



# TURN IT ON



# SCHEDA RILEVAMENTO ANOMALIE CANDELA

## Additivi del carburante



- **Aspetto:** Depositi/colorazione rossastra/marrone o violacea sulla punta dell'isolatore
- **Causa:** uso di additivi nel carburante
- **Effetto:** Mancata accensione. Solitamente gli additivi non sono conduttivi; tuttavia, alcuni lo sono e nel caso in cui si formi un deposito eccessivo, ciò può portare a una dispersione verso massa della scintilla
- **Soluzione:** sostituire le candele e assicurarsi che gli eventuali additivi impiegati siano compatibili con i sistemi di accensione e scarico del costruttore e che vengano utilizzate in quantità adeguate

## Candela usurata



- **Aspetto:** gli elettrodi centrali e/o di massa sono arrotondati e presentano uno spazio eccessivo
- **Causa:** usura generale (candela al termine della vita utile). Tuttavia, la colorazione marrone-grigio/bianca indica che il grado termico della candela è corretto e che i sistemi di alimentazione carburante/accensione così come il motore sono in buone condizioni
- **Effetto:** uno spazio eccessivo moltiplicherà il carico di lavoro sull'impianto di accensione questo può comportare delle mancate accensioni, un maggiore consumo di carburante e danni ad altri componenti del sistema di accensione.
- **Soluzione:** si consiglia la sostituzione con una candela nuova avente lo stesso grado termico

## Depositi di cenere



- **Aspetto:** incrostazioni di colore marrone chiaro sull'elettrodo centrale e/o di massa
- **Causa:** spesso dovute ad un uso eccessivo di additivi del carburante (od olio); tuttavia, anche un'usura generale del motore può avere un effetto analogo sulla candela
- **Effetto:** depositi di cenere possono "schermare" la scintilla e comportare problemi di mancata accensione
- **Soluzione:** assicurarsi che la candela presenti il giusto grado termico e controllare l'usura del motore

## Pre-accensione



- **Aspetto:** elettrodo centrale e/o di massa fuso (o parzialmente fuso)
- **Causa:** candela troppo calda, miscela aria/carburante troppo magra, anticipo di accensione errato, impianto di ricircolo dei gas di scarico difettoso, sensore di detonazione difettoso, induzione incrociata nei cavi della candela o componenti motore usurati
- **Effetto:** in casi estremi possono verificarsi danni al motore
- **Soluzione:** identificare ed eliminare la causa. Sostituire le candele rispettando le raccomandazioni del costruttore

## Macchia da scarica a effetto corona decolorazione



- **Aspetto:** sbiadimento dell'isolatore in ceramica prossimità del guscio
- **Causa:** particelle di olio/gas (nel pozzetto della candela) vengono attratte verso la ceramica dal campo magnetico creato dall'alta tensione che attraversa la candela
- **Effetto:** non dannoso per il funzionamento della candela
- **Soluzione:** assicurarsi che il "pozzetto" della candela sia pulito quando si installano nuove candele

## Surriscaldamento



- **Aspetto:** isolatore di colore bianco gesso (non di colorazione marrone), elettrodi vaiolati o con rigonfiamenti. In alcuni casi la colorazione dell'isolatore inizierà a tendere verso il grigio o il blu scuro
- **Causa:** candela di grado termico inadeguato, miscela aria/carburante magra, tempi di accensione errati, coppia di serraggio della candela insufficiente e surriscaldamento generale del motore
- **Effetto:** scarse condizioni generali di funzionamento
- **Soluzione:** identificare ed eliminare la causa del surriscaldamento. Sostituire le candele rispettando il grado termico consigliato

## Imbrattamento da olio



- **Aspetto:** l'estremità di scoppio della candela è "bagnata" da olio di lubrificazione
- **Causa:** solitamente indice di usura precoce del motore (quantità eccessive di olio nella camera di combustione); l'imbrattamento d'olio può essere altresì causato da un guasto nel sistema di sfiato del basamento
- **Effetto:** mancata accensione dovuta a depositi di olio che coprono l'estremità di accensione della candela impedendo così alla scintilla di "attraversare lo spazio tra elettrodo centrale e elettrodo di massa"
- **Soluzione:** risolvere la causa dell'eccessiva quantità di olio nella camera di combustione e sostituire le candele

## Imbrattamento a freddo/da carbone



- **Aspetto:** depositi morbidi, neri, fuliginosi sull'estremità di scoppio della candela
- **Causa:** miscela aria/carburante ricca, accensione debole, candela troppo fredda o tragitti brevi ripetuti
- **Effetto:** i depositi carboniosi sono conduttivi e possono creare percorsi di dispersione verso massa che comportano spesso mancate accensioni, che conseguentemente possono danneggiare il catalizzatore
- **Soluzione:** controllare i sistemi di alimentazione carburante e accensione, il funzionamento generale del motore e lo stile di guida prima di sostituire le candele, verificare che la candela (codice) è adeguata all'applicazione

## Scarica elettrica



- **Aspetto:** segni di bruciature scure (tracce di carbonio) in senso verticale dall'isolatore al guscio
- **Causa:** un errato montaggio o usura della protezione della candela provoca una dispersione di corrente dal terminale superiore, fino all'esterno dell'isolatore verso la massa
- **Effetto:** Accensione irregolare del motore
- **Soluzione:** sostituire la/le candela/e e il/i relativo/i cavo/i coinvolto/i

## Detonazione



- **Aspetto:** una lieve detonazione provoca punti neri/grigi sull'isolatore o sull'elettrodo di massa. Una forte detonazione può incrinare o addirittura rompere l'isolatore o l'elettrodo di massa
- **Causa:** combustione anomala che causa picchi di pressione/onde d'urto nella camera di combustione. Possibili cause: funzionamento errato dell'impianto di ricircolo dei gas di scarico, sensore di detonazione difettoso, miscela aria/carburante magra, tasso inadeguato di ottani del carburante, anticipo di accensione errato e candele non serrate correttamente
- **Effetto:** mancata accensione e/o funzionamento generale inadeguato/irregolare che può comportare danni al motore
- **Soluzione:** identificare la causa e sostituire le candele

## Serraggio delle candele



- **Aspetto:** la guarnizione della candela non è stata sufficientemente compressa (vedere fotografie)
- **Causa:** serraggio errato della candela
- **Effetto:** se la candela è troppo allentata non si verificherà la dissipazione di calore provocando così un surriscaldamento della candela stessa che a sua volta potrà portare a problemi di pre-accensione o detonazione. Al contrario, se la candela è troppo serrata può provocare danni all'isolatore e ai componenti interni e conseguenti problemi di funzionamento
- **Soluzione:** serrare le candele rispettando le coppie di serraggio consigliate dal costruttore

## Funzionamento/usura normali della candela



- **Aspetto:** colorazione da marrone-grigio a bianco intorno all'isolatore, sull'estremità di scoppio
- **Causa:** conferma che la candela presenta un grado termico corretto e le accensioni avvengono correttamente. Indica inoltre un funzionamento efficiente degli impianti di alimentazione del carburante e di accensione e che il motore è in buone condizioni dal punto di vista meccanico
- **Soluzione:** controllare lo spaziotra gli elettrodi se non conforme sostituire le candele rispettando le raccomandazioni del costruttore