

# Hot Start II

## Descrizione

Questo dispositivo modifica l'informazione di *temperatura motore* solamente durante la fase di avviamento del motore, facendo percepire alla centralina una temperatura notevolmente inferiore (vedi schema a pag. 3) ed indurla così ad attivare le strategie previste per gli avviamenti con temperature molto fredde (accensione delle candele, arricchimento carburante, ecc.), agevolando significativamente l'accensione del motore.

Al termine della fase di dell'avviamento, il dispositivo si spegne e la centralina motore ottiene nuovamente il valore di temperatura reale proveniente dal sensore temperatura motore.

## Istruzioni per il collegamento

**1)** Identificare il sensore di temperatura motore, eventualmente staccando il presunto connettore e verificare con uno strumento di diagnosi se il difetto rilevato corrisponde al sensore di temperatura.

**2a) sensore a 2 fili:** tagliare **uno** dei due fili che arrivano al sensore temperatura motore e collegare i fili blu del dispositivo *Hot Start* agli spezzoni, uno verso il sensore temperatura ed uno verso la centralina motore. Isolare in modo accurato i collegamenti elettrici per evitare pericolosi contatti e/o cortocircuiti.

**2b) sensore a 4 fili:** i sensori di temperatura con quattro fili sono un "doppio sensore", il quale fornisce informazioni di temperatura motore separatamente e indipendentemente alla centralina motore e allo strumento combinato (indicatore sul cruscotto). E' quindi necessario identificare quale sia, sul sensore, la coppia di fili che vanno ad informare la centralina motore ed intervenire solo su questi.

**3) Modo 1:** collegare il filo **rosso** del dispositivo *Hot Start* al motorino avviamento (50) ed il filo nero al negativo batteria o a massa (schema alla pagina seguente).

**Modo 2:** collegare il filo **rosso** del dispositivo *Hot Start* ad un positivo sotto chiave (15) ed il filo nero al morsetto D+ dell'alternatore (schema alla pagina seguente).

Durante la fase di avviamento del motore, il led posizionato sul dispositivo si accenderà indicando l'attivazione del dispositivo. Si spegnerà nel momento in cui viene rilasciata la chiave (*nel modo 1*) o in cui l'alternatore inizia la carica (*nel modo 2*) e il motore si sarà avviato.

---

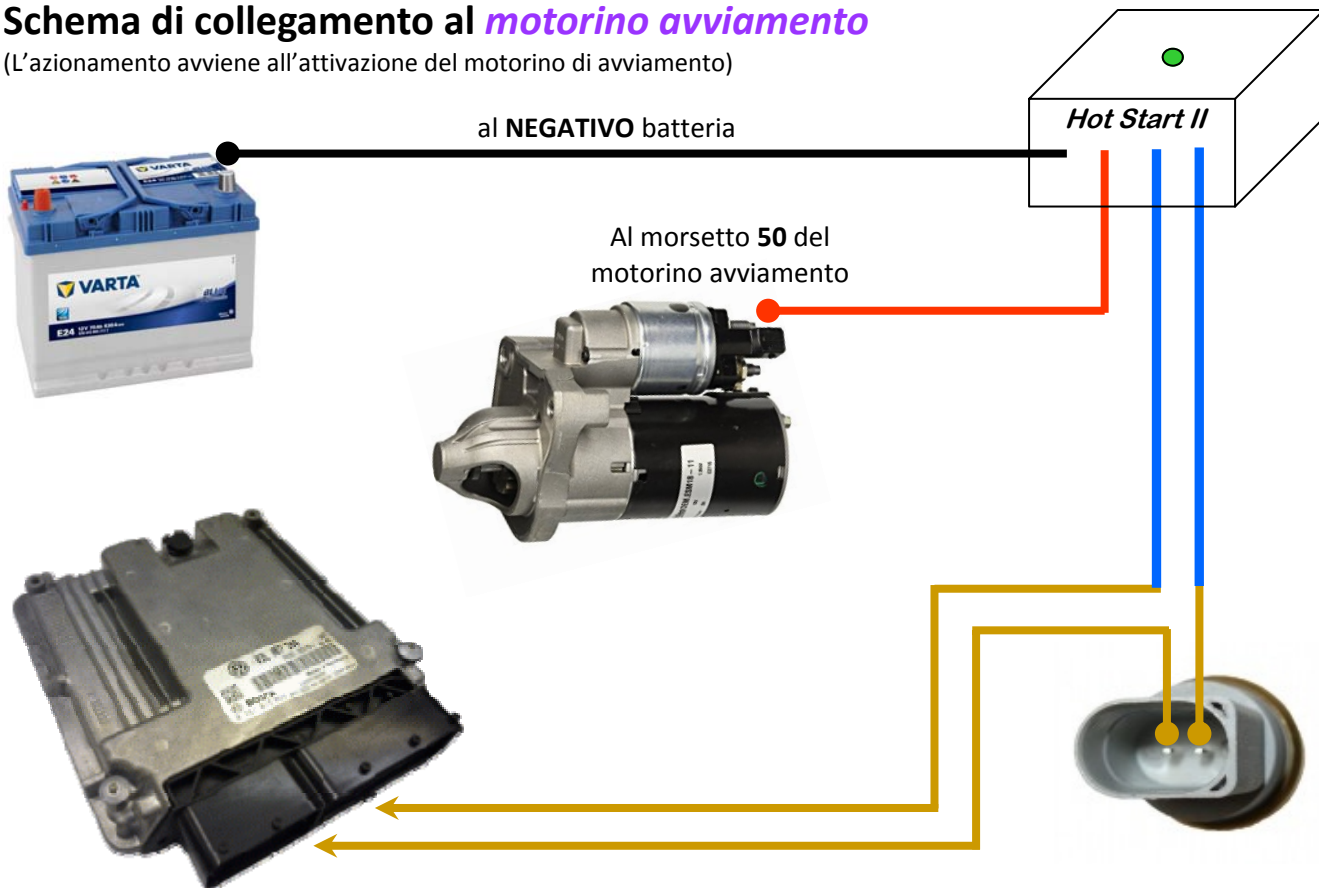
## Caratteristiche tecniche

- Alimentare con 12 Volt DC (batteria auto).
- Assorbimento, quando attivo: 16 mA.
- Comruta: > 8 Volt.
- Sgancia: < 4 Volt .
- Protetto da inversione di polarità.
- Fusibile di protezione da cortocircuito (0,375A), integrato.
- Regolazione manuale della temperatura simulata.
- Dimensioni: 35x35x20 mm.
- Cablaggio per impiego su autoveicoli. Temperatura di lavoro ammessa tra -40° e +105°
- **Non è a tenuta stagna.** Ad installazione ultimata, chiudere il foro del trimmer di regolazione.



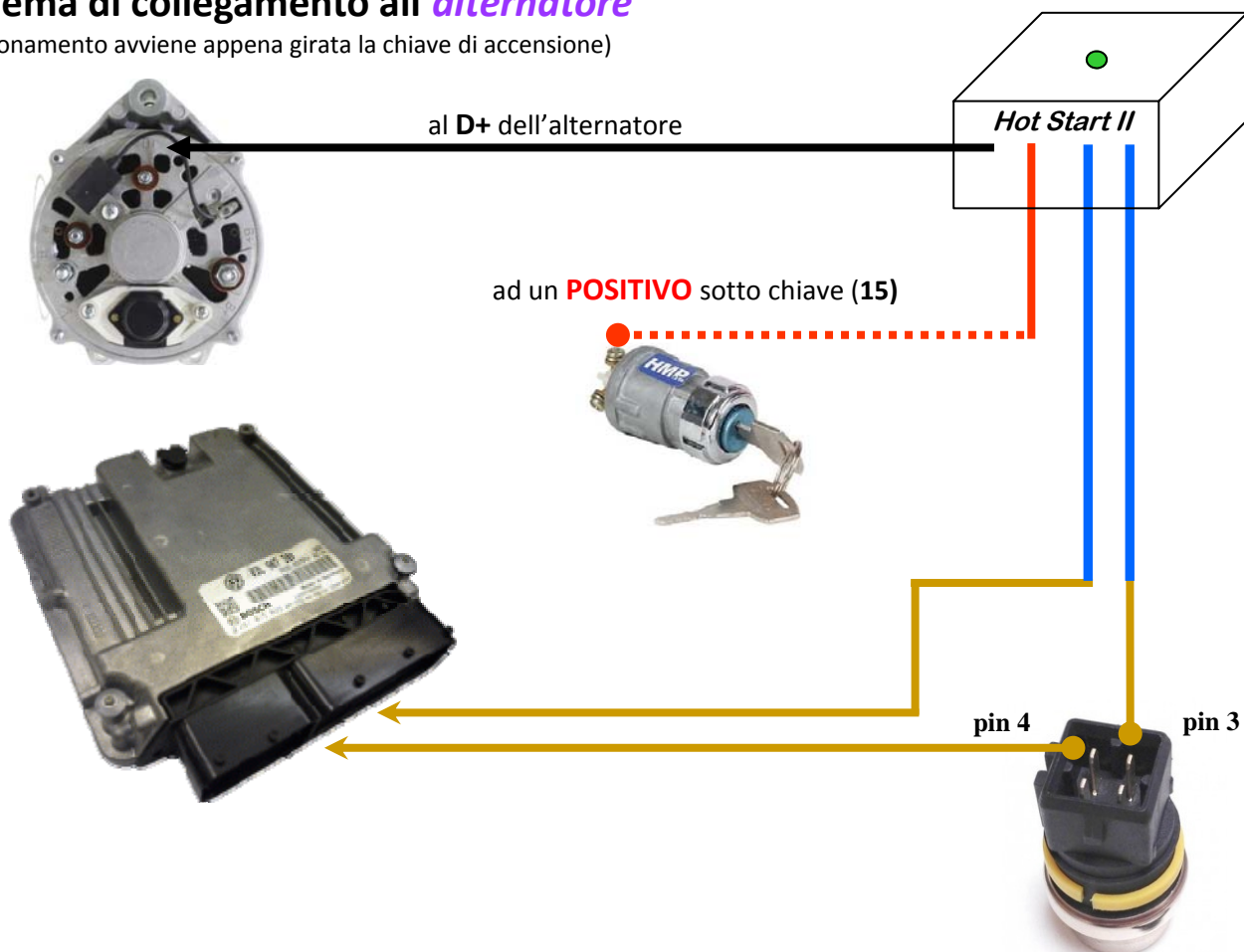
## Schema di collegamento al *motorino avviamento*

(L'azionamento avviene all'attivazione del motorino di avviamento)



## Schema di collegamento all'*alternatore*

(L'azionamento avviene appena girata la chiave di accensione)



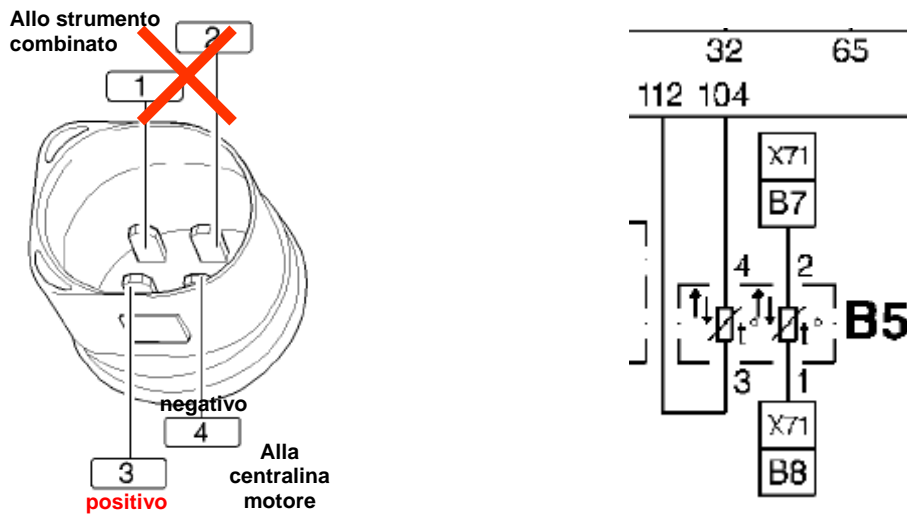
## Valori elettrici del sensore di temperatura su GOLF 4 TDI - motore AHF

### Collegamenti al sensore a quattro pin

- pin 112 centralina (**positivo**) su pin 3 del sensore
- pin 104 centralina (**negativo**) su pin 4 del sensore

### Valori

- Valore di temperatura sostitutivo in assenza di collegamento elettrico: **-4.5°**
- Massimo valore di temperatura positiva leggibile: **+136.8°**
- Massimo valore di temperatura negativa leggibile: **-39.6°**
- La centralina motore legge la temperatura a step di 0.9°



### TEMPERATURE REALI >> OTTENUTE

Resistenza sensore	Temperatura motore reale	Temperatura ottenuta (4k7Ω)	Temperatura ottenuta (5kΩ)	Temperatura ottenuta (5k3Ω)
250 Ω	<b>+90°</b>	<b>+3.6°</b>	<b>+2.7°</b>	<b>+1.8°</b>
340 Ω	+80°	+3.6°	+2.7°	+0.9°
450 Ω	+70°	+2.7°	+1.8°	+0.9°
620 Ω	+60°	+2.7°	+0.9°	<b>0°</b>
875 Ω	+50°	+1.8°	<b>0°</b>	-0.9°
1.230 Ω	+40°	<b>0°</b>	-0.9°	-1.8°
1.710 Ω	+30°	-1.8°	-3.6°	-3.6°
2.540 Ω	<b>+20°</b>	<b>-4.5°</b>	<b>-5.4°</b>	<b>-6.3</b>
3.830 Ω	+10°	-8.1°	-9°	-9°
4.620 Ω	+5°	-9.9°	-10.8°	-11.7°
5.860 Ω	<b>0°</b>	<b>-12.6°</b>	<b>-13.5°</b>	<b>-14.4°</b>
7.450 Ω	-5°	-16.2°	-16.2°	-17.1°
9.310 Ω	-10°	-18°	-18.9°	-18.9°
11.770 Ω	-15°	-21.6°	-22.5°	-22.5°

**In caso di presunto malfunzionamento**, con un multimetro si possono eseguire due semplici misure elettriche che potranno stabilire se il dispositivo è effettivamente malfunzionante o se il problema tecnico risiede sull'auto e/o sensore temperatura.

- 1) A dispositivo completamente scollegato dall'auto, impostare il multimetro per una misura di continuità/resistenza e collegare i puntali ai due cavi **blu** del dispositivo. Si deve leggere un valore di resistenza inferiore ad 1 ohm, quindi *continuità*.
- 2) Lasciare i puntali del multimetro collegati ai cavi **blu** ed alimentare elettricamente con 12 Volt DC il dispositivo attraverso i fili **rosso/nero**. Si deve accendere il **led** e si deve misurare un valore di resistenza sul multimetro di circa 5400 ohm (valore d'impostazione di base) o tanto quanto è stato impostato dall'utente agendo sul trimmer.

Se queste rilevazioni daranno i risultati sopraindicati, si può affermare che il dispositivo funziona correttamente. Diversamente, saremo in presenza di un problema tecnico e quindi il dispositivo avrà bisogno di un intervento di riparazione o dovrà essere sostituito.

