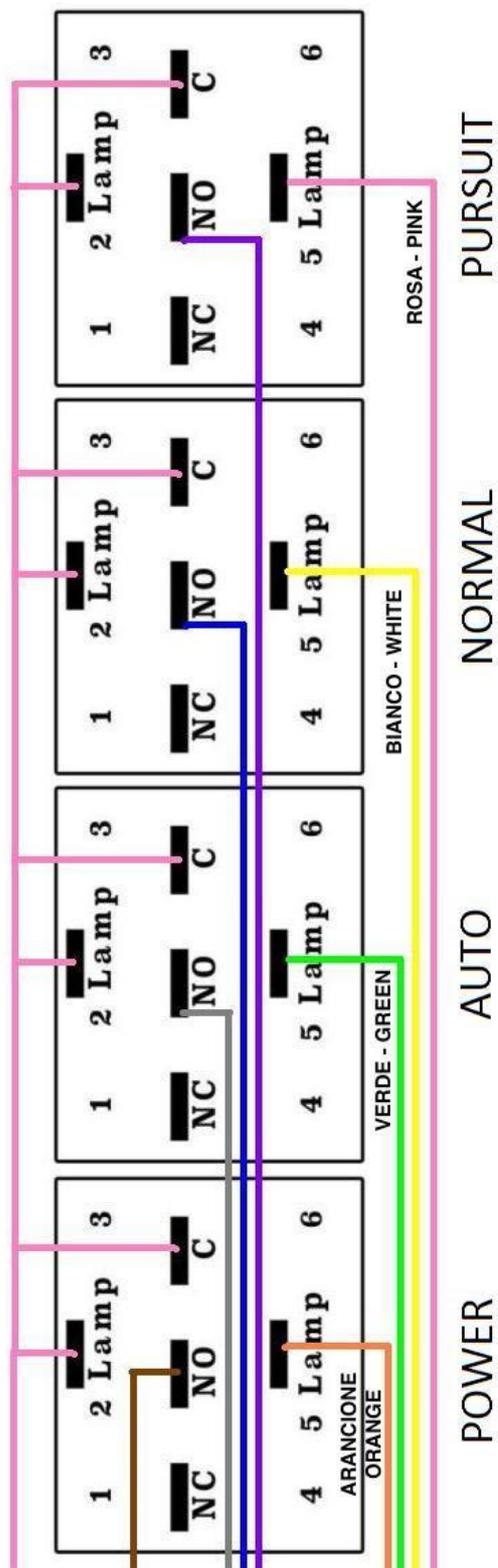
CAVO ARRANCIONE collegarlo al PIN Lamp libero del pulsante POWER

CAVO VERDE collegarlo al PIN Lamp libero del pulsante AUTO

CAVO BIANCO collegarlo al PIN Lamp libero del pulsante NORMAL (nello schema grafico a seguire è stato usato il colore giallo invece del bianco per ragioni di stampa del manuale)

CAVO ROSA collegarlo al PIN Lamp libero del pulsante PURSUIT

⚠ ATTENZIONE: Ricontrollate più volte per sicurezza; se effettuate i cablaggi in maniera sbagliata si possono provocare seri danni all'elettronica! ⚠





ACCENSIONE DELL'ELETRONICA

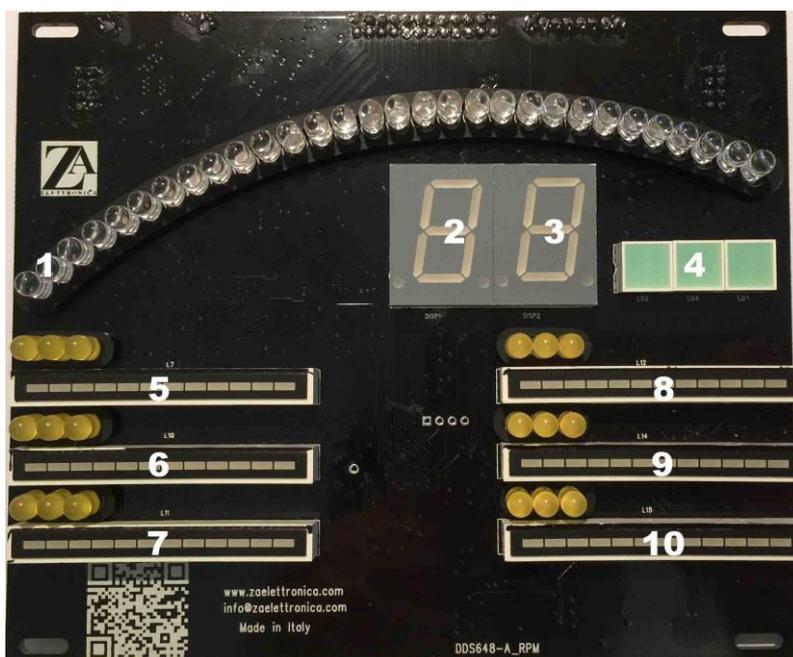
L'elettronica quando viene alimentata non mostra alcun led acceso, resta infatti in attesa che si prema il pulsante POWER nella pulsantiera PANP (in gergo resta in "standby"). Se i passi sopra descritti sono stati eseguiti nella maniera corretta, premendo il pulsante POWER l'elettronica si accenderà.

Premendo poi nuovamente il pulsante POWER l'elettronica tornerà in uno stato di "standby" in attesa della pressione del pulsante POWER.

La pressione del pulsante POWER, quindi, non spegne realmente l'elettronica, semplicemente la mette in "standby".

Si consiglia **collegare l'alimentazione principale "sotto chiave"** in modo da non dimenticarsi accesa l'elettronica. Questo per evitare la scarica della batteria. Se lasciata in standby, infatti, anche se il consumo è di pochi milliampere/ora può facilmente scaricare la batteria della vostra macchina in pochi giorni.

Mettendo invece l'alimentazione dell'elettronica vincolata all'accensione del quadro, sarete sicuri che una volta tolta la chiave dal blocco di accensione l'elettronica è spenta.



Si tratta della scheda principale, chiamata per semplicità RPM.

In questa scheda troviamo:

- Connettori ingressi input segnali e alimentazione nella parte posteriore della scheda;
- Giri motore (nella foto sopra numeri 1,2,3);
- Temperatura liquido di raffreddamento (nella foto sopra numero 9);
- Pressione dell'olio (nella foto sopra numero 10);
- Controller Input/output per pulsanti PANP;
- Circuito di alimentazione per funzione di power on/ power off (non necessità di relè esterni);
- Porta di aggiornamento firmware via USB;
- 4 asole di fissaggio.

In questa scheda entrano tutti i segnali del quadro dell'auto, che sono controllati dal microprocessore ed in seguito elaborati per essere poi visualizzati nei display dell'elettronica. Vediamoli nel dettaglio.

Nei display rossi a 7 segmenti (numeri 2 e 3 nell'immagine) vengono visualizzati i giri motori, espressi in decine. Per ottenere il risultato reale bisognerà moltiplicare il valore per 100.

Se ad esempio il display segna 12, il motore sta girando a $12 \times 100 = 1200$ giri al minuto (RPM appunto, da cui il nome della scheda).

E' inoltre presente un arco (numero 1 nell'immagine) che si muove contemporaneamente ai giri motore. La lettura del valore su tale arco è indiretta ed affidata all'overlay in alluminio ordinabile nel sito: http://www.zaelettronica.com/ZA_elettronica/Overlay.html

A seconda del motore montato sulla vostra macchina, bisogna effettuare il settaggio scegliendo tra 3 differenti possibilità: 4, 6, 8 a seconda del numero di cilindri della vostra macchina.

Nella scheda RPM sono presenti 6 barre luminose a due colori; ogni barra conta su 8 LED verdi e 4 LED rossi. Sono numerate, nella foto sopra, da 5 a 10. La numero 9 tradizionalmente segna la temperatura del liquido di raffreddamento, il 10 la pressione dell'olio.

I valori di:



- temperatura (nella scheda RPM)
- olio (nella scheda RPM)
- benzina (nella scheda MPH e 3 ROW)

sono stati tutti tarati in fabbrica e non dovrebbero aver bisogno di ulteriori aggiustamenti. Se dovesse rendersi necessario, consultare questo manuale a pagina 29.

Inoltre la temperatura può essere visualizzata (in modalità numerica) nel message center della scheda MPH;

⚠ ATTENZIONE: una taratura sbagliata da parte dell'utente porta ad una lettura nel message center non corretta.

Il raggiungimento della prima soglia rossa nella barra 9 (riferimento foto a pagina 16), indica l'avvicinamento della temperatura di apertura del termostato, il secondo led rosso l'avviamento dell'elettroventola (ove prevista). **Se vedete la barra LED tutta accesa, significa che il liquido di raffreddamento è in ebollizione. Fermate immediatamente il motore.**

Tutti i valori possono essere visti in real time nel menu del message center (MODALITA A) per sapere come vi rimando all'apposita sezione a pagina 21 di questo manuale.

Per la pressione dell'olio, invece, la zona rossa non indica alcun malfunzionamento, semplicemente sarà utilizzata dal primo led all'ultimo esattamente come accade ora nello strumento analogico.

Anche questo valore può essere visualizzato in real time nel menu del message center .

Il blocco di tre LED verdi corrispondenti in foto al numero 4, ha la funzione di retro illuminazione per la scritta RPM attaccata all'overaly.

Le barre a LED dalla numero 5 alla numero 8 non hanno al momento alcuna funzione specifica, scorrono come nel telefilm. In futuro potrebbero essere riservate ad altro utilizzo, aggiornamento gratuito fattibile tramite la porta USB integrata nella scheda.

L'aggiornamento è una semplice ed immediata soluzione per le future nuove implementazioni di funzioni e per tale operazione vi rimando alla pagina 41 di questo manuale.

⚠ ATTENZIONE: VERIFICARE BENE I CABLAGGI E LA CORRETTEZZA DEI SEGNALI PRIMA DI COLLEGARE LA SCHEDA ELETTRONICA!

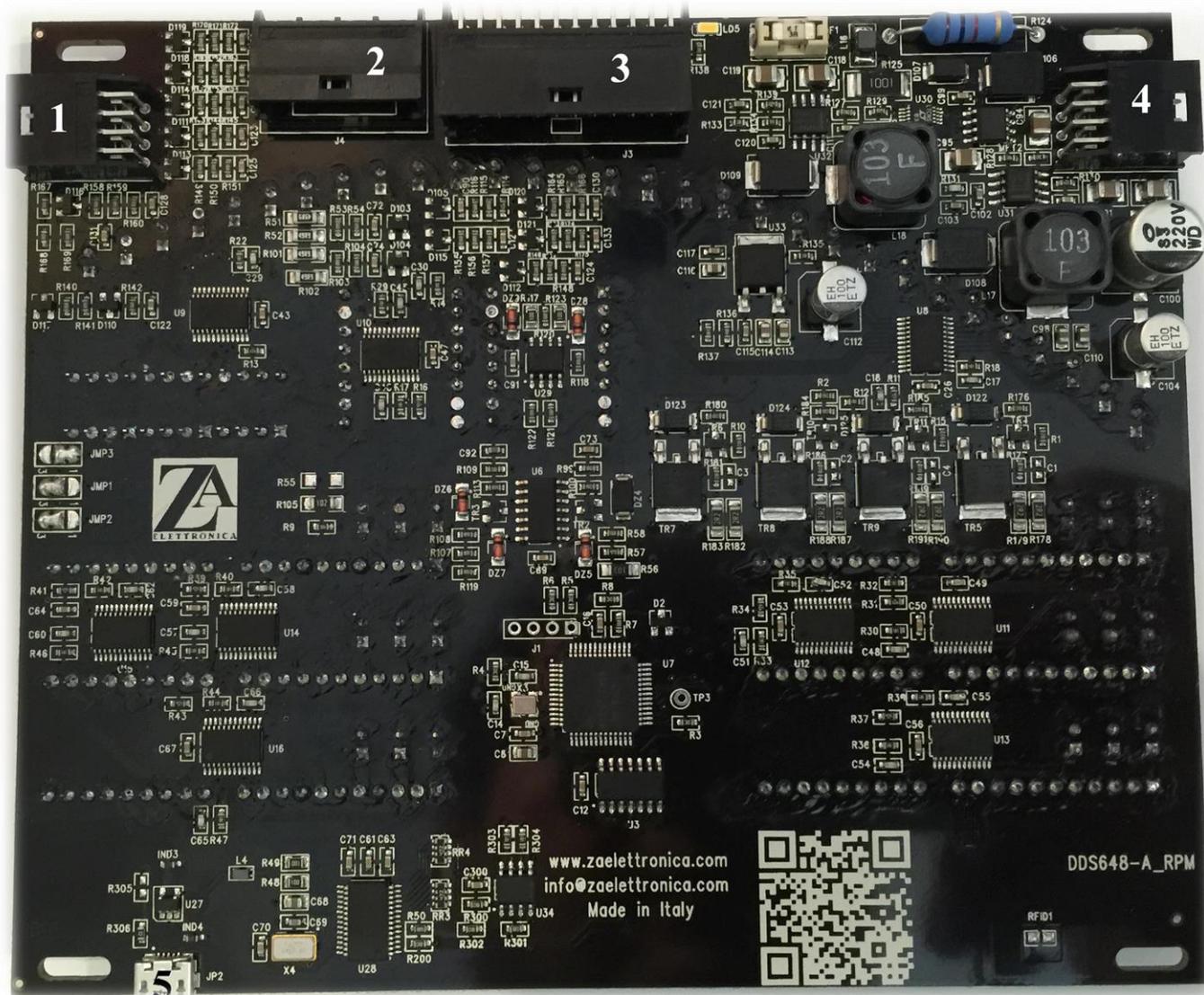
⚠ PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO! ⚠

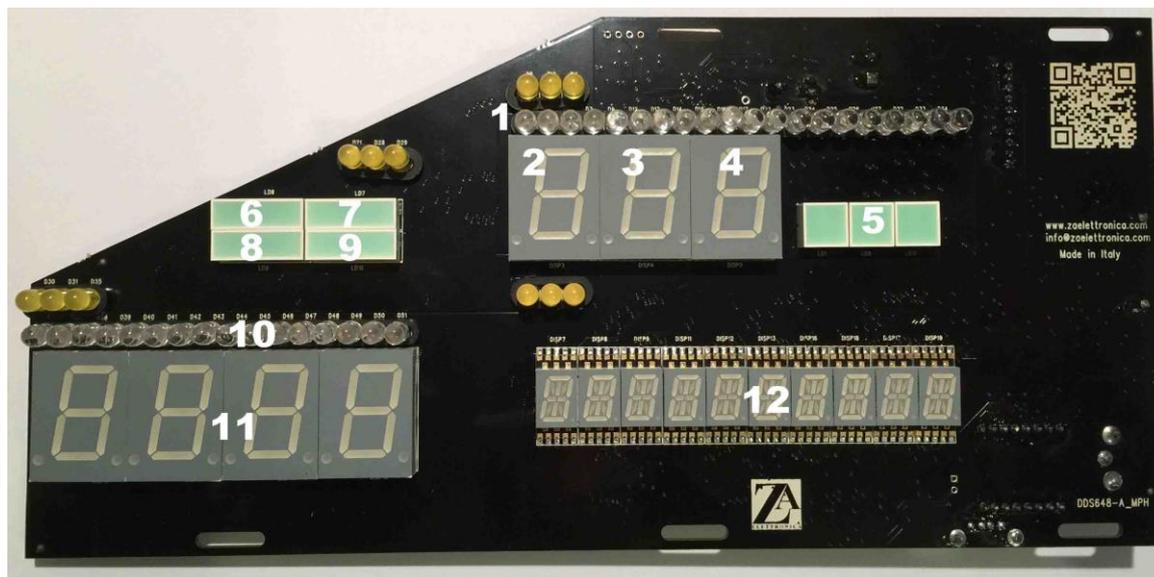
CONNESSIONI SULLA SCHEDA RPM:

Nel retro della scheda RPM ci sono 4 connettori di tipo MODU 2, due ai lati e due al centro. Guardando la scheda nella parte posteriore, come da foto qui a sotto, avremo (riferimento ai numeri riportati in foto):

1. CONNETTORE CAN-BUS da collegare alla scheda 6 ROWS
2. CONNETTORE CAN-BUS 8 poli per gli ingressi dell'auto (come da schema visto in pagina 11)
3. CONNETTORE CAN-BUS 24 poli per gli ingressi dell'auto (come da schema visto in pagina 11)
4. CONNETTORE CAN-BUS da collegare alla scheda VOICEBOX
5. CONNETTORE MICO USB per aggiornamenti firmware

E' impossibile sbagliare il senso d'inserimento o scambiarli tra loro.





La scheda mph è forse la più complicata a livello ingegneristico rispetto alle sorelle. Monta anch'essa un microprocessore che coopera con quello presente sulla scheda RPM. Le informazioni sono scambiate tramite la rete CAN-BUS.

In tale scheda troviamo:

- Un lettore di mp3 con alloggiamento per l'inserimento della chiavetta;
- Un connettore RCA per l'uscita audio esterna;
- Indicatore della velocità (nella foto sopra numeri 1, 2, 3, 4);
- Indicatori frecce, fari accesi e abbaglianti inseriti (nella foto sopra numeri 6, 7, 8, 9);
- Livello carburante (nella foto sopra numero 10);
- Odometro parziale (nella foto sopra numero 11);
- MESSAGE CENTER INTERATTIVO (nella foto sopra numero 12);
- 5 asole di fissaggio.

La barra orizzontale (numero 1 nella foto sopra) si illumina progressivamente al salire della velocità, e si spegne progressivamente in caso di diminuzione della velocità. I 3 display rossi a 7 segmenti (numeri 2, 3, 4) danno invece il valore della velocità espresso in km o miglia a seconda della configurazione impostata nel menu. L'elettronica arriva con una precisa taratura effettuata in fabbrica. Tuttavia è possibile effettuare una regolazione più fine dei valori. Per tale procedura vi rimando alla sezione apposita di calibrazione a pagina 29. L'elettronica ha impostato un fondo scala di 200 (sia chilometri orari che miglia). Questo perché la barra numero 1 si muova in scala con la velocità. A 100 km/h o 100 miglia orarie la barra starà esattamente nel mezzo.

Il blocco di tre LED verdi corrispondenti in foto al numero 5, ha la funzione di retro illuminazione per la scritta MPH fornita con l'overaly.

I LED verdi in foto con i numeri 6, 7, 8, 9 sono previsti per usi specifici:

- 6 e 7 saranno rispettivamente la freccia sinistra e destra
- 8 luci accese,
- 9 abbaglianti accesi.

Questi sono automaticamente interfacciati anche con il message center, in un modo che vedremo di seguito (modalità C - warning)

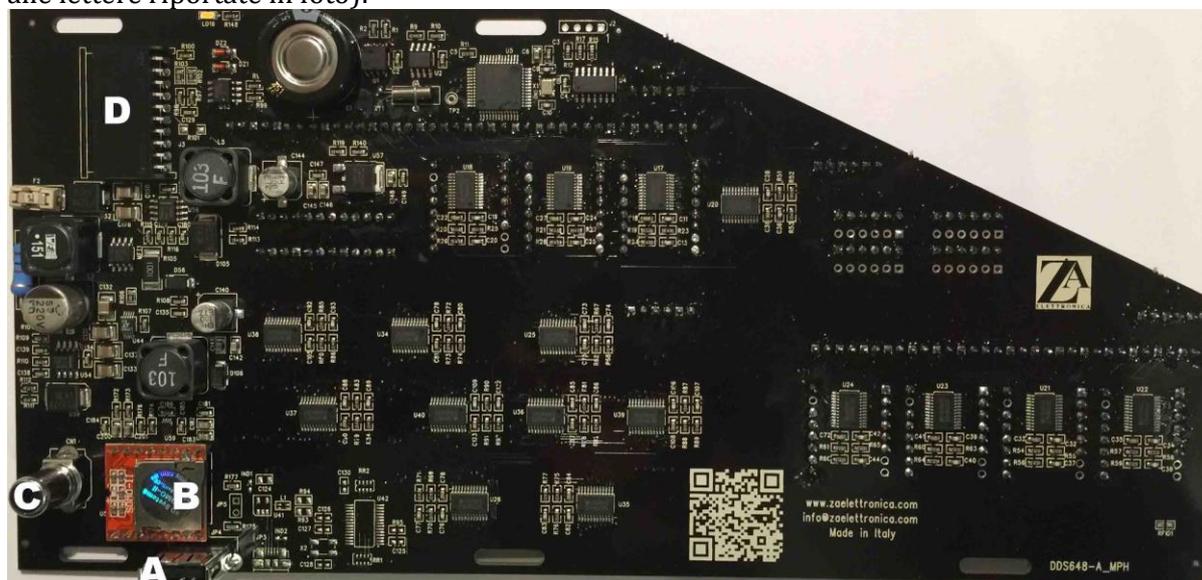
Il livello carburante (in foto il numero 10) è stato tarato in modo da evitare le continue variazioni di livello durante la marcia. Il campionamento del livello è effettuato 100 volte al secondo ma la media viene riportata a 5 minuti. Così come accade nello strumento tradizionale facendo le curve non si muovono i led in maniera impazzita.

Il blocco 11, in foto, formato da 4 led rossi a 7 segmenti serve ad indicare il conta km/mi parziale resettabile.

Per resettare il contakm basterà premere e tenere premuto 10 secondi il pulsante PURSUIT del PANP

CONNESSIONI SULLA SCHEDA MPH

Guardando la scheda nella parte posteriore, come da foto qui a fianco, avremo (riferimento alle lettere riportate in foto):

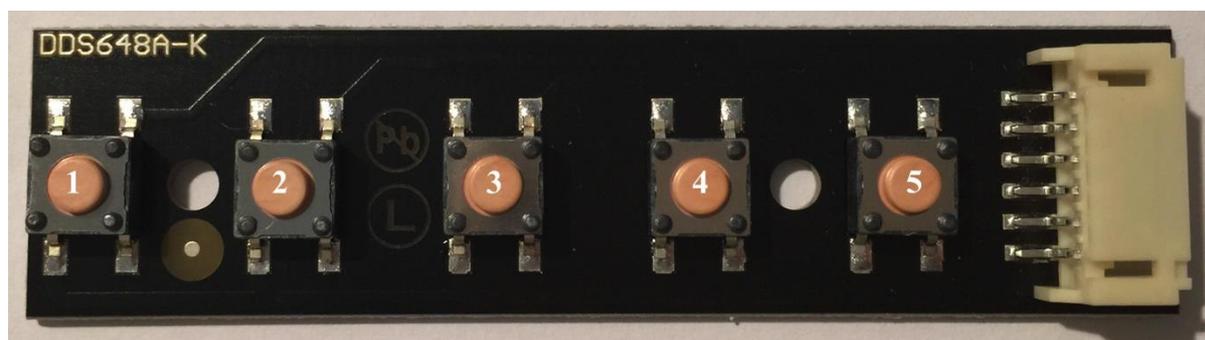


- A. un ingresso per penna USB standard per il lettore MP3;
- B. ingresso SD card per il lettore MP3
- C. connettore di tipo RCA da collegare ad una cassa acustica standard da 4 ohm di impedenza per riprodurre il suono del lettore mp3; Il voicebox si muoverà automaticamente quando il riproduttore funzionerà.
- D. CONNETTORE CAN-BUS da collegare al Voice Box tramite l'apposito cavo in dotazione.

MESSAGE CENTER

Questa è la parte di cui siamo più orgogliosi. Nella foto è il display numero 12 formato dai led a bandiera inglese; è integrato nella scheda MPH, ma è un oggetto a parte in fatto di funzioni. Fino ad oggi non abbiamo riscontri di soggetti o aziende che abbiano pensato di utilizzare tale risorsa per fornire informazioni sullo status della macchina; ZA ELETTRONICA si. Vengono così visualizzati i km (o miglia) totali, la percentuale di quantitativo carburante, la temperatura del liquido di raffreddamento (°C o °F), la pressione dell'olio nonché la scadenza dei tagliandi. Inoltre non sempre si può essere concentrati a fissare i valori dei liquidi, quindi avrebbe dovuto anche funzionare da "warning monitor".

Il tastierino in dotazione (DA COLLEGARE ALLA SCHEDA 6 ROWS), ha 5 pulsanti che hanno le seguenti funzioni (quando non utilizzati nella modalità menù che vedremo di seguito).



PULSANTE	FUNZIONE
[1]	= NON UTILIZZATO, riservato per entrare nel menu;
[2]	= Annulla warning ripetitivi, fino alla prossima accensione del sistema
[3]	= Va indietro di un messaggio;
[4]	= Ferma il messaggio. Se premuto ancora, va al messaggio successivo;
[5]	= Commuta da modo A a modo B/riavvia il loop (quando interrotto).

Modalità B (teletfilm)

Appaiono le scritte viste nel telefilm, (selezionabile con il tasto [5]) , con loop automatico; se si vogliono bloccare, basterà premere il pulsante [4].

Ogni successiva pressione farà avanzare le scritte di uno step ([4] in avanti, [3] indietro) ma non riavvierà il loop.

Per riavviare la sequenza si dovrà premere il pulsante [5].

In caso di emergenza, però, appariranno i messaggi di warning (modalità C).

Modalità A (Valori Macchina)

E' il funzionamento di default, nel caso si sia nell'altra modalità ci si entra premendo il tasto [5] e si visualizzano in loop automatico i valori sotto descritti; se si vuole bloccare la visualizzazione di un valore, basterà premere il pulsante [4].

Ogni successiva pressione farà avanzare le scritte di uno step, ma non riavvierà il loop.

Per riavviare la sequenza si dovrà premere il pulsante [5].

VALORI IN MODALITA' A

EGT:

Visualizzata in C o F a seconda dell'impostazione in CAR_SETTINGS.

Se la temperatura e' inferiore a 40 gradi, appare la scritta "EGT LOW".

Esempio: "EGT 90"

VBATT:

Visualizzato in Volt con 1 decimale, es. 13.5V.

Il calcolo tiene già conto della presenza del diodo generale di protezione. Se si accende l'elettronica senza il diodo, il valore e' 0.7 V in esubero.

Esempio: "VBATT 13.5V"

**FUEL:**

Visualizzato come percentuale, 0% - 100%.

Esempio: "FUEL 100%"

OIL (pressione):

visualizza il numero da 3 a 99; se il valore è superiore, appare "OIL HIGH P".

Visualizza unita' di misura dopo il valore, per capire che è la pressione

Esempio: "OIL 30 PSI"..

OIL (service):

Indica i km o le miglia restanti prima del cambio d'olio impostato. Viene identificato tramite la scritta "SRV" ed il valore impostato (che scala man mano che si percorre della strada)

Esempio: "SRV -15000" → indica che mancano 15.000 km o miglia (a seconda dell'unità di misura scelta all'inizio) per il SERVICE. Quando si SUPERA il SERVICE, non appare più il - davanti al numero, ma i km o miglia (a seconda dell'unità di misura scelta all'inizio) effettuati dopo la scadenza del SERVICE.

Km (o miglia) totali:

Indica i km o miglia totali dell'auto. Limitata a 9 cifre, nessun decimale presente

Esempio: "KM 0.000.000".

Modalita C (emergenze/warning)

Il messaggio compare nel momento in cui accade l'evento per cui è stato programmato. Ad esempio se inserite la freccia, apparirà nel message center l'indicazione opportuna. Tutti i segnali di warning, scompaiono non appena il criterio per cui sono stati attivati, non viene più soddisfatto per un certo numero di secondi. E' quindi normale avere una latenza, ad esempio, quando l'indicatore di direzione viene tolto.

Per togliere la visualizzazione di warning di questi messaggi premere il pulsante [2].

⚠ATTENZIONE: Premendo il pulsante [2] per escludere la visualizzazione, l'elettronica ignorerà fino alla successiva accensione (ciclo di on/off), il segnale di warning. ⚠

In caso di più segnali contemporanei di warning, saranno visualizzati in sequenza.

I messaggi che possono apparire sono legati a questi eventi:

- a. Riserva combustibile oltre il valore impostabile dall'utente (visualizza valore %)
- b. Liquido di raffreddamento oltre valore impostabile dall'utente (visualizza valore)
- c. Spia freno a mano (handbrake)
- d. Spia Shift ON
- e. Spia fasten belts (cinture)
- f. Spia Service Engine soon
- g. Spia abbaglianti (HI BEAM)
- h. Freccia a sx
- i. Freccia a dx

E tutto questo accade senza che voi facciate nulla. L'elettronica gestisce autonomamente le priorità.



Alcuni segnali hanno la “polarità programmabile” tramite il menu, e vengono ignorati se il motore è spento (per evitare la comparsa dei medesimi con cruscotto acceso ma quadro spento) e questi sono:

- HandBrake
- Service Engine
- Shift

È normale che quando spegnete il motore dell’auto per qualche secondo appaia la scritta HANDBRAKE. Scomparirà appena il motore si sarà arrestato e nel contagiri i numeri saranno 00.

RIPRODUTTORE SUONI IN FORMATO MP3 – MP3 PLAYER

000 = DTMF_0 // set completo di toni DTMF usa i codici da 000 a 014
001 = DTMF_1
002 = DTMF_2
003 = DTMF_3
004 = DTMF_4
005 = DTMF_5
006 = DTMF_6
007 = DTMF_7
008 = DTMF_8
009 = DTMF_9
010 = DTMF_BUSY
011 = DTMF_DIAL
012 = DTMF_POUND
013 = DTMF_RINGBACK
014 = DTMF_STAR

015 = POWERON // traccia con toni DTMF usata all'accensione
016 = MOVIEOFF // traccia audio per lo spegnimento in modalita' MOVIE
017 = PRESENTAZ // traccia presentazione (dopo sequenza di accensione)
[... spazio numerazione per altri futuri effetti]

100 = MESSAGE_SPEED // messaggio superamento velocità
101 = MESSAGE_TEMP // messaggio superamento temperatura
102 = MESSAGE_RPM // messaggio superamento giri motore
103 = MESSAGE_FUEL // messaggio livello basso carburante
[... spazio numerazione per altri messaggi]

110 = SILENCE // traccia con mezzo secondo di silenzio (necessaria)

Esempio di nomi di files, solo i primi tre caratteri (numeri) sono importanti, gli altri possono essere utilizzati a piacimento:

015_DTMF-poweron.mp3
016_movie_poweroff.mp3
100_message_speed.mp3



101_message_temp.mp3
102_message_rpm.mp3
103_message_fuel.mp3
110_silence.mp3

⚠ATTENZIONE: NON CAMBIARE O TOGLIERE I PRIMI TRE CARATTERI (NUMERI) O IL LETTORE MP3 NON FUNZIONERA'! ⚠

MENU ELETTRONICA

ZA Elettronica, per praticità e serietà, ha eliminato la possibilità di effettuare regolazioni e settaggi mediante potenziometri.

Questo perché:

1. I potenziometri nel lungo periodo possono stararsi e perdere così di efficienza;
2. La regolazione degli stessi con il cruscotto montato potrebbe risultare difficoltosa.

La scelta è quindi ricaduta su aggiustamenti e regolazioni da compiere tramite software.

A tal fine bisogna entrare in modalità MENU. Per fare ciò premere il tasto [1], nella tastiera, per 3 secondi. La tastiera trova alloggio solitamente nella parte curva del cruscotto della replica sopra il cambio, oppure nella zona del contachilometri. Vista la sua dimensione l'alloggiamento non dovrebbe essere un problema.

Il richiamo dei tasti (numero tra parentesi quadre es. [1]) fa riferimento alla tastiera. Il menu è nella lingua inglese.

Muoversi nel menu:

Tramite la tastiera, si effettua la programmazione dell'elettronica. I menu dell'elettronica possono essere menù semplici o PADRE – FIGLIO.
Alcuni esempi:

MENU SEMPLICE → VALORE aggiustabile tramite + o -

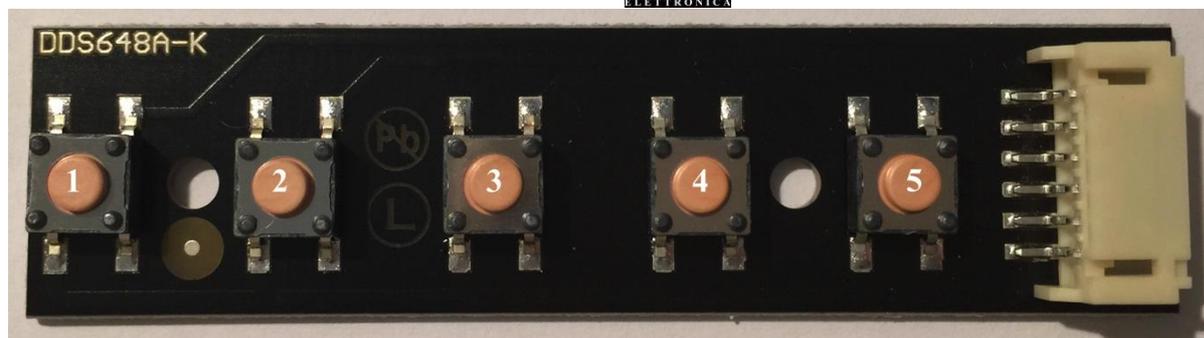
MENU PADRE >

MENU FIGLIO 1 → VALORE aggiustabile tramite + o -

MENU FIGLIO 2 → VALORE aggiustabile tramite + o -

Per settare l'elettronica si utilizza la tastiera in dotazione. I pulsanti sono 5, ed hanno le seguenti funzioni (diversificate rispetto alla selezione modalità di cui al punto precedente):

PULSANTE		FUNZIONE
[1]	=	entrata nei menu
[2]	=	“+” o UP
[3]	=	“-” o DOWN
[4]	=	uscita dai menu
[5]	=	NON UTILIZZATO IN TALE MODALITA'. Riservato per selezione Modo A/B



- Premendo [1] per 3 secondi appare la prima voce di menu;
- Premendo i tasti [2] e [3] si sceglie la voce del menu da regolare;
- Quando viene visualizzata la voce desiderata, premendo ancora [1] si entra in regolazione (il parametro lampeggia);
- I tasti [2] e [3] ora regolano il parametro;
- Per confermare la regolazione si preme il pulsante [1];
- Dopo si può andare a regolare un altro parametro scegliendolo con [2] o [3];
- Con il pulsante [4], invece, si esce dal menu o dall'eventuale sottomenu "figlio".
- Premerlo din quando non si torna alla modalità A o B. la scheda RPM effettua un piccolo lampeggio come segnale che i dati sono stati salvati.

Se il parametro su cui si entra (premendo [1]) e' un "menu' padre", evidenziato dalla freccina a destra nel nome, si entra nel sottomenu' corrispondente.

Premendo [4] si torna indietro al livello principale (e poi, se lo si preme una seconda volta, dato che si e' al livello principale, si esce da tutto).

⚠ATTENZIONE: Il salvataggio viene fatto solo quando si esce dal menu con il tasto 4 ⚠

SETTAGGIO PRESENTAZIONE

Questa elettronica, all'accensione riproduce un file mp3, tipicamente associato alla presentazione dell'auto. Tale opzione può essere attivata o disattivata dall'utente.

Avendo premuto il tasto [1] comparirà la scritta PRESEN e l'impostazione di fabbrica.

Premere [1] per entrare in modalità regolazione, l'opzione di fabbrica lampeggerà ([2] per andare avanti senza modifiche).

Muoversi con [2] e [3] per cambiare le opzioni tra ON e OFF.

Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta PRESEN con l'opzione scelta dall'utente.

SETTAGGIO ACCENSIONE (POWER ON)

Non esiste un'unica sequenza di accensione nel telefim. Alcuni fan preferiscono vedere tutto il cruscotto acceso con la pressione del pulsante POWER del PANP mentre voicebox e count down effettuano la sequenza; altri preferiscono invece che vi sia prima la sequenza di accensione del count down e del voicebox e solo alla fine di questa sequenza l'accensione di tutto il resto dell'elettronica. Qualsiasi decisione avrebbe scontentato parte degli utenti che non volevano la prima ma la seconda e viceversa. Ho così deciso di renderle possibili entrambi, tramite questo menu.



Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta PON e l'impostazione di fabbrica.

Premere [1] per entrare in modalità regolazione. ([2] per andare avanti senza modifiche) L'opzione di fabbrica lampeggerà.

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per scorrere le opzioni CLASS o FAST

CLASS: effettua prima la sequenza del voice box insieme al count down, poi accende il resto dell'elettronica

FAST: mentre la sequenza del voice box e count down è in corso, il resto dell'elettronica si accende.

PREMERE [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta PON con l'opzione scelta dall'utente.

SETTAGGIO SPEGNIMENTO

L'elettronica ZA ELETTRONICA prevede due modalità di spegnimento:

1. Come nel telefilm, nella puntata di MATTO MATTEO (default)
2. ON/OFF

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta POFF e l'impostazione di fabbrica.

Premere [1] per entrare in modalità regolazione. ([2] per andare avanti senza modifiche) l'opzione di fabbrica lampeggerà.

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per scorrere le opzioni CLASSIC (modalità 2) o MOVIE (modalità 1)

PREMERE [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta POFF con l'opzione scelta dall'utente.

SETTAGGIO VELOCITA' PER COMMUTAZIONE VOICE BOX E PULSANTI PANP DA NORMAL - AUTO A PURSUIT

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta PURS e l'impostazione di fabbrica.

Premere [1] per entrare in modalità regolazione. ([2] per andare avanti senza modifiche) il valore di fabbrica lampeggerà.

Muoversi con [2] e [3] per impostare la velocità in cui desiderate che il voice box (e i tasti panp) commutino automaticamente da NORMAL / AUTO a PURSUIT.

Non appena la condizione di velocità non sarà più soddisfatta, l'elettronica torna a commutare nello stato precedente.

Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta PURS ed il valore impostato dall'utente.

SETTAGGIO INTERVENTI MP3

In questo sotto menu è possibile impostare i valori oltre i quali l'elettronica fa partire i file mp3. Questo è il primo menu PADRE-FIGLIO.

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta MP3 WARNINGS >

Premere [1] per entrare nel sottomenu (menu figlio). ([2] per andare avanti senza modifiche e passare al successivo sottomenu)

Nel Message center comparirà la scritta SPEED



Questo settaggio occorre per impostare la velocità raggiunta la quale il lettore MP3 interviene per avvisare del superamento del limite impostato.

Premere [1] per entrare in modalità regolazione, il valore predefinito lampeggia.

Muoversi con [2] e [3] per impostare il valore desiderato.

Premere [1] per confermare la scelta.

Premere [2] per avanzare nel menu.

Nel Message center comparirà la scritta RPM

Questo settaggio occorre per impostare i giri del motore raggiunti i quali il lettore MP3 interviene per avvisare del superamento del limite impostato.

Premere [1] per entrare in modalità regolazione, il valore predefinito lampeggia.

Muoversi con [2] e [3] per impostare il valore desiderato.

Premere [1] per confermare la scelta.

Premere [2] per avanzare nel menu.

Nel Message center comparirà la scritta TEMP

Questo settaggio occorre per impostare la temperatura raggiunta la quale il lettore MP3 interviene per avvisare del superamento del limite impostato.

Premere [1] per entrare in modalità regolazione, il valore predefinito lampeggia.

Muoversi con [2] e [3] per impostare il valore desiderato.

Premere [1] per confermare la scelta.

Premere [2] per avanzare nel menu.

Nel Message center comparirà la scritta FUEL

Questo settaggio occorre per impostare quantitativo di carburante raggiunto il quale il lettore MP3 interviene per avvisare del superamento del limite impostato.

Premere [1] per entrare in modalità regolazione, durante la quale, la barra di led sopra al display del contachilometri parziale visualizza il valore regolato al posto del (reale) livello benzina, in modo da sapere esattamente a quanti led accesi corrisponde il setpoint scelto.

Muoversi con [2] e [3] per impostare il valore desiderato.

Premere [1] per confermare la scelta.

Premere [2] per avanzare nel menu, si ritorna all'impostazione SPEED

Premere [4] per uscire dal sottomenu figlio. Riappare la scritta MP3 WARNINGS >

SETTAGGIO OROLOGIO

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta TIME ed appare l'ora attuale.

Premere [1] per entrare in modalità regolazione, il valore lampeggerà. ([2] per andare avanti senza modifiche). Muoversi con [2] e [3] per modificare l'orario. Se tenuti premuti i singoli pulsanti, l'avanzamento dei minuti sarà molto veloce.

I secondi ripartono da 00 nel momento in cui si esce dal menu.

Confermare la scelta con [1].

Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta TIME con l'orario.

SETTAGGIO DIMMERAZIONE LED

Fondamentale alla sera, tale funzione permette di abbassare tutti i led delle schede, voice box compreso e di spegnere il count down, non appena vengono accese le luci.

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta DIMMER >



Premere [1] per entrare nel sottomenu (menu figlio). ([2] per andare avanti senza modifiche e passare al successivo sottomenu), appare la scritta VALUE ed il valore di fabbrica.

Premere [1] per entrare in modalità regolazione, il valore di fabbrica lampeggerà. ([2] per andare avanti senza modifiche)

Muoversi con [2] e [3] per cambiare i valori a proprio piacimento.

I valori hanno una scala da 1 a 10; 10 rappresenta il 100% dell'illuminazione, 1 il minimo.

Al di sotto del valore 3, restano accese solo la scheda RPM e MPH, tutte le altre schede si spengono in modo che si possano visualizzare solo le informazioni necessarie all'utilizzo in macchina. In tale modalità, il V meter del voicebox resta comunque acceso.

Premere [1] per conferma.

Premere [2] ed appare COUNT DOWN ed il valore impostato di fabbrica.

Premere [1], e si potrà scegliere tra due opzioni:

1. ON lascia acceso il count down anche in caso di dimmerazione,
2. OFF lo spegne.

Muoversi con [2] e [3] per cambiare i valori a proprio piacimento.

Premere [1] per confermare la scelta.

Premere [4] per uscire dal sottomenu. Riappare la scritta DIMMER

SETTAGGIO CAMBIO OLIO MOTORE

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta OIL WARN >

Premere [1] per entrare in modalità regolazione, il valore lampeggerà.. ([2] per andare avanti senza modifiche)

Muoversi con [2] e [3] per inserire il valore corretto in base alle proprie esigenze. Confermare con [1]

Quando il SERVICE è scaduto, ovvero si sono percorse le miglia / km impostati, nel voicebox la scritta OIL lampeggerà; questo accadrà fin quando non verrà effettuata la procedura di ripristino del SERVICE (vedi prossimo punto).

AZZERAMENTO CAMBIO OLIO (raggiungimento del valore impostato)

Premere [2], appare la scritta CLEAR

Premere [1] per confermare la scelta, l'opzione lampeggerà.

Muoversi con [2] e [3] per scegliere YES o NO.

Scegliendo YES e confermando con [1], il dato viene ripristinato a quanto impostato in precedenza dall'utente.

Premere [4] per uscire dal sottomenu. Riappare la scritta OIL CHNG

CALIBRAZIONE V-METER VOICE BOX.

Se si desidera cambiare l'ampiezza del v-meter del voice box, (riferimento 2 alla foto a pagina 35) è possibile farlo tramite questa funzione. Questo menu "padre" ha due sottomenu "figli", per aggiustare l'ampiezza del voice box a seconda degli ingressi (MP3 o AUX, quest'ultimo solitamente riservato al pc o ad una cassa collegata in parallelo) ed altri due per cambiare la modalità di utilizzo. Vediamo i primi due

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta VOICE BOX >

Premere [1] per entrare in modalità regolazione nel sottomenu figlio. ([2] per andare avanti senza modifiche), appare MP3 VOL ed il valore predefinito.

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per aumentare o diminuire il volume dell'uscita MP3.



I valori vanno da 1 a 10, dove 1 rappresenta il minimo e 10 il massimo.
Premere [1] per confermare la scelta.

Premere [2] per avanzare nel menu ed appare la scritta MP3 LEV ed il valore predefinito.

Premere [1] per entrare in modalità regolazione. ([2] per andare avanti senza modifiche).

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per aumentare o diminuire l'ampiezza di movimento del v meter del voice box quando viene utilizzato dall'elettronica per gli eventi di warning.

I valori vanno da 1 a 10, dove 1 rappresenta il minimo e 20 il massimo.

Premere [1] per confermare la scelta.

Premere [2] per avanzare nel menu ed appare AUX LEV ed il valore predefinito.

Premere [1] per entrare in modalità regolazione nel sottomenu figlio. ([2] per andare avanti senza modifiche).

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per aumentare o diminuire l'ampiezza di movimento del v meter del voice box quando viene utilizzata una sorgente esterna, collegata all'ingresso aux, come ad esempio il pc o una cassa esterna.

Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta AUX LEV

MODALITA' VOICEBOX

Questa elettronica permette di impostare l'identità del voicebox scegliendo tra due modalità: KITT o KARR. Il voicebox si muoverà di conseguenza (attenzione, non cambia il colore della barra ma solo il movimento della stessa.)

Premere [2] per avanzare nel menu ed appare MODE ed il valore predefinito.

Premere [1] per entrare in modalità regolazione nel sottomenu figlio. ([2] per andare avanti senza modifiche).

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per cambiare la modalità del v meter del voice box.

Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta MODE ed il nuovo valore

Premere [4] per uscire dal sottomenu, riappare la scritta VOICE BOX >

MENU ROWS – VELOCITA' SCANSIONE E MODALITA' 3 ROWS

La velocità di scansione delle barre della 6 row e della 3row, possono essere controllate a piacimento. Ovviamente possono essere variate solo quelle non adibite ad uso specifico. E' stata inoltre introdotta nella scheda 3 row verde e rossa, la possibilità di scansione come per la sorella, ovvero la scheda con tutti i led rossi.

VELOCITA' SCANSIONE

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta ROWS >

Premere [1] per entrare in modalità regolazione nel sottomenu figlio. ([2] per andare avanti senza modifiche) ed appare la scritta SPEED .

Premere [1] per entrare in modalità regolazione, ([2] per andare avanti senza modifiche) ed il valore di fabbrica lampeggia.

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per inserire il valore corretto in base alle proprie esigenze.



Al di sotto del valore 12, tutte le schede ROWS resteranno accese senza alcun gioco di luce, così come si è visto in alcuni episodi.

Verificare in tempo reale il cambio di velocità delle barre.

Premere [1] per confermare la scelta.

Consigli di regolazione – come “pensa” l’elettronica:

Speed ora e’ un valore direttamente proporzionale (ovvero numeri bassi corrispondono a minor velocità).

Il valore varia da un minimo di 11, ad un massimo di 77.

Il controllo decine/unita’ assume i seguenti significati:

- *Decine (da 1 a 7): incidenza della parte “casuale”;*
- *Unita’ (da 1 a 7): base fissa di velocità sulla quale agisce la parte casuale.*

Quindi, se impostate il valore 71 le barre “casualmente” diventano molto diverse (a volte molto lente, a volte molto veloci).

Al contrario impostando il valore 17 le barre risulteranno sempre piuttosto veloci ma la casualità e’ quasi irrilevante (velocità praticamente costante).

Le due velocità si SOMMANO, per cui anche con 17 la velocità non e’ molto alta.

MODALITA’ 3 ROWS

Premere [2] per avanzare nel menu ed appare 3ROWS ed il valore predefinito.

Premere [1] per entrare in modalità regolazione.

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per selezionare la modalità STD (standard, la 3 rows funziona in base al carburante residuo e al consumo istantaneo) oppure SHOW (la scheda 3 rows funzionerà come la sorella muovendosi casualmente)

Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta 3ROWS

Premere [4] per uscire dal sottomenu, riappare la scritta ROWS >

MENU SWITCHPOD

Questo menu serve ad impostare l’attività di ciascun tasto switchpod (Rele / MP3 / Entrambi / Nessuno) a seconda delle proprie esigenze.

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta SWPOD >

Premere [1] per entrare nel sottomenu (menu figlio). ([2] per andare avanti senza modifiche e passare al successivo sottomenu).

Compare la scritta SW01 (indica il pulsante switchpod 01, ovvero il primo pulsante in alto a sinistra dello switchpod sinistro – **fare riferimento alla figura sotto riporta**).

Premere [1] per entrare in modalità regolazione e il valore di fabbrica lampeggia.

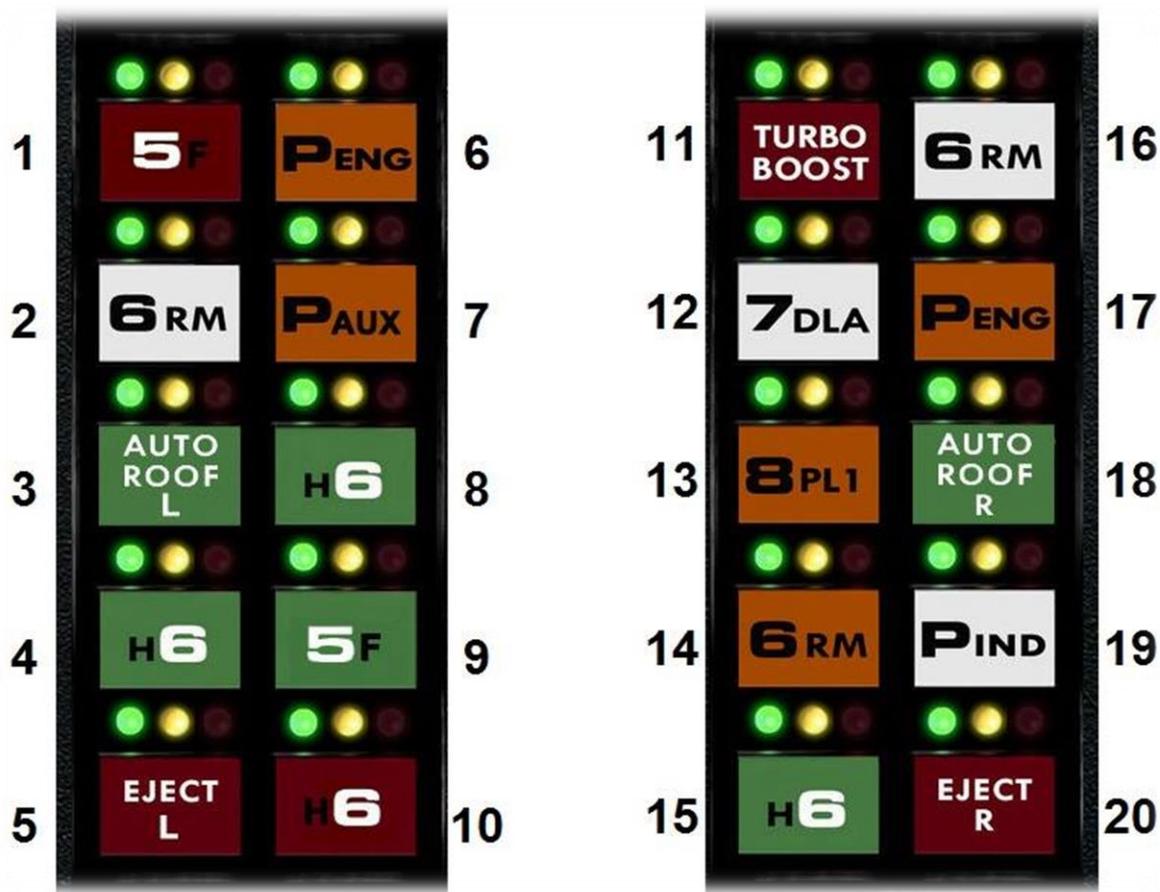
Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per modificare le possibili variabili che possono essere:

- Solo mp3
- Solo Rele
- Rele + mp3
- Nessuna opzione attivata (riproduzione di un tono DTMF a caso).

Ripetere l’operazione per ciascun relè, oppure (scelta consigliata) utilizzare il firmware updater per programmare i tasti.

Tramite il firmware updater, inoltre, è possibile decidere come i relè associati allo switchpod possono funzionare. Per questa funzione si rimanda al manuale specifico.

Si allega numerazione dei pulsanti switchpod:



TRIMMER VIRTUALI:

ZA ELETTRONICA effettua la taratura in fabbrica, **se ne sconsiglia la variazione.**

CONTACHILOMETRI.

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta TRIMMERS >. Premere [1] per entrare nel sottomenu "figlio". ([2] per andare avanti senza modifiche).

Compare la scritta SPEED ed il valore predefinito.

Premere nuovamente [1] per entrare in modalità regolazione e il valore di fabbrica lampeggia. Aumentare o diminuire il valore con i pulsanti [2] o [3]. Rispetto al valore di fabbrica, in caso di aumento comparirà davanti al valore il simbolo "+", in caso di diminuzione il simbolo "-".

CARBURANTE

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta FUEL.

Premere [1] per entrare nel sottomenu "figlio". ([2] per andare avanti senza modifiche) ed il valore predefinito lampeggia.

Premere nuovamente [1] per entrare in modalità regolazione e il valore di fabbrica lampeggia. Aumentare o diminuire il valore con i pulsanti [2] o [3]. Rispetto al valore di



fabbrica, in caso di aumento comparirà davanti al valore il simbolo "+", in caso di diminuzione il simbolo "-".

OLIO

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta OIL.

Premere [1] per entrare nel sottomenu "figlio". ([2] per andare avanti senza modifiche) ed il valore predefinito lampeggia.

Premere nuovamente [1] per entrare in modalità regolazione e il valore di fabbrica lampeggia. Aumentare o diminuire il valore con i pulsanti [2] o [3]. Rispetto al valore di fabbrica, in caso di aumento comparirà davanti al valore il simbolo "+", in caso di diminuzione il simbolo "-".

LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta EGT.

Premere [1] per entrare nel sottomenu "figlio". ([2] per andare avanti senza modifiche) ed il valore predefinito lampeggia.

Premere nuovamente [1] per entrare in modalità regolazione e il valore di fabbrica lampeggia. Aumentare o diminuire il valore con i pulsanti [2] o [3]. Rispetto al valore di fabbrica, in caso di aumento comparirà davanti al valore il simbolo "+", in caso di diminuzione il simbolo "-".

TENSIONE BATTERIA

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta VBATT.

Premere [1] per entrare nel sottomenu "figlio". ([2] per andare avanti senza modifiche) ed il valore predefinito lampeggia.

Premere nuovamente [1] per entrare in modalità regolazione e il valore di fabbrica lampeggia. Aumentare o diminuire il valore con i pulsanti [2] o [3]. Rispetto al valore di fabbrica, in caso di aumento comparirà davanti al valore il simbolo "+", in caso di diminuzione il simbolo "-".

Premere 4 per uscire dal sottomenu figlio, appare nuovamente la scritta TRIMMERS >

CAR SETUP:

In tale menu si impostano i dati generali dell'auto, ovvero il numero dei cilindri, e le unità di misura. Anche qui avremo un menu "padre" e (tre) "figli".

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta CAR SETUP >

Premere [1] per entrare nei menu figli.

SETTAGGIO UNITA' DI MISURA

Avendo premuto [1] dalla precedente selezione, comparirà la scritta SPEED con il valore di fabbrica.

Premere [1] per entrare per entrare in modalità regolazione. ([2] per andare avanti senza modifiche), l'opzione di fabbrica lampeggerà.

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per scorrere le opzioni (kmh o mph)

Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta SPEED



UTILIZZO CYBERDYNE 8901

Zaelettronica utilizza lo stesso parametro nativo dell'auto per calcolare la distanza percorsa, ovvero 4.000 ppm (puls per miglio). Alcune autovetture antecedenti l'anno 1985, non hanno un trasduttore digitale, ma hanno un cordino di acciaio che proviene direttamente dal cambio e che si fissa sul contachilometri. Questi utenti per poter trasformare tale segnale analogico in un segnale digitale, utilizzano un commutatore chiamato CYBERDYNE 8901 (<http://www.summitracing.com/int/parts/cyb-8901/overview/>). Tale commutatore è tarato su 8.000 ppm. Tramite questo menu, l'eltronica si va a parametrizzare sul valore di 8.000 ppm adeguandosi così al nuovo tipo di segnale.

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta SENSOR con il valore di fabbrica.

Premere [1] per entrare per entrare in modalità regolazione. ([2] per andare avanti senza modifiche), l'opzione di fabbrica lampeggerà.

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per scorrere le STD o CYB.

STD è l'impostazione standard da utilizzare in tutte le condizioni in cui **non** si monta il trasduttore cyberdyne 8901.

CYB è da utilizzare con il cyberdyne.

Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta SENSOR

SETTAGGIO MOTORE

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta CYLIND con il valore di fabbrica.

Premere [1] per entrare per entrare in modalità regolazione. ([2] per andare avanti senza modifiche), l'opzione di fabbrica lampeggerà.

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per scorrere le opzioni 4, 6, 8.

Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta CYLIND

SETTAGGIO TEMPERATURA

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta TEMP con il valore di fabbrica.

Premere [1] per entrare per entrare in modalità regolazione. ([2] per andare avanti senza modifiche), l'opzione di fabbrica lampeggerà.

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per scorrere le opzioni °C o °F,

Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta TEMP

SETTAGGIO DISPLAY

In alcune puntate del telefilm, si vedevano i numeri 6 e 9 senza le barrette di chiusura nei numeri.

Con questo menu si può decidere se lasciare il carattere standard o quello visto in alcune puntate.

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta DISPLAY con il valore di fabbrica.

Premere [1] per entrare per entrare in modalità regolazione. ([2] per andare avanti senza modifiche), l'opzione di fabbrica lampeggerà.

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per scorrere le opzioni 6 e 9 con o senza barretta di chiusura.

Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta DISPLAY



SETTAGGIO GREEN LED

Le 4 barre verdi nella mph, possono essere lasciate sempre accese oppure sempre spente. Con questo settaggio, si può impostare se le barre normalmente devono stare accese o spente. A seconda della scelta effettuata, quando si verifica l'evento per cui sono state programmate, si andranno ad accendere oppure a spegnere.

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta GREEN LED con il valore di fabbrica.

Premere [1] per entrare per entrare in modalità regolazione. ([2] per andare avanti senza modifiche), l'opzione di fabbrica lampeggerà.

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per scorrere le opzioni 1 oppure 0

Nel caso la scelta ricada su 1, le quattro barre saranno normalmente accese e si spegneranno quando gli arriva l'apposito segnale (ad esempio la freccia)

Nel caso la scelta ricada su 0, le quattro barre saranno normalmente spente e si accenderanno quando gli arriva l'apposito segnale (ad esempio la freccia)

Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta GREEN LED

SETTAGGIO SPIE QUADRO STRUMENTI

Pur essendo tutte le macchine dotate dello stesso quadro strumenti, potrebbe rendersi necessario la variazione della logica di questi segnali. Logica di accensione dei segnali, può essere gestita tramite questo menu. I valori Standard sono già stati impostati in fabbrica, se ne sconsiglia la variazione.

SETTAGGIO SHIFT

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta S_SHIFT con il valore di fabbrica.

Premere [1] per entrare per entrare in modalità regolazione. ([2] per andare avanti senza modifiche), l'opzione di fabbrica lampeggerà.

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per scorrere le opzioni HI oppure LO

Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta S_SHIFT.

SETTAGGIO SERVICE ENGINE SOON

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta S_ENG con il valore di fabbrica.

Premere [1] per entrare per entrare in modalità regolazione. ([2] per andare avanti senza modifiche), l'opzione di fabbrica lampeggerà.

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per scorrere le opzioni HI oppure LO

Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta S_ENG.

SETTAGGIO FRENO A MANO (HANDBRAKE)

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta S_HANDBB con il valore di fabbrica.

Premere [1] per entrare per entrare in modalità regolazione. ([2] per andare avanti senza modifiche), l'opzione di fabbrica lampeggerà.

Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per scorrere le opzioni HI oppure LO

Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta S_HANDBB.



SETTAGGIO KM O MIGLIA TOTALI

È previsto che questa elettronica conti realmente i chilometri che la macchina sta facendo. Abbiamo trovato estremamente comodo poter visualizzare i reali chilometri che la macchina ha percorso.

Si consiglia quindi di prendere nota sul contachilometri originale della percorrenza fino ad ora effettuata. Verificate se il valore che viene riportato dal quadro strumenti originale è espresso in chilometri oppure in miglia.

Nel caso in cui il valore sia espresso in miglia, ma voi vogliate visualizzarlo in chilometri sulla vostra nuova elettornica, o viceversa, si consiglia di impostare il precedente menu con la stessa unità di misura della macchina. Immettere quindi il valore dei km o miglia totali con la procedura seguente, quindi reimpostare l'unità di misura preferita.

Avendo premuto [2] dalla precedente selezione, comparirà la scritta KM o MI (a seconda di quanto impostato in precedenza) con il valore di fabbrica (000.000).

Premere [1] per entrare in modalità regolazione. ([2] per andare avanti senza modifiche), l'opzione di fabbrica lampeggerà.

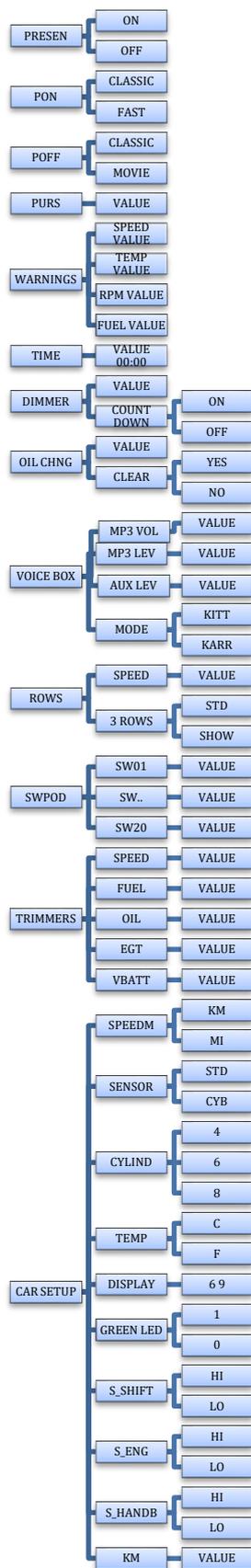
Utilizzare i pulsanti [2] e [3] per aumentare i km. Tenere premuto per un avanzamento veloce.

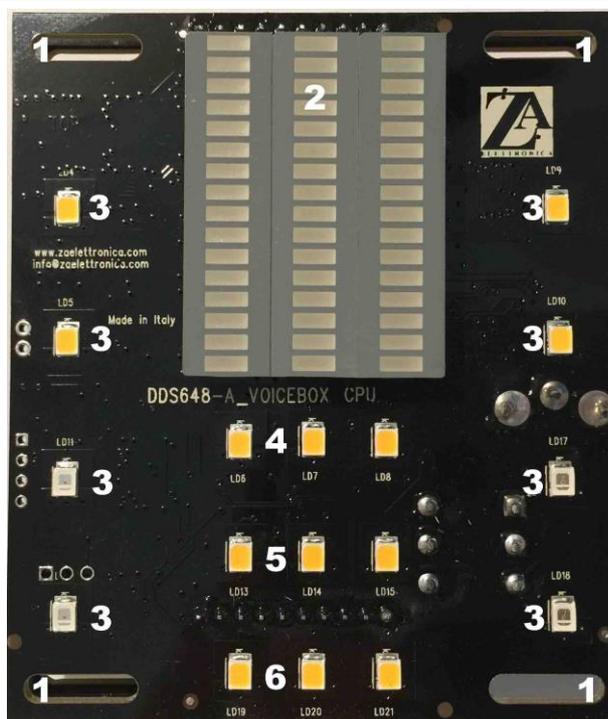
Premere [1] per confermare la scelta. Riappare la scritta KM o MI con il valore da voi impostato.

Premere [4] per uscire dal sottomenu figlio, appare nuovamente la scritta CAR SETUP > premere nuovamente [4] per uscire dal menu e tornare alle modalità A oppure B.



DIAGRAMMA A FLUSSI: MENU ELETTRONICA





Il Voicebox ZA Elettronica è stato progettato per poter essere alloggiato nella cover in plastica di KRW Enterprises. Tale cover è acquistabile, oltre che sul sito del produttore, anche dal sito www.zaelettronica.com

Il voicebox è costituito da due schede sandwich, una detta CPU che provvede all'elaborazione dati, l'altra detta PWR dove è installata la potenza e giungono i segnali della rete CAN-BUS.

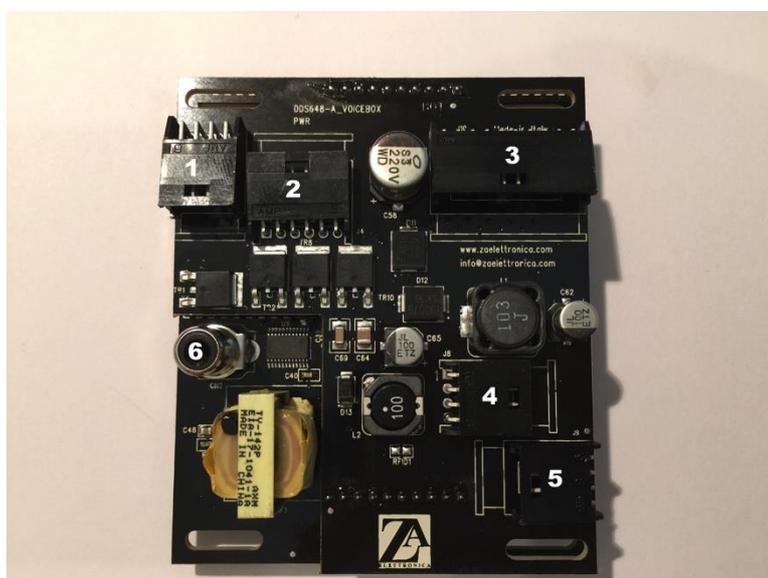
In tale scheda troviamo:

- 4 asole di fissaggio (nella foto sopra numero 1);
- 3 barre LED per simulazione voce a 16 elementi, (nella foto sopra numero 2);
- LED SMD per illuminazione scritte AIR, OIL, S1, S2, P1, P2, P3, (nella foto sopra numeri 3);
- LED SMD per la scritta Auto Cruise (nella foto sopra numero 4);
- LED SMD per la scritta Normal Cruise (nella foto sopra numero 5);
- LED SMD per la scritta Pursuit (nella foto sopra numero 6);
- 6 CONNETTORI nella parte posteriore.

CONNESSIONI SULLA SCHEDA VOICE BOX

Guardando la scheda nella parte posteriore, come da foto qui a fianco, avremo (riferimento ai numeri riportati in foto):

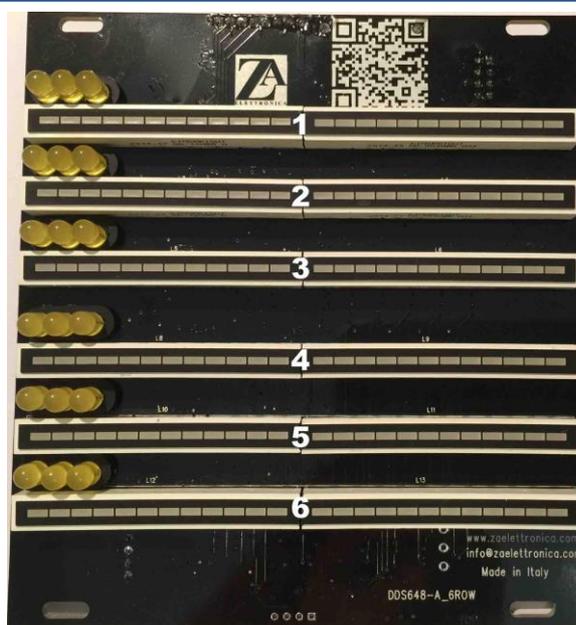
1. CONNETTORE CAN-BUS da collegare alla scheda RPM tramite il cavo 8 pin in dotazione;
2. CONNETTORE CAN-BUS per collegare IL CUONT DOWN tramite il cavo 6 pin in dotazione;
3. CONNETTORE CAN-BUS da collegare alla scheda MPH tramite il cavo 10 pin in dotazione;
4. CONNETTORE CAN-BUS per switchpod sinistro ZA ELETTRONICA tramite il cavo in dotazione, presente nel kit Switchpod;
5. CONNETTORE CAN-BUS per switchpod destro ZA ELETTRONICA tramite il cavo in dotazione, presente nel kit Switchpod.
6. INGRESSO su connettore standard RCA per muovere il V-METER del voice box all'ingresso di un segnale audio (pc, o altra sorgente audio)



CONNESSIONE COUNTDOWN - VOICE BOX

Tramite il cavo fornito è possibile pilotare le luci del countdown.

COLORE CAVO	DESCRIZIONE
ROSA	+12 VOLT (comune su tutti)
ARANCIONE	GND (MASSA) LAMP 1 (POWER)
VERDE	GND (MASSA) LAMP 2 (MIN RPM)
BIANCO	GND (MASSA) LAMP 3 (FUEL ON)
BLU	GND (MASSA) LAMP 4 (IGNITORS)



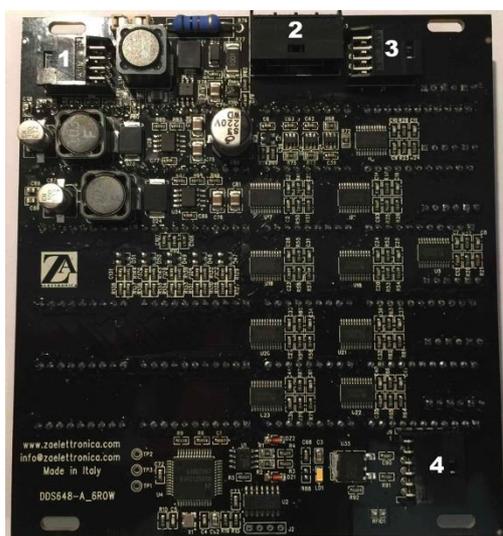
La scheda 6 row si limita, per ora, a svolgere i giochi di luce come nel telefilm. In futuro potrà essere oggetto di nuove funzioni, con un semplice aggiornamento software gratuito. In tale scheda troviamo:

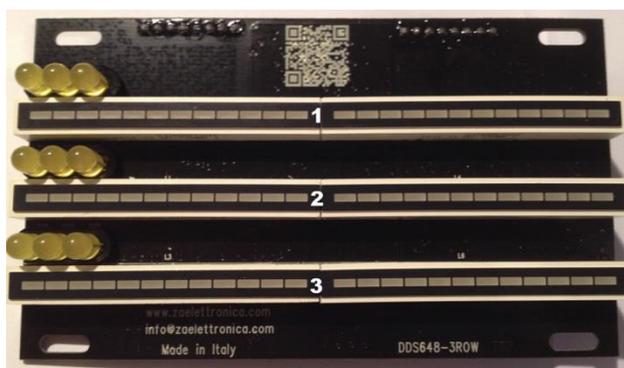
- Barre LED per giochi di luce. (nella foto sopra numeri da 1 a 6)
- 4 CONNETTORI nella parte posteriore

CONNESSIONI SULLA SCHEDA 6 ROW

Guardando la scheda nella parte posteriore, come da foto qui a fianco, avremo (riferimento ai numeri riportati in foto):

1. CONNETTORE CAN-BUS per futuro utilizzo con prodotti ZA ELETTRONICA;
2. CONNETTORE CAN-BUS da collegare alla scheda 3 ROW tramite il cavo in dotazione;
3. CONNETTORE CAN-BUS da collegare alla scheda RPM tramite il cavo in dotazione;
4. CONNETTORE CAN-BUS per ingresso tastiera integrata ZA ELETTRONICA.





Ci sono due tipi diversi di schede. Una ha le barre tutte rosse, mentre un'altra ha le barre rosse e verdi. Solitamente, la barra rossa e verde viene posta immediatamente prima dei pulsanti PANP. Quella tutta rossa, invece, viene posta immediatamente dopo. Per facilitare l'individuazione della scheda con le barre rosse rispetto a quella con le barre rosse e verdi, si è deciso di non inserire il connettore di uscita nella scheda con i led rossi e verdi (vedi foto pagina successiva)

La scheda 3 ROW con i led rossi e verdi ha per la prima volta un utilizzo che non si limita ai classici giochi di luce, ma rende funzionali le tre scritte degli overlay, ovvero FUEL GALLONS, MI GALLONS e RANGE ESTIMATE.

FUEL GALLONS, (nella foto la coppia di barre numerate 1) altro non è che un dato replicato della quantità di carburante che viene riportata nella barra rossa della scheda MPH (vedi foto pagina 19, particolare numero 10)

MI GALLONS (nella foto la coppia di barre numerate 2) simula in consumo istantaneo della vettura. Un' accelerata violenta e l'indicatore si muoverà rapidamente, una leggera e il movimento sarà graduale.

RANGE ESTIMATE (nella foto la coppia di barre numerate 3) si basa sulla quantità di carburante presente nel serbatoio per dare una stima della distanza percorribile.

⚠ATTENZIONE: I DATI REALI POSSONO VARIARE ANCHE DI MOLTO IN BASE ALLO STILE DI GUIDA, ALLE CONDIZIONI ATMOSFERICHE E ALLA TIPOLOGIA DI AUTO. ⚠

CONNESSIONI SULLA SCHEDA 3 ROW

Guardando nella parte posteriore la scheda con le barre a led rossi, come da foto qui sotto, avremo (riferimento ai numeri riportati in foto):

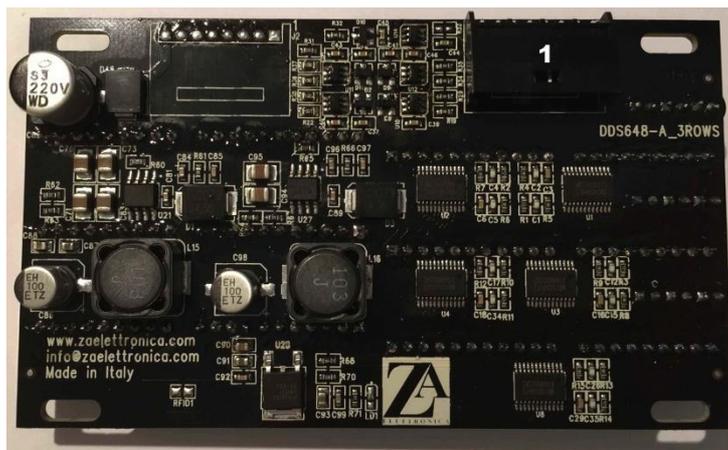
1. CONNETTORE CAN-BUS da collegare alla scheda 6 ROW tramite il cavo in dotazione;
2. CONNETTORE CAN-BUS da collegare alla scheda 3 ROW tramite il cavo in dotazione;





Guardando nella parte posteriore della scheda con le barre a led rosse, come da foto qui sotto, avremo (riferimento ai numeri riportati in foto):

1. CONNETTORE CAN-BUS da collegare alla scheda 3 ROW tramite il cavo in dotazione;



PROTEZIONE SCHEDE TRAMITE DIODO.

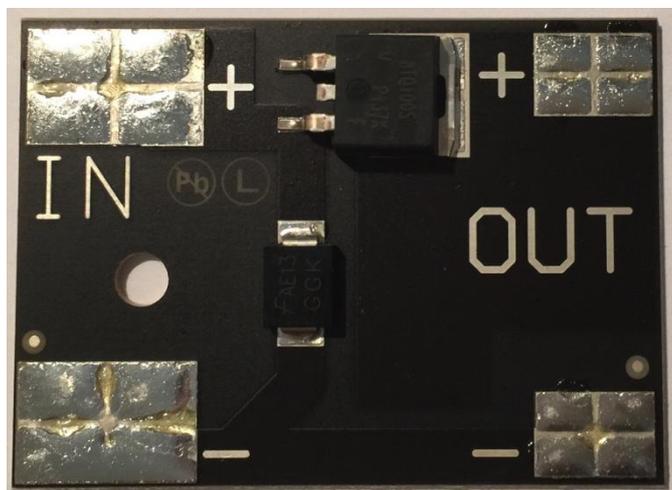
Per evitare danni alle schede a causa di inversione di polarità (scambio del + con il -), viene fornita questa ulteriore scheda, da installare prima dell'alimentazione. Anche se ogni scheda è dotata di un fusibile ripristinabile, si consiglia di installare a monte di questa scheda, un fusibile da 3 A.

Come si vede chiaramente in foto, l'installazione bisogna effettuarla tramite un saldatore a stagno, avendo cura di saldare in maniera corretta i cavi distinguendo tra:

- cavi in ingresso
- cavi in uscita.

I cavi in ingresso sono quelli che vanno dalla batteria all'interno del cruscotto (cavo che deve essere messo sotto fusibile appunto), mentre i cavi in uscita sono quelli che vanno ad alimentare l'elettronica, e vengono forniti con questo set.

La scheda è inoltre dotata di un pratico foro per il fissaggio al cruscotto.





AGGIORNAMENTO FIRMWARE TRAMITE PORTA USB

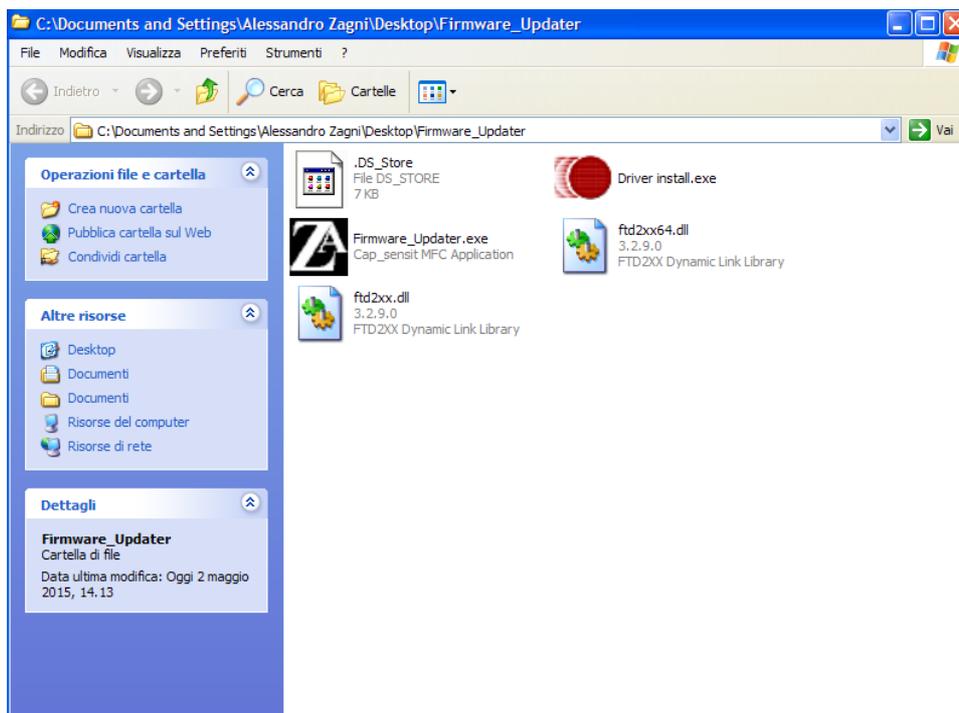
Le idee nascono dalle esigenze. Questa elettronica è nata per una mia esigenza. E totalmente espandibile, nel futuro è possibile vengano emessi aggiornamenti firmware per implementare funzioni o correggere errori o bug che potrebbero esserci.

Tutto ciò è gratuito.

INSTALLAZIONE PROGRAMMA FIRMWARE UPDATER SU PC

Collegarsi al sito http://www.zaelettronica.com/Download/Firmware_Updater.zip

Scompartare il file e copiarlo sul desktop.

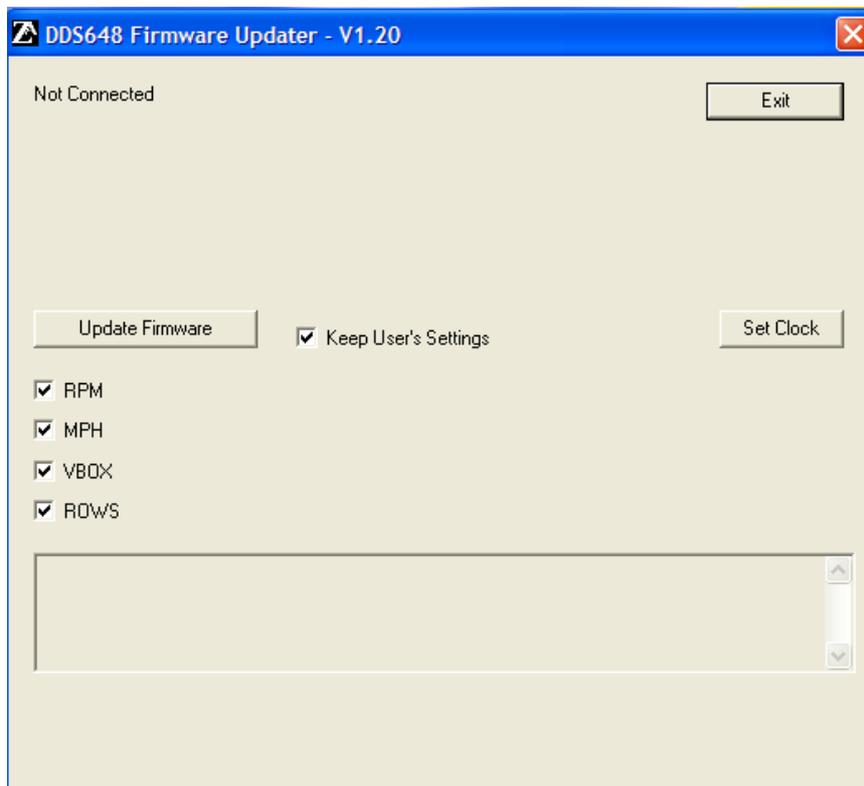


Eeguire il file d'installazione "driver install.exe" e seguire le indicazioni.



Terminata tale procedura, lanciare il programma firmware updater.exe.

Una volta aperto il programma, collegare il cavo micro USB alla scheda RPM.



Attendere la scritta USB CONNECTED.

Per effettuare l'aggiornamento delle schede, premere UPDATE FIRMWARE.

Si aprirà una cartella dove dovrete scegliere il file da caricare.

Per comodità la cartella si apre nella stessa cartella FIRMWARE UPDATER che avete sul desktop, consiglio quindi di salvare gli aggiornamenti nella cartella stessa.

Una volta scelto il file, noterete che accanto alle scritte RPM, MPH, VBOX e ROWS appariranno delle barre che si muoveranno dal rosso al verde ad indicare l'avanzamento della procedura. Sull'elettronica, invece, si accenderanno in sequenza alcuni led a conferma che le schede si stanno aggiornando.

Una volta terminato l'aggiornamento del firmware nella casella sottostante vedrete VERY WELL DONE. Potete ora staccare il cavo USB per riprendere il normale funzionamento del cruscotto.

Funzione SET CLOCK: serve per impostare l'orario del vostro computer anche nell'elettronica.



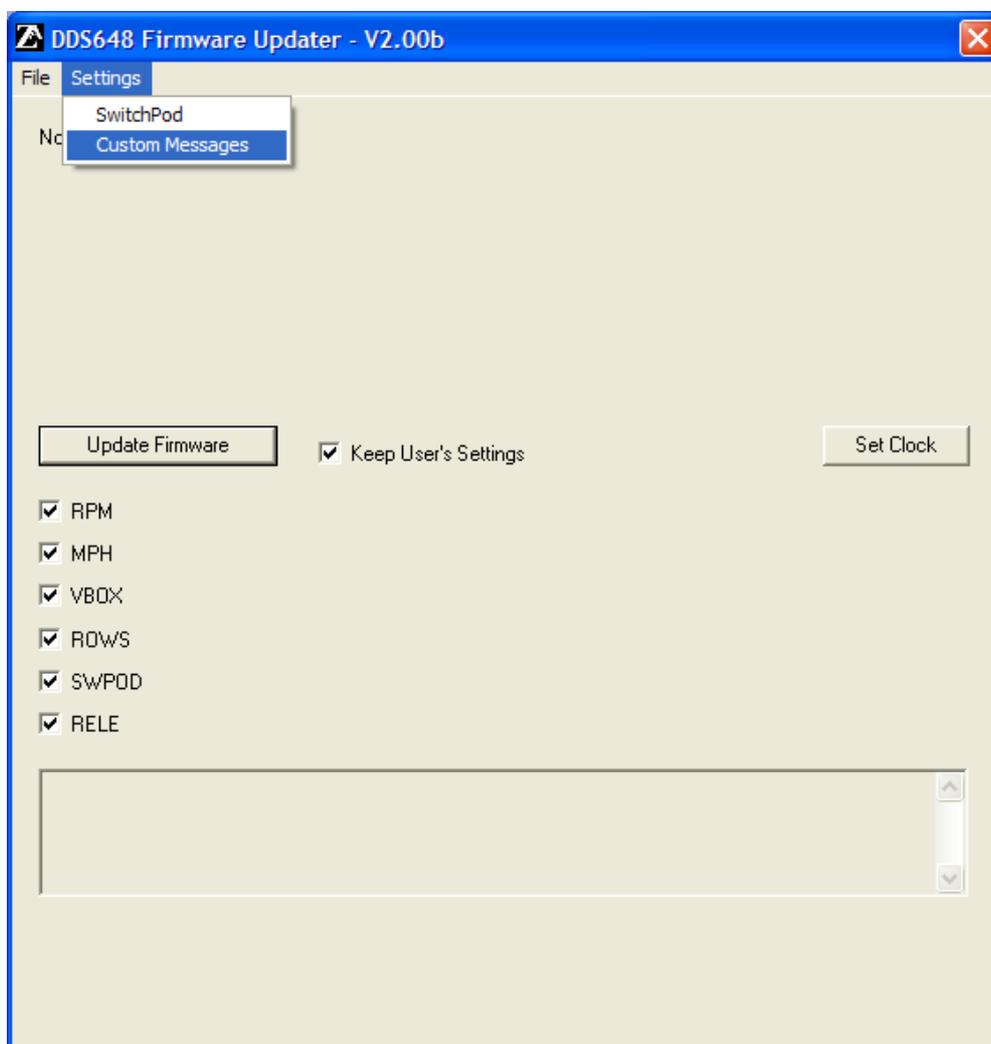
PERSONALIZZAZIONI DELLE FRASI

Poiché il segnale *SHIFT* (vedi schema a pagina 12 di questo manuale) non viene utilizzato da tutte le auto, abbiamo pensato di renderlo programmabile come scritta, in modo che questo segnale possa essere rinominato a seconda delle Vostre esigenze e quindi possa essere visualizzato nel message center. **UTILIZZATE SEMPRE UN SEGNALE ATTIVATO DA +12 VOLT.**

Inoltre sono state introdotte 5 possibili frasi da poter personalizzare a piacimento dell'utente (verranno visualizzate come prime nella modalità *CAR VALUE - B*)

Per fare questo è necessario collegare l'elettronica al computer, tramite la porta micro usb collocata nella scheda RPM, ed attendere che il sistema riconosca il set (bisogna aver precedentemente installato i driver, come indicato nel precedente paragrafo).

1. Lanciare il programma **FIRMWARE UPDATER**;
2. Cliccare su **settings**;
3. Cliccare su **custom Messages**.





A questo punto si aprirà una seconda schermata, dove sarà possibile inserire i Vostri personali 5 messaggi che compariranno nel message center nella modalità CAR VALUE (B, vedi pagina 21 del presente manuale)

Inoltre, sempre in questa schermata potrete modificare la scritta SHIFT, con una a vostro piacimento/esigenza.

Una volta aggiornate le scritte, premere il tasto OK per aggiornare le schede con la nuova impostazione personalizzata. Un messaggio vi confermerà l'avvenuta scrittura.

Il sistema di default rileva le impostazioni della scheda, quindi se ad esempio precedentemente nel "Message 1" avete scritto una parola, alla successiva connessione del sistema al pc, questa verrà rilevata. Per disabilitare le scritte, sarà sufficiente cancellare per intero la riga. Non è possibile lasciare vuota la casella relativa alla scritta SHIFT.

