

# Guida Rapida

**Installazione Infocenter su Alfa Romeo 156 – 1° Serie**

*Pin-Out e connessioni.*

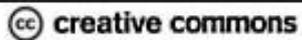
*Integrazione elettronica Tachimetro 2° Serie per abilitazione Trip Computer*

*Anno 2008 – rev. 2.0*

*By Musciacchio Giuseppe  
Alias Peppealfa156*

*Scritta per <http://forum.clubalfa.it>*

*Licenza*



# **SCHEMA CONNESSIONI INFOCENTER ALFA 156 CON RELATIVO ADATTAMENTO DELLO STESSO SU ALFA 156 1° SERIE . (<2001,99).**

## **1) Introduzione**

L'INFOCENTER è un display ICS – computer di bordo – a matrice di punti – con elettronica di gestione/calcolo e pilotaggio display integrata e buzzer per segnalazioni acustiche.

I comandi di selezione/conferma delle funzioni visualizzata dall'Infocenter sono posti vicino ai comandi del climatizzatore della 2° Serie e sono 3 pulsanti (+, -, Info). Un quarto pulsante (Set) è posto all'estremità della leva sinistra del devio-guida.

Le funzioni che svolge l'infocenter sono qui elencate:

- 1) Temperatura e livello olio motore (Solo su GTA, o comunque in presenza sensore)
- 2) Data e Ora
- 3) Temperatura esterna
- 4) Check Porte (Ant., Post. e Baule)
- 5) Stato interruttore Inerziale
- 6) Trip Computer (Velocità limite, consumi, percorrenza, Km parziali, ecc.)
- 7) Messaggi di Service.

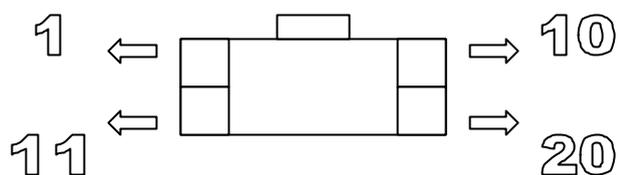
Il display è dotato di regolazione luminosità e impostazione della lingua.

## 2) Connettore e schema PIN – OUT

PIN	FUNZIONE	COLORE	DOVE COLLEGARE
1	Interruttore inerziale	Giallo/Nero	Non indispensabile
2	Porta posteriore DX	Nero/Grigio	Al pin 10 del check centrale
3	Porta anteriore SX	Blu/Grigio	Al pin 8 del check centrale
4	Seriale con Tachimetro		Al pin 8 A del Tachimetro(2° Serie)
5	Baule	Bianco/Grigio	Al pin 12 del check centrale
6	Porta posteriore SX	Rosso/Grigio	Al pin 11 del check centrale
7	Porta anteriore DX	Verde/Grigio	Al pin 9 del check centrale
8	Alimentazione “sotto chiave”	B./arancio	Al pin 1 del check centrale
9	Diagnosi	Blu/Bianco	(Non collegare)
10	Alimentazione Diretta	Rosso/Verde	Al pin 2 del check centrale
11	Tasto -	Blu/giallo	Da personalizzare
12	Tasto Info	Viola/Bianco	Da personalizzare
13	Minima pressione olio motore	Celeste/Bianco	Al pin 5B del contagiri
14	Max Temperatura acqua motore	Bianco/nero	Al pin 10 strumento a tre
15	Tasto +	Rosa/Nero	Da personalizzare
16	Tasto “Set”	Viola/Nero	Da personalizzare
17	Temperatura olio motore	Rosso/Giallo	Non collegare (se manca sens.)
18	Seriale climatizzatore	Verde/Blu	Al pin 8B climatizzatore M70
19	Diagnosi	Blu/Nero	(Non collegare)
20	Massa	Rosso/Nero	Al pin 3 del check centrale

L’Infocenter è dotato di un connettore a 20 pin situato dietro al display. (da non confondere con quello a valle per connettere tutto il blocco alla vettura). Il Pin-out fa riferimento a quello del display. Seguendo i colori dei fili del connettore display capirete la disposizione sequenziale dei pin.

**Nota:** Nei dispositivi con un solo connettore, i pin seguono una partenza oraria.



Per adattare l’Infocenter alla 156 - 1° Serie – occorrerà effettuare connessioni manuali sull’impianto. A tal fine la maggior parte delle connessioni, le andremo a fare sullo strumento check centrale situato tra tachimetro e contagiri.

A **pag. 10** trovate lo schema a blocchi generale per le connessioni.

Consiglio di stamparlo e consultarlo mentre andate avanti nella lettura della guida.

## 2.1 Conessioni allo strumento check centrale 1° Serie (E30)

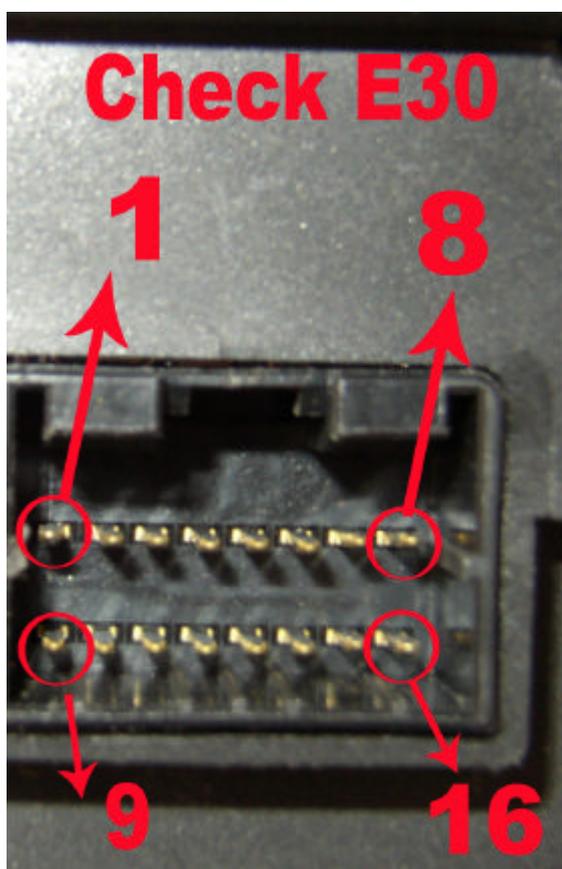
Questo strumento (E30) sulla 1° serie fornisce indicazioni circa lo stato di chiusura porte e baule della vettura.

Questo strumento (E30) è dotato di un singolo connettore a 16 pin.

Quindi per proiettare questo status informativo basterà collegare i cavi ai relativi pin del check seguendo la tabella precedente.

Da notare che l'alimentazione "sotto chiave" e quella "diretta" verranno prelevate dallo stesso strumento check (E30) sui pin 1 e 2.

Le connessioni tra Infocenter e Check centrale saranno in totale 8 (CON MASSA).  
Nella tabella sono rappresentate in blu. **Vedere schema a pag. 10**



Schema pin-out – Strumento centrale check a unico connettore 16 pin.

## **2.2 Connessioni al contagiri (E15)**

A questo strumento (E15) collegheremo soltanto un cavo per proiettare lo status informativo della pressione olio motore. Infatti la spia olio nella 156 1° serie è situata proprio sul contagiri.

Il contagiri (E15) è dotato di doppio connettore. Il primo denominato A è composto da 20 pin; il secondo B è composto invece da 16 pin.

A(20) – B(16)

Il segnale utile al nostro scopo si trova sul **pin 5** del connettore (**B**) più piccolo.

### **Pin 5B (E15)**

a questo pin faremo pervenire il filo dal **pin 13 dell'Infocenter** (vedi Tab. e pag.10).

### **Pin 13 (Infocenter) >>> Pin 5B (Contagiri E15)**

**Nel contagiri il connettore B segue una partenza oraria dei pin (come per il check.**

**Nota: Nei dispositivi con due connettori, i pin seguono una partenza oraria nel connettore più piccolo e antioraria nel connettore più grande.**

## **2.3 Connessioni allo strumento a tre indicatori - E20 (Benzina,orologio,temp.)**

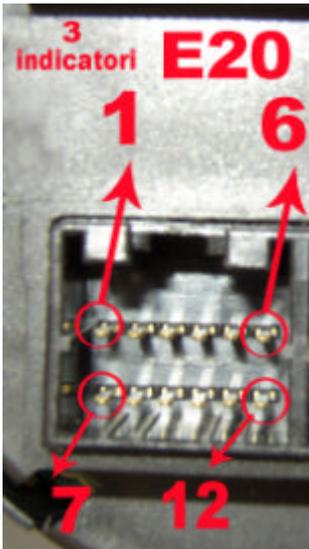
A questo strumento (E20) collegheremo soltanto un cavo per proiettare lo status informativo della massima temperatura acqua motore.

Questo strumento (E20) è dotato di un singolo connettore.  
Il segnale utile allo scopo si trova sul **pin 10**.

### **Pin 10 (E20)**

a questo pin faremo pervenire il filo dal **pin 14 dell'Infocenter** (vedi Tab. e pag.10).

### **Pin 14 (Infocenter) >>> Pin 10 (Strumento a Tre Indicatori - E20)**



## 2.4 Connessioni alla centralina clima M70 (Blocco con le 3 manopole clima)

A questo strumento collegheremo soltanto un cavo per proiettare lo status informativo della temperatura esterna con seriale clima.

La centralina clima M70 è dotata di doppio connettore. Il primo denominato A è composto da 16 pin; il secondo B è composto invece da 12 pin.

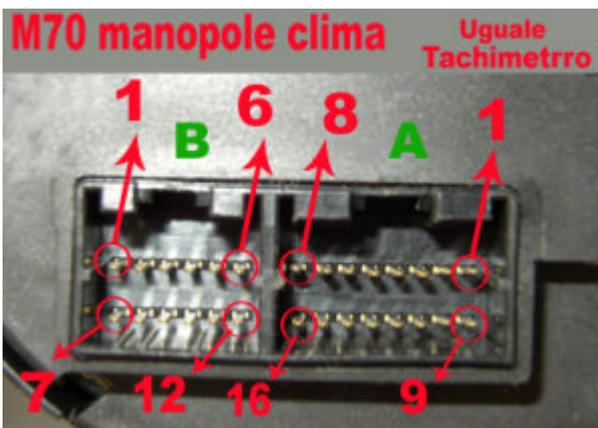
A(16) – B(12)

Il segnale utile al nostro scopo si trova sul **pin 8** del connettore (**B**) più piccolo.

### **Pin 8B (clima M70)**

a questo pin faremo pervenire il filo dal **pin 18** dell'Infocenter (vedi Tab. e pag.10).

### **Pin 18 (Infocenter) >>> Pin 8B (Centralina clima M70)**



## **2.5 Connessioni al tachimetro (E10) per funzioni trip computer.** **(SOLO tachimetro E10 2° Serie (>2001 luce rossa))**

Per abilitare le funzionalità trip dell'infocenter occorre avere il tachimetro della 2° Serie Alfa 156, poiché ha incorporate le funzionalità seriali di comunicazione con l'infocenter. Infatti il segnale carburante dello strumento a tre è collegato al tachimetro dell'ultima serie per effettuare calcoli sul consumo.

La mia idea è stata quella di integrare l'elettronica di un tachimetro 2° serie al fine di abilitare il calcolo trip, tuttavia senza andare a sostituire l'elettronica originale di bordo. Quindi inseriremo il secondo tachimetro in modalità nascosta.

- Alcune considerazioni:

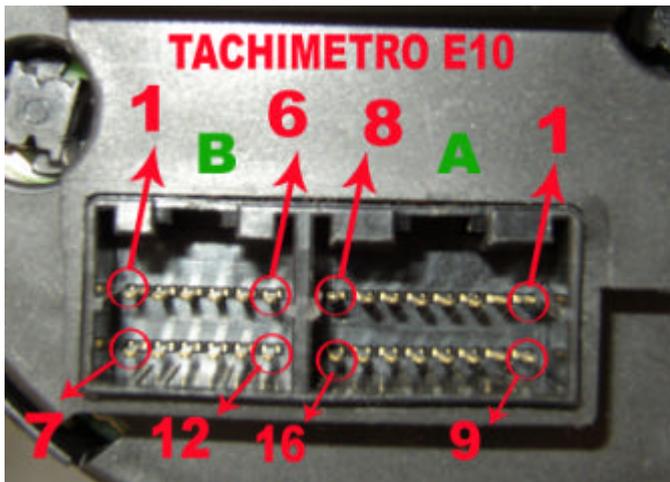
Poiché il tachimetro è composto da 28 pin totali (16 A + 12 B) non avrebbe avuto senso collegarli tutti, poiché a noi interessa solo il calcolo elettronico.

Dopo varie prove e verifiche di funzionamento ecco in elenco i 12 pin totali necessari:

PIN	FUNZIONE	DOVE COLLEGARE
1A	MASSA	Al PIN 3 – Check centrale E30 o massa.
10A	Alimentazione “sotto chiave”	Al PIN 1 – Check centrale E30
9A	Alimentazione Diretta	Al PIN 2 – Check centrale E30
11A	Segnale Tachimetrico	Al PIN 14 A – Tachimetro originario E10
5A	Sensore olio motore +	Al positivo astina olio elettrica (da montare)
13A	Sensore olio motore -	Al negativo astina olio elettrica (da montare)
8A	Seriale con Infocenter (Trip)	Al PIN 4 – Infocenter E63
6A	Seriale con ABS/ASR (2° Serie)	Info più avanti nella descrizione.
8B	Giri motore	Al pin 8 B – Contagiri E15
9B	Indicatore livello carburante	Far pervenire il filo che andava sul PIN 4 dello strumento a 3 indicatori E20
10B	Indicatore livello carburante	Far pervenire il filo che andava sul PIN 5 dello strumento a 3 indicatori E20
2B	Comando indicatore livello carb.	Al PIN 4 dello strumento a 3 indicatori E20
7B	Comando Spia riserva	Al PIN 5 dello strumento a 3 indicatori E20

Il tachimetro (E10) è dotato di doppio connettore. Il primo denominato A è composto da 16 pin; il secondo B è composto invece da 12 pin.

A(16) – B(12)



Come precedentemente esposto è facile notare che il connettore più grande (A) segue una partenza dei pin in senso antiorario.

Chiaramente dopo queste premesse è importante capire alcune cose.  
Come collego i fili al tachimetro se non possiedo gli spinotti ALFA??

La soluzione è quella di utilizzarsi i cavetti che servono per assemblare i PC ed eseguire i collegamenti con la scheda madre. Ecco una foto:



Con questi cavetti avremo il vantaggio di collegarci ai Pin utili senza andare incontro a problemi di smontaggio e saldature. Il risultato sarà questo:



## - Descrizione dei collegamenti:

L'alimentazione non merita particolari spiegazioni.

Questa si può prelevare come abbiamo fatto per l'Infocenter direttamente ai pin del check centrale ai pin 1, 2 e 3. (Vedi Tabella).

Il segnale Tachimetrico che serve al nuovo Tachimetro l'abbiamo prelevato dal pin 14 A del Tachimetro originario. Il pin 14 A nel Tachimetro originario serve a trasmettere il segnale di velocità alla centralina Selespeed delle Alfa che sono dotate di cambio elettronico. In questo caso a noi è servito per "altri scopi" e abbiamo distribuito in maniera ottimale il segnale senza caricare la linea originale che in realtà è la 11 A e che preleva il segnale Tachimetrico per la vettura dalla centralina ABS.

Per quanto riguarda il segnale RPM (giri motore), invece l'abbiamo prelevato dal pin 8 B del contagiri E15. Questo pin nel contagiri non è collegato a niente. Infatti è stato inserito da MAGNETI MARELLI al fine di avere un segnale di uscita utile. Anche in questo caso, quindi, abbiamo avuto una distribuzione ottimale.

Il collegamento all'Infocenter avviene collegando la linea seriale (CAN-BUS) tramite il pin 8 A del nuovo Tachimetro, che congiunge il PIN 4 del nostro Body Computer.

Continuando nei dettagli vediamo cosa accade per il segnale carburante:

Nella seconda serie di Alfa 156 il segnale carburante proveniente dalla pompa N40 non raggiunge direttamente lo strumento indicatore E20 ai pin 4 e 5, ma giunge al tachimetro restyling sempre tramite due fili, rispettivamente ai pin 9 B e 10 B. Da quest'ultimo poi ripartono i segnali dai pin 2 B e 7 B per raggiungere i pin 4 e 5 come da origine.

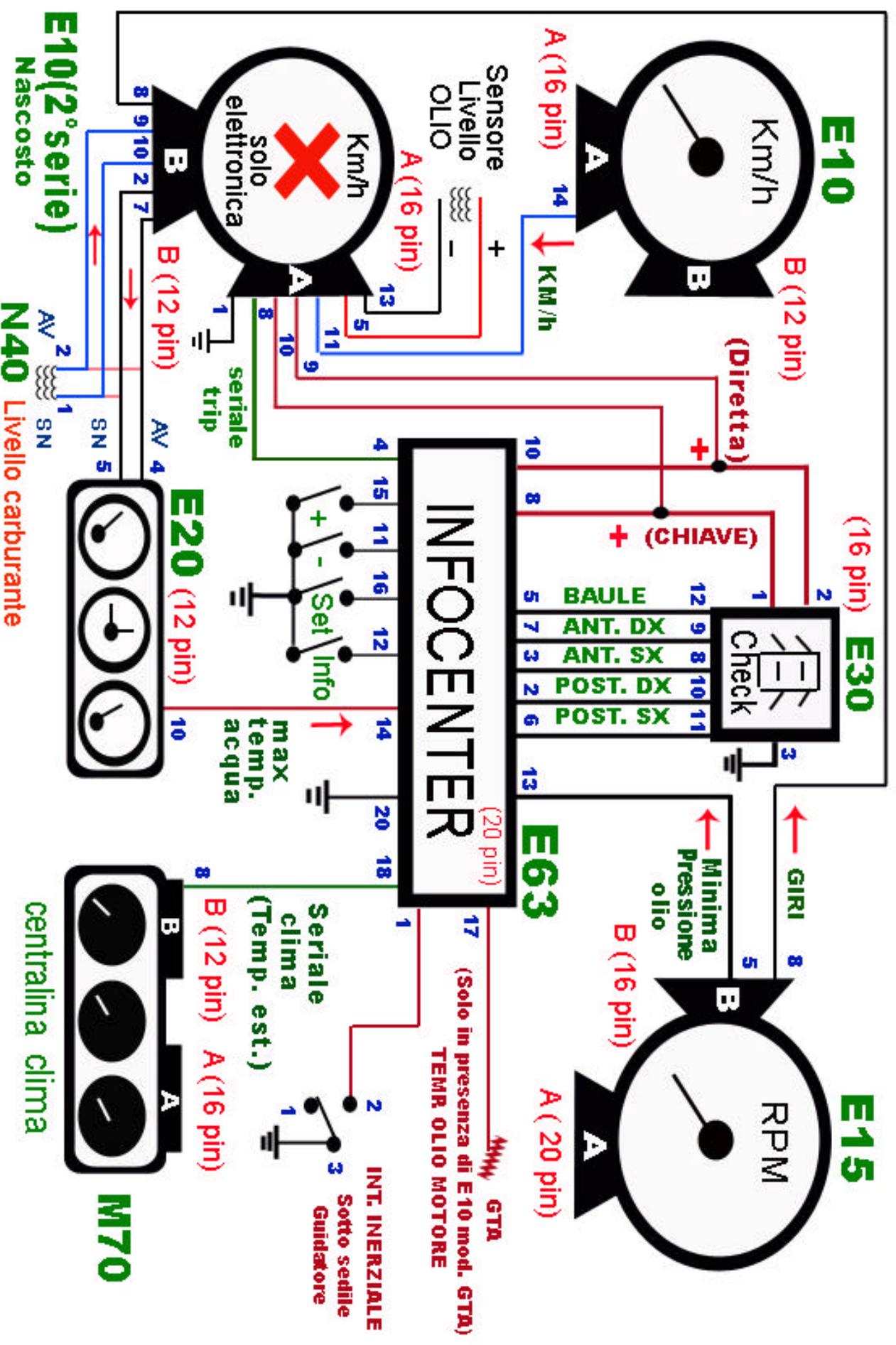
Quindi in sostanza il nuovo Tachimetro è interposto tra la pompa e l'indicatore.

E' facile intuire, da questo schema, che un eventuale problema ai tachimetri di nuova serie comporta una errata visualizzazione del livello carburante sull'indicatore.

In Alfa si era presentato già un richiamo sul problema dell'indicatore di livello e si era risolto con la sostituzione in garanzia dei tachimetri difettati.

Quindi verificate di non avere problemi con la serie del vostro Tachimetro!!

Per quanto riguarda il lavoro pratico, quindi, i fili che giungono all'indicatore devono essere deviati sul nuovo tachimetro e da quest'ultimo fare partire i fili di scambio. (Fare riferimento alla tabella e allo schema successivo).



Lo schema precedente mostra nel dettaglio la modifica completa da effettuare sull'impianto. Alla fine non comporta sconvolgimenti alla schema originario.

Procedendo nella descrizione, vediamo nel dettaglio le ultime connessioni:

Nello schema è presente il sensore livello olio. Quest'ultimo non è presente nella prima serie, ma occorre munirsi di una astina olio elettrica per spedire il segnale sul livello. Questo andrà collegato ai pin 5 A e 13 A del nuovo tachimetro facendo attenzione a rispettare la polarità nel collegamento.

Qualora non vogliate inserirlo, all'accensione l'Infocenter vi avvertirà con un beep e con la scritta "Errore collegamento sensore olio". L'errore potrà essere messo in standby con il tasto "info", ma rimarrà il simbolo di "attenzione" sul display. L'Infocenter continuerà comunque a funzionare.

Un errore che non potrà essere eliminato, anche se può essere messo in standby come abbiamo visto per il sensore olio è dato, invece, dalla scritta "Mancato collegamento".

Nello schema non ho elencato un pin che pur non essendo vitale genera questo errore. Si tratta del pin 6 A del nuovo tachimetro. Le funzionalità di questo pin riguardano la comunicazione seriale con la centralina ABS ed è quello che fa spegnere le spie ABS ed ASR sul nuovo tachimetro. Non comunicando con il nuovo tachimetro queste non si spegneranno e si avrà l'errore sull'Infocenter.

Purtroppo questo pin non si può collegare nel vecchio impianto per il semplice fatto che hanno cambiato nella nuova Alfa anche la centralina ABS (la nuova centralina ABS è dotata di un pin 37 che serve a questo scopo).

Ma non vi preoccupate più di tanto poiché le spie a cui stiamo facendo riferimento riguardano un tachimetro nascosto e non la vera spia ABS che appartiene alla nostra originaria strumentazione.

Con il tempo vedrò come emulare un segnale sul pin 6 A e spegnere l'errore.

## **2.6 Connessioni ai pulsanti di controllo personalizzati**

Per gestire le funzionalità dell'Infocenter, sarà necessario creare 4 tasti di controllo corrispondenti a **(Set)** **(+)** **(-)** **(info)**.

Createli dove volete tenendo presente che i rispettivi pin 11,12,15,16 (vedi Tab) andranno collegati a massa (prelevabile dal pin 20 dell'Infocenter o da un'altra parte – tutta la carrozzeria e a massa) per abilitarne la pressione/funzione.

## **Conclusione**

- Info ulteriori collegamenti su Infocenter

I pin 9 e 19 inerenti la diagnosi, non collegateli, servono per effettuare la diagnosi dell'Infocenter tramite Examiner dell'Alfa.

Il pin 1 dell'Infocenter si può collegare se volete al rispettivo pin 2 dell'interruttore inerziale posto sotto il sedile guidatore.

Se avete il sensore della temperatura olio motore, collegate il segnale al pin 17 dell'Infocenter. Tenete presente che anche collegando il sensore della temperatura olio, se non avete come nuovo tachimetro nascosto un modello GTA, non si abilita la voce nell'Infocenter. Per questa cosa non si può fare nulla, mi dispiace. Dipende dal microcontrollore del nuovo Tachimetro. **OCCORRE AVERE IL GTA!**

## **Note:**

Questa guida vuole rappresentare un piccolo aiuto a chi è pratico con questo genere di modifiche.

Il sottoscritto non è responsabile di eventuali operazioni sull'impianto senza un minimo di praticità e conoscenza.

**Guida per [forum.clubalfa.it](http://forum.clubalfa.it) a cura di**

**Peppealfa156**

**Alias**

**Musciacchio Giuseppe**