

## Approach Service Code 189



### Risoluzione del problema SC189

«4 tentativi accensione < 400 giri/min»

**L'affidabilità è TECO!**

## Controllo alimentazione gas

- Misurare la pressione statica all'ingresso della valvola gas (con e senza 2° generatore acceso). Tarare la pressione tra 20-24 mbar per gas metano e 50-54 mbar per gas GPL
- Verificare che il sistema venturi e l'ugello all'interno siano puliti.
- Durante la fase di preparazione all'accensione controllare con il tester la presenza del campo magnetico sulla bobina dell'elettrovalvola di accensione.
- Controllare i giri al minuto del motore durante l'accensione: 250-280 giri/min
- Verificare il consumo di gas al contatore durante l'accensione: 0,6-0,8 litri
- Se durante l'avvio vi è la presenza di rumori di compressione
- Se il motore non parte anche se i valori sopra citati sono soddisfatti togliere la spina di alimentazione della valvola gas ed accendere il motore
- Se si accende con valvola chiusa, la miscela aria/gas è troppo ricca (motore ingolfato)
- Se non si avvia, effettuare un lavaggio del motore con aria fresca effettuando alcuni cicli di accensione con valvola gas chiusa
- Successivamente ricollegare la valvola gas e riprovare con alcune accensioni
- Se si accende la miscela aria/gas era troppo ricca (motore ingolfato)
- Se l'unità non parte, cambiare la candela e riprovare



## Controllo sulla rampa gas

1.) Durante la fase di pre-accensione controllare l'alimentazione alla valvola di accensione



2.) Quando il volano viene attivato controllare l'alimentazione della 1° valvola (lato destro rampa).

NB: il volano deve superare i 160 giri/min



3.) Se la velocità supera 800 giri/min verificare l'alimentazione della 2° valvola (lato sinistro rampa)



PS: se vi è installato un contatore dedicato ed il consumo del gas è circa 0,7 litri, allora la valvola di accensione e la 1° della rampa funzionano correttamente ( foto 1 e 2)

## Verifica della compressione

Il motore necessita di una sufficiente compressione per l'accensione!

### Indici di valvola aperta (valvola di scarico)

- Il motore è rimasto spento per un lungo periodo (es.: durante il periodo estivo): i residui della combustione solidificano tra la valvola e la sua sede.
- La compressione è 6-8 bar al di sotto del set-point di 21 bar
- Il volano può essere ruotato facilmente a mano
- Verificare durante la fase di accensione rumore di compressione
- Il gioco valvola è maggiore del set-point



# Verifica della compressione

## Azioni

- Controllare il gioco di entrambe le valvole
- Ruotare il volano in modo che la punta della camma sia opposta al piattello della valvola di scarico e far scattare la valvola almeno 10 volte facendo leva con un grande cacciavite
- Verificare che il piattello valvola sia ben fissato all'interno della sede
- Controllare nuovamente il gioco valvole
- Se l'azione dei colpi secchi sulla valvola ha avuto successo, il gioco valvole dovrebbe essere diminuito
- Accendere l'unità o ripetere l'azione
- Se la compressione continua a rimanere bassa procedere con le iniezioni d'olio



## Iniezioni d'olio

- Togliere la candela
- Inserire 5 ml di olio all'interno del cilindro attraverso il foro candela oppure attraverso il foro del sensore temperatura motore
- Lasciare lavorare l'olio per alcuni minuti e successivamente ruotare il volano a mano per alcune volte
- Continuare con alcune accensioni senza candela
- Controllare il corretto posizionamento dei piattelli valvole
- Controllare il gioco valvole
- Installare una candela usata ed accendere il motore
- Se il motore non dovesse accendersi dopo alcuni tentativi o la candela si è bagnata di olio o la compressione è ancora bassa
- Provare l'accensione con una candela con testa aperta



## Misura della compressione

- Spegnere il motore
- Sconnettere i cavi del pick-up all'uscita del coperchio punteria
- Svitare la candela ed installare il cilindro con manometro
- Accendere il motore
- Dopo il tentativo di accensione leggere il valore di compressione sul manometro, svitarlo, azzerare la lettura e riavvitarlo nuovamente
- Ripetere la misura almeno 3 volte per avere la certezza del valore
- La compressione del cilindro dovrebbe essere di 19-20 bar
- Il valore non deve essere meno di 17 bar



Cylinder compression gauge item no 4786-167-000

## Controllo del sistema di accensione

- 1.) Durante l'accensione, appoggiando l'apposito tester sul lato sinistra della bobina candela, verificare se lampeggia
- 2.) A macchina ferma controllare la tensione alla bobina.  
Tra i fili rosso e nero dovrebbero esserci di 16 V DC
- 3.) A macchina ferma verificare la resistenza del pick-up.  
Rimuovendo uno dei due fili la resistenza misurata deve essere tra i 100-1000  $\Omega$  (Ohm)
- 4.) Durante l'accensione verificare la resistenza del pick-up.  
Rimuovendo uno dei due fili la tensione misurata deve essere tra i ~ 50-300 mV (AC)





# Verifica tensione di alimentazione

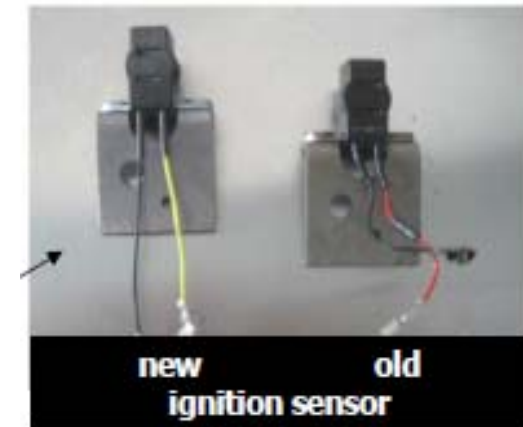


Regolare la distanza tra gli elettrodi a  
**20 mm = 20.000 V**

**Non toccare o modificare lo strumento di misura durante l'utilizzo!!**  
**Alta Tensione circa 30.000V**

## Altre verifiche per SC189

- Verificare le condizioni del cablaggio della scatola di accensione ed il condensatore (Condensatore blu scuro scolorito?)
- Se necessario sostituirlo con l'upgrade kit centralina d'accensione 2.0 cod. 4786-415-000
- Verificare le condizioni del pick-up. Se presente la vecchia versione (cavo rosso) sostituire con il nuovo (cavo giallo). Potrebbero apparire anche SC186
- Controllare la pressione statica e dinamica del gas e l'ugello nel venturi
- Sostituire modulo accensione Bosch (vecchio) con il nuovo Hüco
- Sostituire candela.



# Valori e resistenze

<b>Accensione</b> (Distanza pick up accensione 0,35 fino a 0,50 mm)	
Resistenza pick up accensione (un contatto staccato)	freddo ca. 100 Ohm caldo ca. 1000 Ohm
Tensione induzione da pick up accensione se gira il starter (un contatto staccato)	ca. 50-300 mV AC
Tensione di bombina dal preparazione start (MSR1) o dal „Starter acceso“ o dal „controllo manuale“ (MSR2) Pin 2 nero (-) / Pin 3 rosso (+)	ca. 16 V DC

<b>Elettrovalvole</b>	
Tensione Ellettrovalvole marrone (+) / blu (-)	ca. 24 V DC
Resistenza Ellettrovalvole (un contatto staccato)	freddo ca. 320 Ohm caldo ca. 400 Ohm

<b>Attuatore Regolazione Combustione</b>	
Resistenza Attuatore Regolazione Combustione (un contatto staccato)	freddo ca. 95 Ohm
Movimento Attuatore Regolazione Comb: <b>aperto</b> <b>chiuso</b>	(grigio/verde) (grigio/nero)

# Valori e resistenze

Sensore pressione olio	
Fermarsi (preparazione start)	ca. 26 V AC
In Funzione	0V AC

Pompa olio interna	
Resistenza (un contatto staccato) Pin 1 / Pin 2	freddo ca. 65 Ohm caldo ca. 92 Ohm

Starter	
Tensione dal start	14 V DC

Multiblock Gas	
Fusibile Mancanza di Gas (attacco grigio aperto) Pin1 / Pin2	Contatto chiuso
Ellettrovalvola 1 (attacco nero aperto) Pin 1 (blu o gray) / Pin 2 (marrone) dal start	230 V AC
Ellettrovalvola 2 (attacco nero aperto) Pin 1 (blu o gray) / Pin 3 (nero) dal start	230 V AC



## Valori e resistenze

<b>Generatore</b>	
Resistenza bombina generatore (fase /fase)	dal 20° 1,18 Ohm dal 65° 1,42 Ohm

<b>Sensore Giri di Motore (Distanza dal volano 0,30 bis 0,50mm)</b>	
Resistenza (staccato)	freddo ca. 300 Ohm caldo ca. 380 Ohm