

VANGUARD®



MANUALE DI RIPARAZIONE

Diagnostica EFI e riparazione
Vanguard® BIG BLOCK™ e 810

M490000/M540000/M610000

Not for
Reproduction

Prefazione

Il presente manuale è stato redatto per aiutare i tecnici dei motori e il personale di assistenza con le procedure di risoluzione dei problemi e di riparazione dei motori Briggs & Stratton® dotati di Iniezione elettronica del carburante (Electronic Fuel Injection, EFI). Il manuale presume che le persone che utilizzano questo manuale siano state formate correttamente e che abbiano esperienza con le procedure di manutenzione per questi prodotti, incluso il corretto utilizzo degli strumenti richiesti, nonché con l'applicazione di pratiche di sicurezza appropriate. I soggetti senza formazione e senza esperienza di queste procedure o questi prodotti non devono tentare di eseguire tale lavoro.

Per il funzionamento sicuro e affidabile dei motori e dei sistemi azionati dai motori, è importante che le riparazioni siano eseguite correttamente. Le procedure di risoluzione dei problemi e di riparazione descritte in questo manuale sono adatte per i motori Briggs & Stratton qui descritti. Altri metodi o procedure possono mettere a rischio la sicurezza personale e la sicurezza e l'affidabilità del motore e non sono approvati o raccomandati da Briggs & Stratton.

Tutte le informazioni, le illustrazioni e le specifiche contenute in questo manuale si basano sui dati disponibili al momento della pubblicazione. Briggs & Stratton si riserva il diritto di modificare, alterare o perfezionare in qualsiasi momento i manuali del prodotto, senza alcun preavviso.

Copyright © 2020 Briggs & Stratton.

Tutti i diritti riservati.

Nessuna parte del presente manuale potrà essere riprodotta o trasmessa, in qualsiasi forma o con qualunque mezzo, elettronico o meccanico, inclusa la fotocopiatura o la registrazione con qualsiasi sistema di memorizzazione e recupero delle informazioni, senza preventiva autorizzazione scritta da parte di Briggs & Stratton.

Questo manuale sulla risoluzione dei problemi e la riparazione del motore comprende i seguenti modelli di motore dotati di EFI:

- MODELLO 490000
- MODELLO 540000
- MODELLO 610000

NOTA: Alcuni modelli hanno parti di ricambio limitate. Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, consultare il *Catalogo ricambi illustrato* per la disponibilità della parte.

NOTA: Le immagini in questo documento sono rappresentative e possono differire a seconda del modello.

Not for
Reproduction

SEZIONE 1 - INTRODUZIONE ALLA DIAGNOSTICA

SEZIONE 2 - INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DEI DTC

SEZIONE 3 - SCHEMI DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI E CONFIGURAZIONE DEI PIEDINI

SEZIONE 4 - SINTOMI

SEZIONE 5 - RIMOZIONE/INSTALLAZIONE

1

2

3

4

5

Not for
Reproduction

Not for
Reproduction

SEZIONE 1 - INTRODUZIONE ALLA DIAGNOSTICA

INTRODUZIONE ALLA DIAGNOSTICA	4
Controllo sistema diagnostica incorporata (OBD)	4
Codici diagnostici di guasto (Diagnostic Trouble Codes, DTC)	4
Indicatore luminoso di malfunzionamento (Malfunction Indicator Lamp, MIL)	4
Connettore collegamento dati (Data Link Connector, DLC)	4
Diagnostica senza scansione	4
Diagnostica con scansione	4
Utilizzare MIL per leggere i DTC	4
Utilizzare il lettore codici Tiny Scan per leggere/annullare i DTC	5
Utilizzare lo strumento di diagnostica per leggere/annullare i DTC	6
Terminali del connettore della sonda a puntale	6
Evitare danni all'ECM	6
Strumenti speciali	7
Miglioramenti del prodotto/Aggiornamenti sul campo	9

Not for
Reproduction

1 Controllo sistema diagnostica incorporata (OBD)

I passaggi base di ogni procedura diagnostica sono i seguenti:

1. Avviare il motore e osservare l'indicatore luminoso di malfunzionamento (Malfunction Indicator Lamp, MIL). Se il MIL è illuminato, sono presenti codici diagnostici di guasto (Diagnostic Trouble Codes, DTC) attuali.
2. Leggere i DTC utilizzando il MIL, il lettore di codici Tiny Scan o il software dello Strumento di diagnostica.
3. Per diagnosticare i problemi del sistema, consultare le tabelle diagnostiche pertinenti nella *SEZIONE 2 - RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DEI DTC*.
4. Una volta individuato e risolto il problema tramite una riparazione o la sostituzione dei componenti difettosi, cancellare i DTC utilizzando il lettore di codici Tiny o il software dello Strumento di diagnostica.

NOTA: per informazioni sulla posizione o la sostituzione di specifici componenti, consultare la *SEZIONE 5 - RIMOZIONE/INSTALLAZIONE*.

5. Avviare e far girare il motore per convalidare le riparazioni. Osservare il MIL per verificare che non siano emessi ulteriori DTC.
6. Se non sono emessi DTC ma i problemi di prestazioni del motore persistono, consultare la *SEZIONE 4 - SINTOMI*.

Codici diagnostici di guasto (Diagnostic Trouble Codes, DTC)

L'ECM riceve segnali di tensione da un massimo di cinque sensori. Ciascun sensore funziona all'interno di un insieme stabilito di parametri, che può essere visualizzato come la sua "finestra" operativa.

Quando si verifica un malfunzionamento o una condizione di guasto, una variazione della tensione del segnale avvisa l'ECM che il sensore sta funzionando al di fuori della sua "finestra" operativa, viene impostato e memorizzato un DTC nella memoria dell'ECM e il MIL si illumina.

Un valore predefinito sostituisce temporaneamente il valore errato del sensore per ripristinare le prestazioni del motore finché il problema non viene risolto.

Indicatore luminoso di malfunzionamento (Malfunction Indicator Lamp, MIL)

Come controllo della lampadina e del sistema diagnostico, il MIL si illumina con l'accensione su ATTIVO

e motore su DISATTIVO. Quando il motore viene avviato, il MIL si spegne se non è presente alcuna condizione di guasto in corso.

Se il MIL rimane illuminato, ciò indica che è memorizzato un DTC attuale. Qualora l'errore si corregga da solo, ad esempio in caso di una condizione di problema intermittente, il MIL si spegne dopo un ritardo di dieci secondi. Il DTC rimane archiviato nella memoria ECM come codice storico fino a quando non viene cancellato dal tecnico. Il MIL non indica l'esistenza di soli codici storici.

Connettore collegamento dati (Data Link Connector, DLC)

Il DLC permette la comunicazione diretta con l'ECM. Collegando il lettore di codici Tiny Scan, o il laptop con lo Strumento di diagnostica, al connettore a 6 piedini nel cablaggio EFI, i DTC archiviati nella memoria dell'ECM possono essere letti e cancellati.

Diagnostica senza scansione

Nella modalità diagnostica senza scansione, per leggere i DTC viene utilizzato il MIL o il lettore di codici Tiny Scan. Fatto ciò, il tecnico deve consultare la Tabella diagnostica pertinente per risolvere il problema. È necessario utilizzare le tabelle etichettate *Diagnostica senza scansione* perché il flusso di dati fornito dall'ECM non è disponibile per l'analisi.

Diagnostica con scansione

Nella modalità diagnostica più sofisticata, il software dello Strumento di diagnostica può facilitare la diagnosi dei problemi di sistema mediante un'interfaccia estesa con l'ECM. Tramite l'uso di visualizzazioni di dati e selezioni di menu, il tecnico ha accesso ai dati "in tempo reale" per l'analisi.

È importante notare che il software non è uno Strumento di diagnostica autonomo per la risoluzione dei DTC, ma deve essere utilizzato insieme alle tabelle diagnostiche per garantire diagnosi più efficienti ed efficaci. Le tabelle applicabili agli utenti con accesso al software dello Strumento di diagnostica sono etichettate come *Diagnostica con scansione*.

Utilizzare MIL per leggere i DTC

1. Verificare che la tensione della batteria sia superiore a 12 V.
2. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO per dieci secondi.

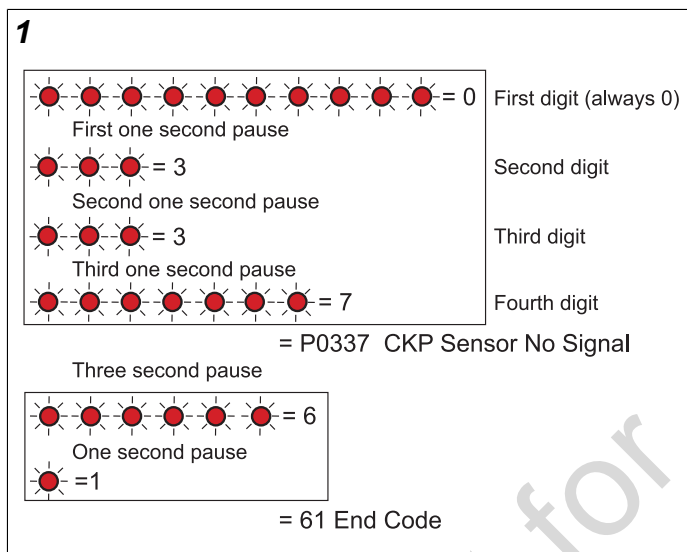
- 3. Portare alternativamente l'interruttore di accensione su ON-OFF-ON-OFF-ON (ma non avviare il motore).

NOTA: tra ogni ciclo ON e OFF non possono trascorrere più di 2,5 secondi; in caso contrario la routine viene interrotta.

- 4. Se eseguito correttamente, sul MIL inizia a lampeggiare la prima delle quattro cifre.

NOTA: sebbene ciascun DTC inizi effettivamente con la lettera "P", lampeggiano solo i caratteri numerici.

- 5. Contare il numero di lampeggi per ottenere la prima di quattro cifre. Se la prima cifra è zero, questa viene indicata con una serie di dieci lampeggi.



- 6. Per ottenere la seconda cifra del DTC, contare il numero di lampeggi dopo la prima pausa di un secondo.
- 7. Per ottenere la terza cifra, contare il numero di lampeggi dopo la seconda pausa di un secondo, quindi contare il numero di lampeggi dopo la terza pausa di un secondo per ottenere la quarta cifra.
- 8. Annotare ogni cifra non appena viene visualizzata.
- 9. In presenza di più DTC, il DTC successivo inizia a lampeggiare dopo una pausa di tre secondi.
- 10. Una volta segnalati tutti i DTC, il numero "61" lampeggia per indicare questa condizione al tecnico. La sequenza di lampeggiamento viene quindi riavviata e il tecnico può scegliere di verificare i DTC annotati o di uscire dalla routine.

NOTA: se il primo codice lampeggiante è "61", non sono presenti DTC attivi.

Utilizzare il lettore codici Tiny Scan per leggere/annullare i DTC

NOTA: seguire sempre i passaggi 1-9 per un rapporto accurato dei DTC correnti. In caso contrario può essere generato un rapporto comprendente codici storici.

- 1. Procurarsi un lettore di codici Briggs & Stratton Tiny Scan (N. parte 19626).
- 2. Collegare il lettore di codici al DLC.
- 3. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO.

NOTA: se il lettore di codici Tiny Scan non riesce a connettersi all'ECM, viene visualizzato "no-C", che sta per "nessuna comunicazione". Se la comunicazione viene stabilita, lo strumento visualizza il numero di DTC letti. Ad esempio, "dc-0" significa che non sono stati trovati DTC, mentre "dc-4" significa che sono stati registrati quattro DTC.

- 4. Premere il pulsante di selezione per scorrere l'elenco dei DTC.
- 5. Una volta visualizzato l'ultimo DTC, viene visualizzato "CLr?". Tenere premuto il pulsante di selezione finché "In attesa" non cambia in "Eseguito", per indicare che tutti i DTC sono stati "cancellati" dalla memoria ECM.
- 6. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO per almeno 20 secondi.
- 7. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO.
- 8. Lo strumento visualizza il numero di DTC letti.
- 9. Premere il pulsante di selezione per scorrere l'elenco dei DTC. Annotare ogni DTC non appena viene visualizzato.



Utilizzare lo strumento di diagnostica per leggere/annullare i DTC

1. Procurarsi uno Strumento di diagnostica Briggs & Stratton (N. parte 19636) con cavi USB e di interfaccia.
2. Collegare un'estremità del cavo USB allo Strumento di diagnostica e l'altra estremità alla porta USB del laptop.
3. Collegare un'estremità del cavo di interfaccia allo Strumento di diagnostica e l'altra estremità al DLC sul cablaggio EFI.
4. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Per connettersi al motore, lo Strumento di diagnostica può impiegare fino a 30 secondi.
5. Vedere la Figura 3. Selezionare l'icona **Cruscotto (A)** nella barra laterale sinistra per visualizzare la scheda **Rivenditore**.
6. Osservare il display dei codici attuali (**B**).

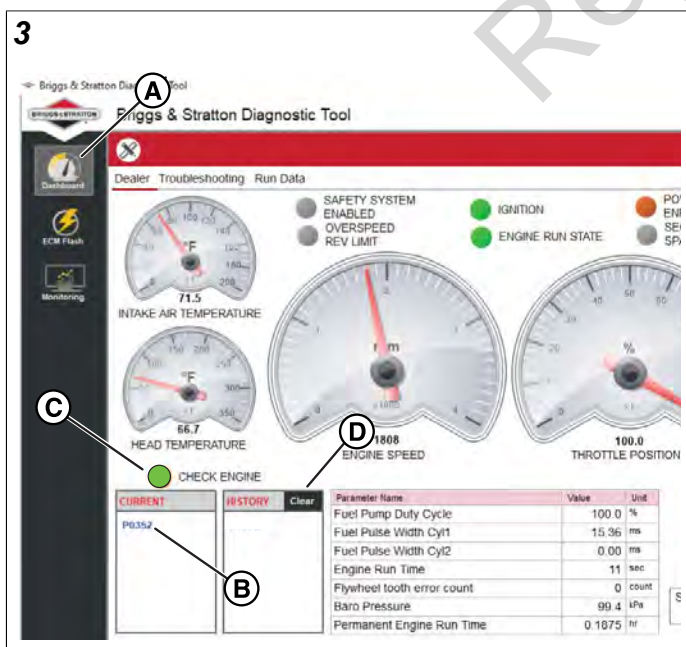
NOTA: se è presente un codice di guasto attuale, la spia **CONTROLLO DEL MOTORE (C)** appare di colore verde. Per visualizzare una descrizione del codice di guasto, posizionare il cursore sul codice.

NOTA: il display dei codici attuali è visibile anche nella scheda **Risoluzione dei problemi**.

7. Fare clic su **Cancel** (**D**) per eliminare sia i DTC attuali, sia quelli storici.

NOTA: per ulteriori informazioni, consultare il Manuale per l'utente del software dello Strumento di diagnostica EFI Briggs & Stratton.

8. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO.



Terminali del connettore della sonda a puntale

NOTA: non inserire le sonde nei terminali sul lato di accoppiamento dei connettori. Il diametro delle sonde di prova può danneggiare i terminali.

1. Procurarsi il set di cavi per sonda a puntale Briggs & Stratton (N. parte 19625).
2. Far scorrere con attenzione il perno di metallo sulla sonda tra la guarnizione in gomma e l'isolamento del filo sul lato posteriore (estremità del filo) del connettore.
3. Spingere delicatamente il perno finché non si ferma. Smettere di premere quando il perno "tocca il fondo" o quando la guaina di plastica è molto vicina all'alloggiamento del connettore.

NON forzare il perno nel connettore poiché così facendo è possibile causare danni al terminale e/ o al perno della sonda. Il movimento della sonda può essere impedito dal contatto con le crimpature dell'isolamento o centrali. Riprovare dopo aver rimosso e riposizionato il perno della sonda.

IMPORTANTE:

- Prestare attenzione per evitare di deformare i terminali del connettore forzando la sonda troppo in profondità nella cavità o utilizzando una sonda troppo grande. Se si sospetta un danno al terminale, verificare che faccia contatto correttamente.
- Un terminale deformato può causare un cattivo collegamento con conseguenti problemi intermittenti o persino il guasto completo dei componenti. Non utilizzare graffette o altri dispositivi sostitutivi in quanto anche questi possono danneggiare i terminali.
- Non inserire la sonda attraverso guarnizioni dei connettori, isolamento dei cavi, cavi dell'accensione secondaria, guaine, ecc. Ciò può causare danni non immediatamente evidenti e piccoli fori che possono provocare l'intrusione di acqua, che porta alla corrosione e all'eventuale guasto dei componenti.

Evitare danni all'ECM



ATTENZIONE

Un picco di tensione, corrente o entrambi, è chiamato sbalzo di tensione. Gli sbalzi di tensione possono causare danni significativi all'ECM.

1. Per evitare il malfunzionamento dell'ECM a causa di sbalzi di tensione indotti in modo accidentale, osservare sempre le seguenti precauzioni:

- Non avviare il motore se i cavi della batteria sono allentati.
- Non usare un caricabatterie per avviare il motore.
- Prima di scollegare e/o collegare i cavi della batteria, portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO.
- Quando la batteria viene scollegata, procedere sempre scollegando per primo il cavo negativo (-) della batteria.
- Quando la batteria viene collegata, procedere sempre collegando per primo il cavo positivo (+) della batteria.
- Quando la batteria viene caricata, portare l'interruttore di accensione in posizione DISATTIVO e rimuovere il cavo negativo della batteria (nero) dal terminale negativo (-) della batteria.
- In caso di saldatura elettrica sul veicolo, rimuovere il cavo negativo (nero) della batteria dal terminale negativo (-) della batteria e scollegare i connettori elettrici dell'ECM. In caso di saldatura sulla marmitta, scollegare anche il connettore elettrico del sensore O₂ e rimuovere il sensore O₂ dalla marmitta.

2. Non spruzzare acqua sull'ECM o intorno a esso.

NOTA: vedere la Figura 4. Per verificare l'integrità della guarnizione, durante la produzione viene utilizzato un piccolo foro centrato sotto l'etichetta adesiva. Se l'etichetta si stacca, si strappa, si consuma o si corrode, l'esposizione del foro può consentire l'ingresso di acqua o umidità, con conseguente corrosione e eventuale guasto dell'ECM.



Strumenti speciali

Sono necessari i seguenti strumenti speciali:

1. Tester di scintilla Briggs & Stratton (N. parte 19368).
2. Voltmetro e ohmmetro digitale Briggs & Stratton Extech Ma220 (N. parte 19602).
3. Luce tester Briggs & Stratton (N. parte 19623).
4. Adattatore per test di pressione del carburante Briggs & Stratton BIG BLOCK™ (N. parte 19624).
5. Set di cavi per sonda a puntale Briggs & Stratton (N. parte 19625).
6. Lettore di codice Briggs & Stratton Tiny Scan (N. parte 19626).
7. Misuratore della pressione del carburante Briggs & Stratton (N. parte 19627).
8. Kit Strumento di diagnostica Briggs & Stratton (N. parte 19636).

1. 	2. 
3. 	4. 
5. 	6. 
7. 	8. 

Not for
Reproduction

Miglioramenti del prodotto/Aggiornamenti sul campo

I seguenti Bollettini di assistenza contengono informazioni sui miglioramenti del prodotto recentemente introdotti nella produzione. Sono disponibili kit di assistenza per l'aggiornamento del prodotto sul campo.

Bollettino di assistenza CSB-1030

Per la protezione contro i picchi di tensione sui motori marini Modello 610000 con sistema di carica da 20/50 ampere, installare il kit condensatore Briggs & Stratton (codice 847148).

Bollettino di assistenza DSB-1053

Per smorzare le vibrazioni sulla staffa dell'ECM/del blocco fusibili, installare il kit di assistenza Briggs & Stratton (N. parte 847337) che comprende un nuovo coperchio del blocco fusibili/relè, una staffa di montaggio dell'ECM, supporti di isolamento in gomma e bulloneria di montaggio.

Accesso ai Bollettini di assistenza

Per accedere a un bollettino, procedere come segue:

- Andare al sito web www.thepowerportal.com.
- Inserire le proprie credenziali di accesso e la propria password.
- Dalla home page, selezionare la scheda "Informazioni tecniche".
- Selezionare "Bollettini di assistenza".
- Sotto "Parola chiave", digitare il numero del bollettino.
- Selezionare "Visualizza".

Not for
Reproduction

SEZIONE 2 - INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DEI DTC

CODICI DIAGNOSTICI DI GUASTO (DIAGNOSTIC TROUBLE CODES, DTC) -----	14
POSIZIONI DEI COMPONENTI EFI MODELLO 490000 -----	15
POSIZIONI DEI COMPONENTI EFI MODELLI 540000/610000 -----	16
VERIFICARE L'ACCENSIONE DELL'ECM -----	17
Descrizione del circuito -----	17
Controllare l'alimentazione e la massa dell'ECM (Diagnostica senza scansione) -----	17
DTC P0031/P0032 RISCALDATORE SENSORE OSSIGENO (HO2) -----	19
Descrizione del circuito -----	19
Strumenti diagnostici -----	19
DTC P0031 Tensione segnale bassa (Diagnostica senza scansione) -----	20
DTC P0032 Tensione segnale alta (Diagnostica senza scansione) -----	21
DTC P0107/P0108 SENSORE PRESSIONE ASSOLUTA COLLETTORE (MANIFOLD ABSOLUTE PRESSURE, MAP) -----	22
Descrizione del circuito -----	22
Strumenti diagnostici -----	22
DTC P0107 Tensione segnale bassa o aperta (Diagnostica con scansione) -----	23
DTC P0107 Tensione segnale bassa o aperta (Diagnostica senza scansione) -----	24
DTC P0108 Tensione segnale alta (Diagnostica con scansione) -----	26
DTC P0108 Tensione segnale alta (Diagnostica senza scansione) -----	27
DTC P0112/P0113 SENSORE TEMPERATURA DELL'ARIA DEL COLLETTORE (MANIFOLD AIR TEMPERATURE, MAT) -----	28
Descrizione del circuito -----	28
Strumenti diagnostici -----	28
DTC P0112 Tensione segnale bassa (Diagnostica con scansione) -----	29
DTC P0112 Tensione segnale bassa (Diagnostica senza scansione) -----	30
DTC P0113 Tensione segnale alta o aperta (Diagnostica con scansione) -----	31
DTC P0113 Tensione segnale alta o aperta (Diagnostica senza scansione) -----	32
DTC P0117/P0118 SENSORE TEMPERATURA DELLA TESTA DEL MOTORE (ENGINE HEAD TEMPERATURE, EHT) -----	33
Descrizione del circuito -----	33
Strumenti diagnostici -----	33
DTC P0117 Tensione segnale bassa (Diagnostica con scansione) -----	34
DTC P0117 Tensione segnale bassa (Diagnostica senza scansione) -----	35
DTC P0118 Tensione segnale alta o aperta (Diagnostica con scansione) -----	36
DTC P0118 Tensione segnale alta o aperta (Diagnostica senza scansione) -----	37
DTC P0122/P0123 SENSORE POSIZIONE VALVOLA A FARFALLA (ENGINE HEAD TEMPERATURE, TPS) -----	38

Descrizione del circuito -----	38
Strumenti diagnostici -----	38
DTC P0122 Tensione segnale bassa o aperta (Diagnostica con scansione) -----	39
DTC P0122 Tensione segnale bassa o aperta (Diagnostica senza scansione) -----	40
DTC P0123 Tensione segnale alta (Diagnostica con scansione) -----	41
DTC P0123 Tensione segnale alta (Diagnostica senza scansione) -----	42
DTC P0131/P0132 SENSORE OSSIGENO (HO2) -----	43
Descrizione del circuito -----	43
Strumenti diagnostici -----	19
DTC P0131 Tensione segnale bassa (Diagnostica con scansione) -----	44
DTC P0131 Tensione segnale bassa (Diagnostica senza scansione) -----	45
DTC P0132 Tensione segnale alta (Diagnostica con scansione) -----	46
DTC P0132 Tensione segnale alta (Diagnostica senza scansione) -----	47
DTC P0174 AUMENTO DI POTENZA (POWER ENRICHMENT, PE) -----	48
Descrizione del circuito -----	48
Strumenti diagnostici -----	48
DTC P0174 Condizione miscela carburante povera (Diagnostica senza scansione) -----	48
DTC P0201/P0202 INIETTORE DEL CARBURANTE CILINDRO 1 O CILINDRO 2 -----	49
Descrizione del circuito -----	49
Strumenti diagnostici -----	49
DTC P0201 Guasto iniettore del carburante cilindro 1 (Diagnostica senza scansione) -----	50
DTC P0202 Guasto iniettore del carburante cilindro 2 (Diagnostica senza scansione) -----	52
DTC P0230/P0232 GUASTO POMPA CARBURANTE -----	54
Descrizione del circuito -----	54
Strumenti diagnostici -----	54
DTC P0230 Tensione segnale bassa o aperta (Diagnostica senza scansione) -----	55
DTC P0232 Tensione segnale alta (Diagnostica senza scansione) -----	56
DTC P0336/P0337 SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE (POWER ENRICHMENT, CKP) -----	57
Modalità di funzionamento -----	57
Strumenti diagnostici -----	57
DTC P0336 Tensione segnale rumorosa (Diagnostica con scansione) -----	58
DTC P0336 Tensione segnale rumorosa (Diagnostica senza scansione) -----	59
DTC P0337 Tensione segnale assente (Diagnostica con scansione) -----	60
DTC P0337 Tensione segnale assente (Diagnostica senza scansione) -----	61
DTC P0351/P0352 GUASTO BOBINA DI ACCENSIONE CILINDRO 1 O CILINDRO 2 -----	62
Descrizione del circuito -----	62
Strumenti diagnostici -----	49
DTC P0351 Guasto bobina di accensione cilindro 1 (Diagnostica senza scansione) -----	63
DTC P0352 Guasto bobina di accensione cilindro 2 (Diagnostica senza scansione) -----	64
DTC P0505 MALFUNZIONAMENTO CONTROLLO DELL'ARIA AL MINIMO (IDLE AIR CONTROL, IAC) -----	65

Descrizione del circuito -----	65
Strumenti diagnostici -----	65
DTC P0505 Malfunzionamento controllo dell'aria al minimo (Idle Air Control, IAC) (Diagnostica con scansione) -----	66
DTC P0505 Malfunzionamento controllo dell'aria al minimo (Idle Air Control, IAC) (Diagnostica senza scansione) -----	67
DTC P0562/P0563 TENSIONE SISTEMA -----	68
Descrizione del circuito -----	68
Strumenti diagnostici -----	68
DTC P0562 Tensione sistema bassa (Diagnostica con scansione) -----	69
DTC P0562 Tensione sistema bassa (Diagnostica senza scansione) -----	70
DTC P0563 Tensione sistema alta (Diagnostica con scansione) -----	72
DTC P0563 Tensione sistema alta (Diagnostica senza scansione) -----	72
DTC P0650 Malfunzionamento INDICATORE LUMINOSO DI Malfunzionamento (MALFUNCTION INDICATOR LAMP, MIL) -----	73
Descrizione del circuito -----	73
Strumenti diagnostici -----	73
DTC P0650 Malfunzionamento MIL (Diagnostica con scansione) -----	74
DTC P0650 Malfunzionamento MIL (Diagnostica senza scansione) -----	75
DTC P1693/P1694 Malfunzionamento CONTAGIRI -----	76
Strumenti diagnostici -----	76
DTC P1693 Circuito azionatore in cortocircuito (Diagnostica senza scansione) -----	77
DTC P1694 Circuito azionatore in cortocircuito all'alimentatore (Diagnostica senza scansione) -----	78

Not for
Reproduction

CODICI DIAGNOSTICI DI GUASTO (DIAGNOSTIC TROUBLE CODES, DTC)

2

Componente	DTC	Descrizione
Riscaldatore sensore ossigeno (O ₂)	P0031	Tensione segnale bassa
	P0032	Tensione segnale alta
Sensore pressione assoluta collettore (Manifold Absolute Pressure, MAP)	P0107	Tensione segnale bassa o aperta
	P0108	Tensione segnale alta
Sensore temperatura dell'aria del collettore (Manifold Air Temperature, MAT)	P0112	Tensione segnale bassa
	P0113	Tensione segnale alta o aperta
Sensore temperatura della testa del motore (Engine Head Temperature, EHT)	P0117	Tensione segnale bassa
	P0118	Tensione segnale alta o aperta
Sensore posizione valvola a farfalla (Engine Head Temperature, TPS)	P0122	Tensione segnale bassa o aperta
	P0123	Tensione segnale alta
Sensore ossigeno (O ₂)	P0131	Tensione segnale bassa
	P0132	Tensione segnale alta
Modalità aumento di potenza (Power Enrichment, PE)	P0174	Condizione miscela di carburante povera
Iniettore del carburante cilindro 1	P0201	Guasto iniettore del carburante cilindro 1
Iniettore del carburante cilindro 2	P0202	Guasto iniettore del carburante cilindro 2
Guasto pompa del carburante	P0230	Tensione segnale bassa o aperta
	P0232	Tensione segnale alta
Sensore posizione albero motore (Power Enrichment, CKP)	P0336	Tensione segnale rumorosa
	P0337	Tensione segnale assente
Bobina di accensione cilindro 1	P0351	Guasto bobina di accensione cilindro 1
Bobina di accensione cilindro 2	P0352	Guasto bobina di accensione cilindro 2
Controllo dell'aria al minimo (Idle Air Control, IAC)	P0505	Malfunzionamento IAC
Tensione sistema	P0562	Tensione sistema bassa
	P0563	Tensione sistema alta
Indicatore luminoso di malfunzionamento (Malfunction Indicator Lamp, MIL)	P0650	Malfunzionamento circuito MIL
Contagiri	P1693	Circuito azionatore in cortocircuito
	P1694	Circuito azionatore in cortocircuito all'alimentazione

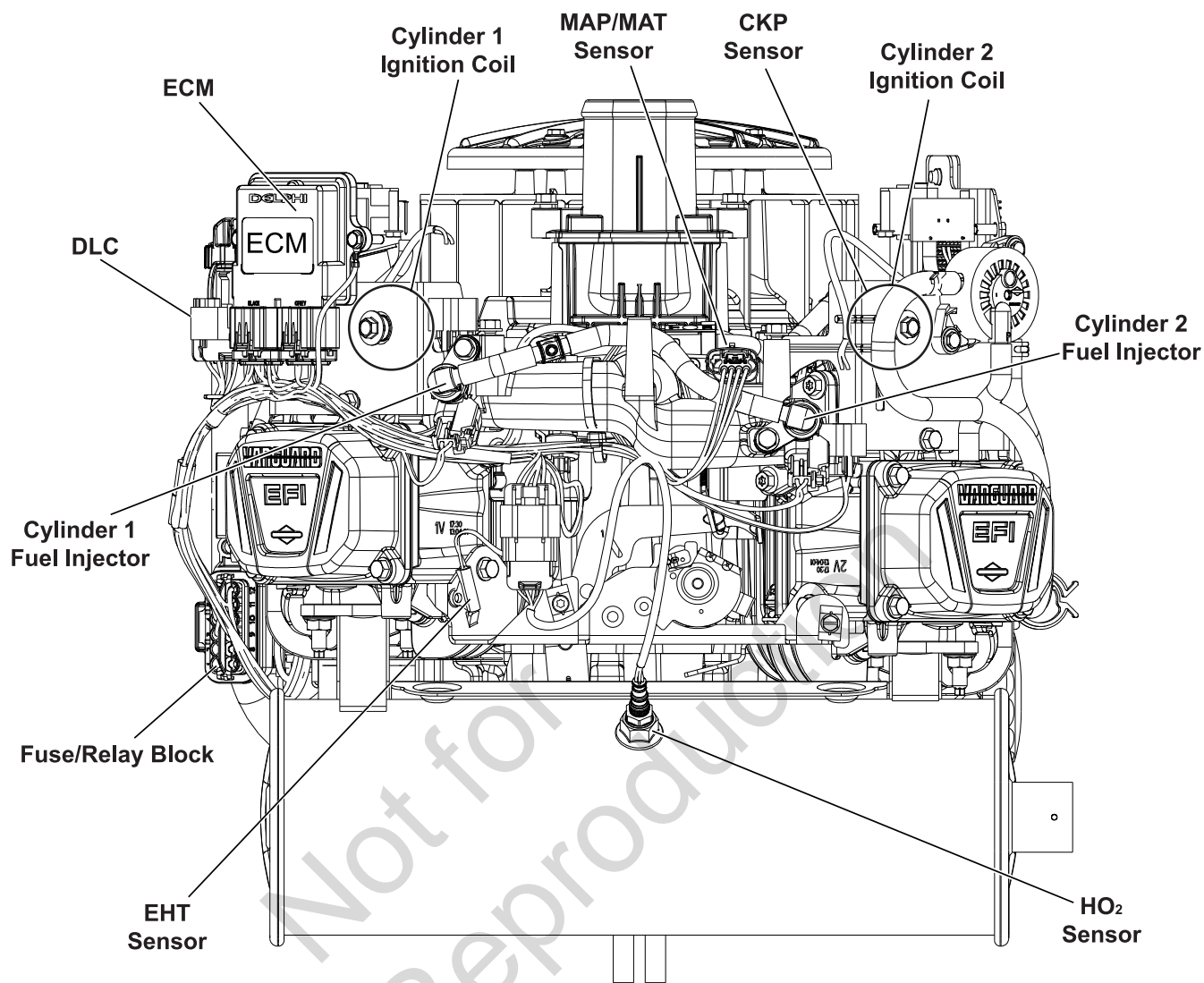
Componente	Modello 490000	Modello 540000	Modello 610000	
			Manto erboso	Marino
IAC	-	-	-	*
Sensore HO ₂	*	*	*	-
TPS	-	-	-	*

* = In dotazione

POSIZIONI DEI COMPONENTI EFI MODELLO 490000

5

2



Rimozione richiesta per il connettore della sonda a puntale (x) o per la sostituzione del componente (o)

Per accedere	Gruppo filtro dell'aria	Protezione statica	Coperchio decorativo	Convogliatore aria
ECM				
Sensore MAP/MAT	xo	xo	xo	
Bobina di accensione	o	o	o	o
Pompa del carburante con membrana meccanica				
Modulo della pompa del carburante				
Iniettori del carburante	o	o	o	
Sensore CKP	xo	xo	xo	xo
Sensore HO ₂				
Blocco fusibili/relè				

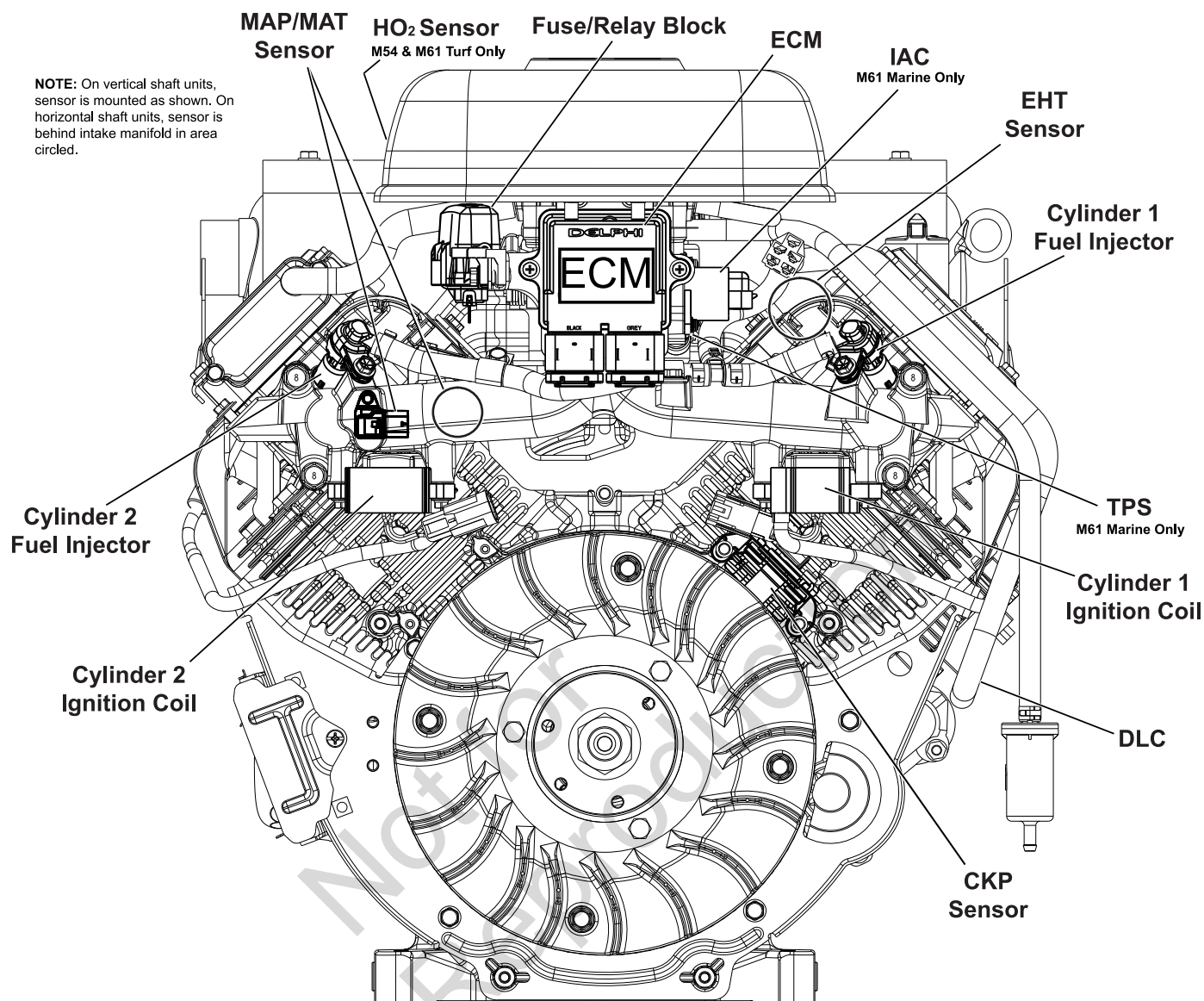
NOTA: vedere SEZIONE 5 - RIMOZIONE/INSTALLAZIONE per istruzioni.

POSIZIONI DEI COMPONENTI EFI MODELLI 540000/610000

6

2

NOTE: On vertical shaft units, sensor is mounted as shown. On horizontal shaft units, sensor is behind intake manifold in area circled.



Rimozione richiesta per il connettore della sonda a puntale (x) o per la sostituzione del componente (o)

Per accedere	Coperchio di accesso	Convogliatore aria	Gruppo filtro dell'aria	Corpo della valvola a farfalla
ECM	xo			
Sensore MAP/MAT	xo	xo		
Bobina di accensione	xo	xo		
Modulo della pompa del carburante	xo		xo	
Iniettori del carburante	xo	xo		
Sensore CKP	xo	xo		
TPS	xo		xo	o
IAC	xo		xo	
Sensore HO ₂	xo		xo	
Blocco fusibili/relè	xo			

NOTA: vedere SEZIONE 5 - RIMOZIONE/INSTALLAZIONE per istruzioni.

VERIFICARE L'ACCENSIONE DELL'ECM

Descrizione del circuito

Poiché tutti i componenti dell'EFI dipendono dal corretto funzionamento dell'ECM, ogni procedura diagnostica deve includere il controllo dell'alimentazione e della massa dell'ECM.

Rimuovere e pulire i terminali della batteria. Nonostante i terminali possano apparire puliti, la corrosione sulle

superfici interne può causare un cattivo collegamento a terra.

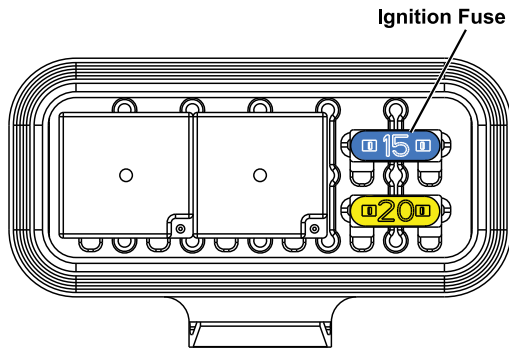
NOTA: quando l'ECM viene acceso, il modulo della pompa del carburante può attivarsi per due secondi. Questa non è una prova definitiva che l'ECM riceva la tensione adeguata.

2

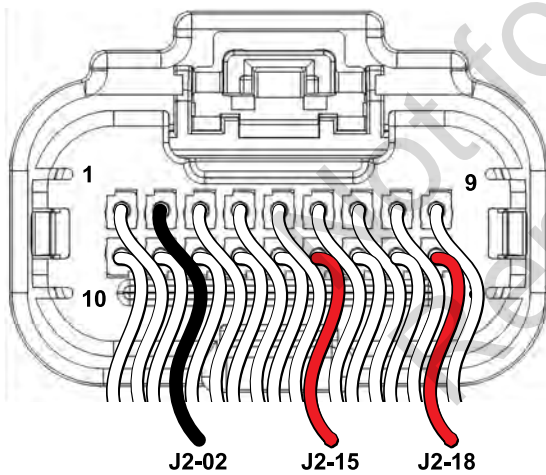
Controllare l'alimentazione e la massa dell'ECM (Diagnostica senza scansione)

Passaggio	Azione	Sì	No
1	1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale J2-18 (filo rosso) del connettore J2 (nero) dell'ECM. 3. Collegare la sonda a puntale sul terminale J2-18 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM a una messa a terra funzionante. 5. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 6. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 7. Osservare la tensione sul DVOM. 8. Il valore indicato è compreso tra 12,2 e 14,5 volt CC?	Andare al passaggio 2.	Individuare eventuali interruzioni o cortocircuiti nel circuito di alimentazione della batteria (B+). Eseguire un controllo visivo e di continuità del fusibile di accensione da 15 A (blu).
2	1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Rimuovere la sonda dal terminale J2-18 e applicare la sonda a puntale sul terminale J2-15 del connettore J2 dell'ECM (filo rosso). 3. Collegare la sonda a puntale sul terminale J2-15 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM a una messa a terra funzionante. 5. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 6. Osservare la tensione sul DVOM. 7. Il valore indicato è compreso tra 12,2 e 14,5 volt CC?	Andare al passaggio 3.	Individuare eventuali interruzioni o cortocircuiti nel circuito di alimentazione dell'accensione.
3	1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Rimuovere la sonda dal terminale J2-15 e applicare la sonda a puntale sul terminale J2-02 del connettore J2 dell'ECM (filo nero). 3. Collegare la sonda a puntale sul terminale J2-02 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM a una messa a terra funzionante. 5. Impostare il DVOM per la lettura della resistenza. 6. Osservare la lettura sul DVOM. 7. La resistenza rilevata è 1,0 ohm o inferiore?	Andare al passaggio 4.	Individuare eventuali interruzioni o cortocircuiti nel circuito di messa a terra dell'ECM.
Continua...			

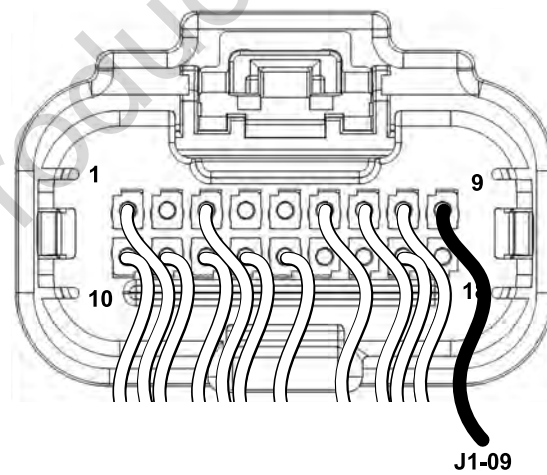
Passaggio	Azione	Si	No
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rimuovere la sonda dal terminale J2-02 e applicare la sonda a puntale sul terminale J1-09 (filo nero) del connettore J1 dell'ECM (grigio). 2. Collegare la sonda a puntale sul terminale J1-09 al cavo di prova rosso sul DVOM. 3. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM a una messa a terra funzionante. 4. Osservare la lettura sul DVOM. 5. La resistenza rilevata è 1,0 ohm o inferiore? 	Il sistema funziona correttamente.	Individuare eventuali interruzioni o cortocircuiti nel circuito di messa a terra dell'ECM.



Blocco fusibili/relè

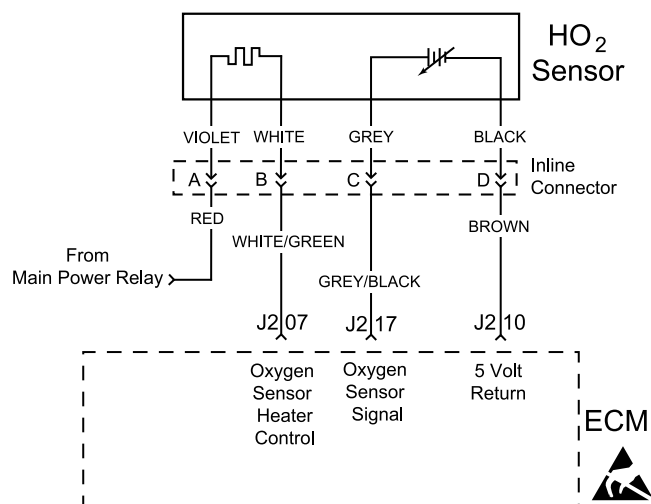


Connettore J2 (nero) dell'ECM



Connettore J1 (grigio) dell'ECM

DTC P0031/P0032 RISCALDATORE SENSORE OSSIGENO (HO₂)



Descrizione del circuito

La tensione del sensore HO₂ varia da circa 1,0 volt se lo scarico è ricco fino a circa 0,1 volt se lo scarico è povero.

Il sensore si comporta come un circuito aperto e non produce tensione quando la temperatura di scarico è inferiore a 600 °F (360 °C). Un circuito del sensore aperto o un sensore freddo provoca un funzionamento a ciclo aperto.

Il riscaldatore del sensore ne assicura un riscaldamento più rapido. Ciò consente al sensore di attivarsi in un periodo di tempo più breve e rimanere attivo durante un periodo di inattività prolungato.

Un DTC P0031 attivo indica che il sensore ha sviluppato un circuito aperto e sta funzionando in modalità ciclo

aperto. DTC P0032 indica che la resistenza del circuito è bassa e la tensione restituita all'ECM è troppo alta.

Strumenti diagnostici

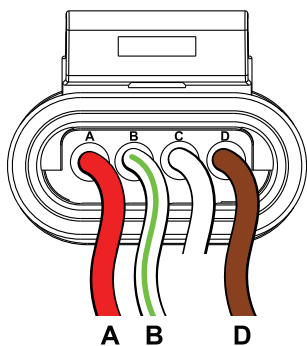
Verificare le seguenti condizioni:

Cablaggio dei cavi scadente. Ispezionare i connettori del cablaggio per rilevare eventuali terminali ritirati, accoppiamenti impropri, blocchi difettosi, terminali deformati o danneggiati e collegamenti scadenti da terminale a cavo.

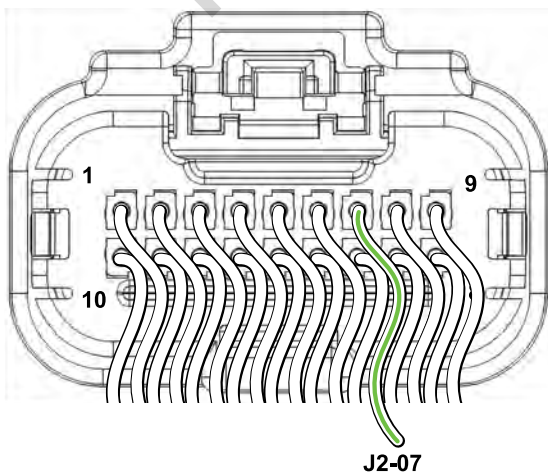
Annullare sempre i DTC dopo aver eseguito le riparazioni.

DTC P0031 Tensione segnale bassa (Diagnostica senza scansiono)

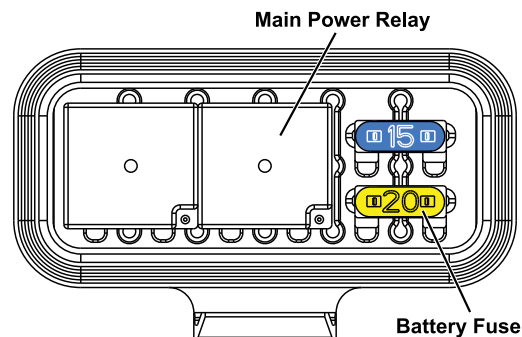
Passaggio	Azione	Si	No
1	<ol style="list-style-type: none"> Scollegare e ricollegare il sensore O₂ e i connettori J2 (neri) dell'ECM. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Annullare i codici. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. Applicare la sonda a puntale (con il cavetto fusibili) sul terminale A (filo rosso) sul lato motore del connettore del sensore O₂. Collegare la sonda a puntale del terminale A al cavo di prova rosso sul DVOM. Applicare la sonda a puntale sul terminale D (filo marrone) sul lato motore del connettore del sensore O₂. Collegare la sonda a puntale sul terminale D al cavo di prova nero sul DVOM. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Il DVOM indica un valore compreso tra 12,2 e 13,5 volt CC? 	Andare al passaggio 3.	<p>Eseguire un controllo visivo e di continuità del relè di alimentazione principale e del fusibile della batteria da 20 A (giallo).</p> <p>Non è presente alimentazione dal blocco fusibili, oppure non è presente la terra attraverso il circuito di ritorno a 5 volt.</p>
3	<ol style="list-style-type: none"> Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. Rimuovere la sonda dal terminale A e applicare la sonda a puntale sul terminale B (filo bianco/verde) sul lato motore del connettore del sensore O₂. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Il DVOM indica un valore compreso tra 12,2 e 13,5 volt CC? 	Andare al passaggio 4.	Sostituire il sensore O ₂ .
4	<ol style="list-style-type: none"> Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. Rimuovere la sonda dal terminale B e applicare la sonda a puntale sul terminale J2-07 del connettore ECM (filo bianco/verde). Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Il DVOM indica un valore compreso tra 12,2 e 13,5 volt CC? 	Sia il cablaggio EFI che il sensore O ₂ funzionano correttamente.	Andare al passaggio 5.
5	Il sensore O ₂ e i connettori J2 dell'ECM sono accoppiati correttamente?	Riparare o sostituire il cablaggio EFI.	Collegare i connettori.



Connettore del sensore O₂



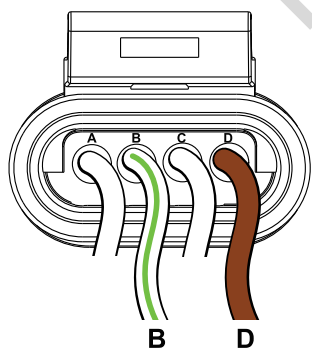
Connettore J2 (nero) dell'ECM



Blocco fusibili/relè

DTC P0032 Tensione segnale alta (Diagnostica senza scansione)

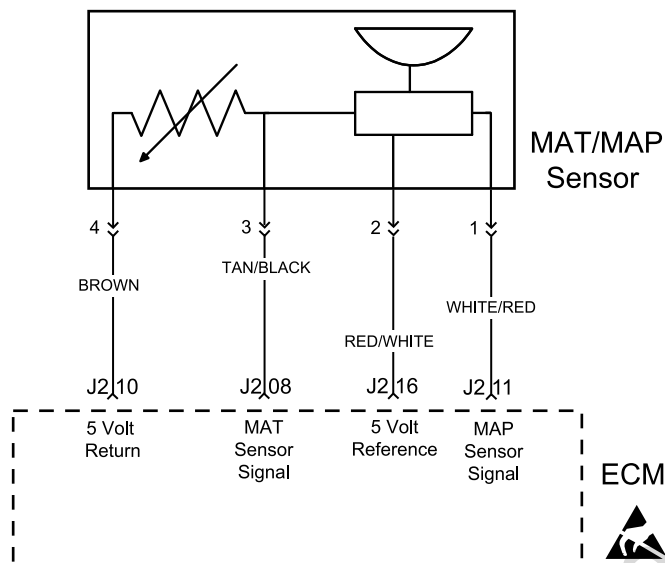
Passaggio	Azione	Si	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare il sensore O₂ e i connettori J2 (neri) dell'ECM. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale (con il cavetto fusibili) sul terminale B (filo bianco/verde) sul lato motore del connettore del sensore O₂. 3. Collegare la sonda a puntale del terminale B al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Applicare la sonda a puntale sul terminale D (filo marrone) sul lato motore del connettore del sensore O₂. 5. Collegare la sonda a puntale sul terminale D al cavo di prova nero sul DVOM. 6. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 7. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 8. Osservare la tensione sul DVOM. 9. Il valore indicato è compreso tra 12,2 e 13,5 volt CC? 	Andare al passaggio 3.	Verificare la connettività della sonda.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avviare il motore e farlo girare. 2. Osservare la tensione sul DVOM. 3. Entro 15 secondi il valore di tensione indicato scende a meno di 100 millivolt? 	<p>Il sensore O₂ funziona correttamente.</p> <p>Annullare i codici ed eseguire nuovamente il test.</p>	Sostituire il sensore O ₂ .



Connettore del sensore O₂

DTC P0107/P0108 SENSORE PRESSIONE ASSOLUTA COLLETTORE (MANIFOLD ABSOLUTE PRESSURE, MAP)

2



Descrizione del circuito

Il sensore MAP risponde alle variazioni nella pressione del collettore (aspirazione). L'ECM riceve queste informazioni come tensione del segnale che varia da circa 0,5 volt al minimo a 4,5 volt alla completa apertura della valvola a farfalla (Wide Open Throttle, WOT).

Se il sensore MAP si guasta, l'ECM sostituisce un valore MAP predefinito.

La tensione del sensore MAP di 5 volt viene fornita al sensore MAP tramite il terminale J2-16 dell'ECM. Il sensore MAP invia un segnale di tensione all'ECM sul terminale J2-11 in base al valore della pressione del collettore sul terminale.

Strumenti diagnostici

Verificare le seguenti condizioni:

1. Connessione ECM scadente. Ispezionare i connettori del cablaggio per rilevare eventuali terminali ritirati, accoppiamenti impropri, blocchi difettosi, terminali deformati o danneggiati e collegamenti scadenti da terminale a cavo.
2. Cablaggio e/o connettori danneggiati. Se il cablaggio sembra essere effettuato correttamente, scuotere o muovere i cavi e/o il connettore con il DVOM o lo Strumento di diagnostica collegato. Variazioni radicali della tensione o un cambiamento nel display del sensore MAP possono indicare la posizione della condizione di guasto.

Annullare sempre i DTC dopo aver eseguito le riparazioni.

DTC P0107 Tensione segnale bassa o aperta (Diagnostica con scansione)

Passaggio	Azione	Si	No
1	<p>1. Selezionare l'icona Cruscotto sulla barra laterale di sinistra, quindi la scheda Risoluzione dei problemi.</p> <p>2. Osservare il display della tensione MAP con o senza il motore in funzione.</p> <p>3. Il valore indicato è compreso tra 0,5 e 4,5 volt CC?</p>	Il circuito del sensore MAP funziona correttamente.	Andare al passaggio 2.
2	Il valore indicato è inferiore a 0,5 volt CC?	Andare a DTC P0107 Diagnostica senza scansione.	-

2

The screenshot shows the Briggs & Stratton Diagnostic Tool interface. The 'MAP Voltage' is highlighted with a red box and an arrow. The interface includes several data tables:

Pressure	Value	Unit
Baro Pressure	99.3	kPa
MAP Voltage	4.02	V

VR Sensor	Value	Unit
FLYWHEEL		
Cyl Identification Logic:	0	count
Engine Speed	1806	RPM

Oxygen Sensor	Value	Unit
Closed Loop Cross Counts	0	count
Short Term Fuel Trim	1.00	%
Fuel BPW Corrected Cyl1	15.16	%
O2 Heater Enabled	1	state
HO2S Sensor	1014.8	mV

Throttle	Value	Unit
Throttle Position	100.00	%

PARAMETER TABLE	Value	Unit
Fuel Pump Duty Cycle	100.0	%
Fuel Pulse Width Cyl1	15.33	ms
Fuel Pulse Width Cyl2	15.14	ms
Spark Advance Cyl1	16	CA
Total Engine Run Time	0.1875	hr
Permanent Engine Run Time	0.1875	hr

Head Temperature	Value	Unit
EHT Sensor	23	°C
Max Head Temp	23.6	°C
EHT (°F)	66.4	°F
EHT MAX (°F)	74.5	°F
EHT Voltage	4.23	V

Intake Temperature	Value	Unit
IAT Sensor	22.4	°C
Max Intake Temp	24.8	°C
IAT (°F)	72.3	°F
IAT MAX (°F)	76.7	°F
IAT Voltage	3.14	V

ECM Info:

- ENG Serial No:
- Model No:
- Cal ID:
- Cal PN:
- H/W Version:
- F/W Version:

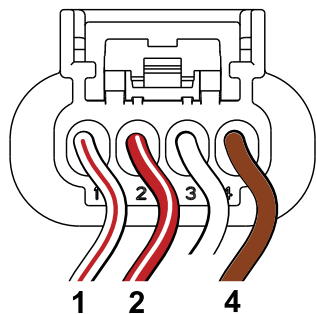
CURRENT HISTORY CR

DTC P0107 Tensione segnale bassa o aperta (Diagnostica senza scansione)

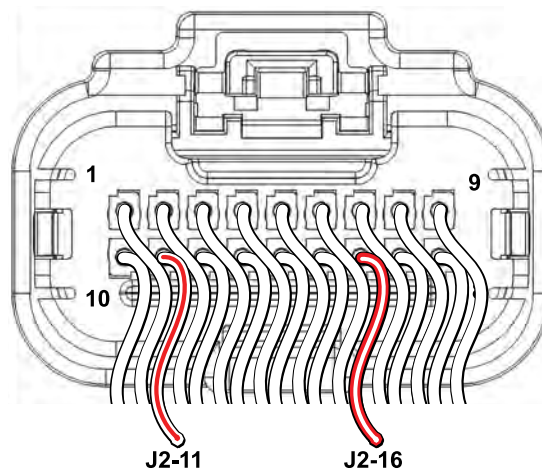
2

Passaggio	Azione	Sì	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare il sensore MAP e i connettori J2 (neri) dell'ECM. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale 2 (filo rosso/bianco) del connettore del sensore MAP. 3. Collegare la sonda a puntale del terminale 2 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Applicare la sonda a puntale sul terminale 4 (filo marrone) del connettore del sensore MAP. 5. Collegare la sonda a puntale del terminale 4 al cavo di prova nero sul DVOM. 6. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 7. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 8. Osservare la tensione sul DVOM. 9. Il valore indicato è compreso tra 4,6 e 5,0 volt CC? 	Andare al passaggio 3.	Andare al passaggio 3.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Rimuovere la sonda dal terminale 2 e applicare la sonda a puntale sul terminale J2-16 del connettore ECM (filo rosso/bianco). 3. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 4. Osservare la tensione sul DVOM. 5. Il valore indicato è compreso tra 4,6 e 5,0 volt CC? 	Andare al passaggio 6.	Andare al passaggio 4.

Continua...



Connettore del sensore MAP



Connettore J2 (nero) dell'ECM

Passaggio	Azione	Sì	No
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Rimuovere la sonda dal terminale J2-16 e applicare la sonda a puntale sul terminale 1 (filo rosso/bianco) del connettore del sensore MAP. 3. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 4. Osservare la tensione sul DVOM. 5. Il valore indicato è compreso tra 3,7 e 4,2 volt CC? 	Il sensore MAP funziona correttamente.	Andare al passaggio 5.
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Rimuovere la sonda dal terminale 1 e applicare la sonda a puntale sul terminale J2-11 del connettore ECM (filo rosso/bianco). 3. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 4. Osservare la tensione sul DVOM. 5. Il valore indicato è compreso tra 3,7 e 4,2 volt CC? 	<p>Il cablaggio EFI funziona correttamente.</p> <p>Sostituire il sensore MAP.</p>	Andare al passaggio 6.
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Non è presente la terra attraverso il circuito di ritorno a 5 volt. 2. Il sensore MAP e i connettori J2 dell'ECM sono accoppiati correttamente? 	Riparare o sostituire il cablaggio EFI.	Collegare i connettori.

Not for
Reproduction

DTC P0108 Tensione segnale alta (Diagnostica con scansione)

2

Passaggio	Azione	Sì	No
1	<p>1. Selezionare l'icona Cruscotto sulla barra laterale di sinistra, quindi la scheda Risoluzione dei problemi.</p> <p>2. Osservare il display della tensione MAP con o senza il motore in funzione.</p> <p>3. Il valore indicato è compreso tra 0,5 e 4,5 volt CC?</p>	Il circuito del sensore MAP funziona correttamente.	Andare al passaggio 2.
2	Il valore indicato è superiore a 4,5 volt CC?	Andare a DTC P0108 Diagnostica senza scansione.	-

Briggs & Stratton Diagnostic Tool

Dealer Troubleshooting Run Data

Pressure	Value	Unit
Baro Pressure	99.3	kPa
MAP Voltage	4.02	V

VR Sensor	Value	Unit
FLYWHEEL		
Cyl Identification Logic:	0	count
Cyl Identification Logic:	0	count
Engine Speed	1806	RPM

Oxygen Sensor	Value	Unit
Closed Loop Cross Counts	0	count
Short Term Fuel Trim	1.00	%
Fuel BPW Corrected Cyl1	15.16	%
O2 Heater Enabled	1	state
HO2S Sensor	1014.8	mV

Throttle	Value	Unit
Throttle Position	100.00	%

PARAMETER TABLE	Value	Unit
Fuel Pump Duty Cycle	100.0	%
Fuel Pulse Width Cyl1	15.33	ms
Fuel Pulse Width Cyl2	15.14	ms
Spark Advance Cyl1	16	CA
Total Engine Run Time	0.1875	hr
Permanent Engine Run Time	0.1875	hr

Head Temperature	Value	Unit
EHT Sensor	23	°C
Max Head Temp	23.6	°C
EHT (°F)	66.4	°F
EHT MAX (°F)	74.5	°F
EHT Voltage	4.23	V

Intake Temperature	Value	Unit
IAT Sensor	22.4	°C
Max Intake Temp	24.8	°C
IAT (°F)	72.3	°F
IAT MAX (°F)	76.7	°F
IAT Voltage	3.14	V

ECM Info

ENG Serial No:

Model No:

Cal ID:

Cal PN:

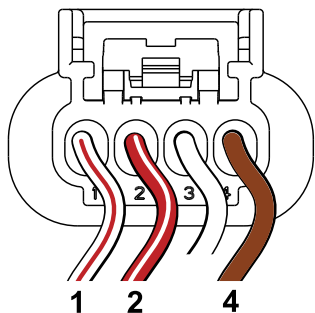
H/W Version:

F/W Version:

CURRENT HISTORY

DTC P0108 Tensione segnale alta (Diagnostica senza scansione)

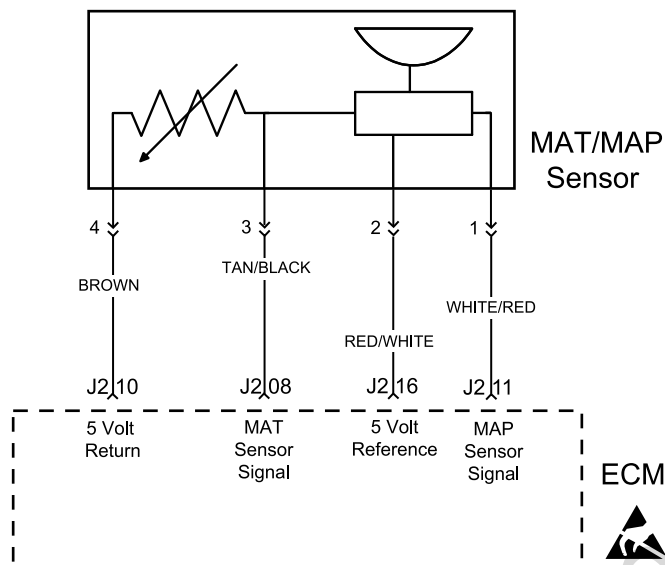
Passaggio	Azione	Sì	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare il sensore MAP e i connettori J2 (neri) dell'ECM. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale 2 (filo rosso/bianco) del connettore del sensore MAP. 3. Collegare la sonda a puntale del terminale 2 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Applicare la sonda a puntale sul terminale 4 (filo marrone) del connettore del sensore MAP. 5. Collegare la sonda a puntale del terminale 4 al cavo di prova nero sul DVOM. 6. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 7. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 8. Osservare la tensione sul DVOM. 9. Il valore indicato è compreso tra 4,7 e 5,0 volt CC? 	Andare al passaggio 3.	-
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Rimuovere la sonda dal terminale 2 e applicare la sonda a puntale sul terminale 1 (filo rosso/bianco) del connettore del sensore MAP. 3. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 4. Osservare la tensione sul DVOM. 5. Il valore indicato è compreso tra 0,5 e 4,5 volt CC? 	Il cablaggio EFI funziona correttamente.	Il valore indicato è superiore a 4,5 volt CC. Sostituire il sensore MAP.



Connettore del sensore MAP

DTC P0112/P0113 SENSORE TEMPERATURA DELL'ARIA DEL COLLETTORE (MANIFOLD AIR TEMPERATURE, MAT)

2



Descrizione del circuito

Il sensore MAT utilizza un termistore per controllare la tensione del segnale all'ECM. L'ECM applica 5 volt sul circuito del sensore. La resistenza del sensore cambia al variare della temperatura ambiente, il che a sua volta influisce sul ritorno di tensione all'ECM.

Strumenti diagnostici

Verificare le seguenti condizioni:

1. Connessione ECM scadente.

2. Ispezionare i connettori del cablaggio per rilevare eventuali terminali ritirati, accoppiamenti impropri, blocchi difettosi, terminali deformati o danneggiati e collegamenti scadenti da terminale a cavo.
3. Cablaggio e/o connettori danneggiati. Se il cablaggio sembra essere effettuato correttamente, scuotere o muovere i cavi e/o il connettore con il DVOM o lo Strumento di diagnostica collegato. Variazioni radicali della tensione o un cambiamento nel display del sensore MAT possono indicare la posizione della condizione di guasto.

Annullare sempre i DTC dopo aver eseguito le riparazioni.

DTC P0112 Tensione segnale bassa (Diagnostica con scansione)

Passaggio	Azione	Si	No
1	<p>1. Selezionare l'icona Cruscotto sulla barra laterale di sinistra, quindi la scheda Risoluzione dei problemi.</p> <p>2. Osservare il display della tensione IAT con o senza il motore in funzione.</p> <p>3. Il valore indicato è compreso tra 0,5 e 4,5 volt CC?</p>	Il circuito del sensore MAT funziona correttamente.	Andare al passaggio 2.
2	Il valore indicato è inferiore a 0,5 volt CC?	Andare a DTC P0112 Diagnostica senza scansione.	-

2

Briggs & Stratton Diagnostic Tool

Remember Me Welcome (Dealer) About Logout

Dealer Troubleshooting Run Data

Value	Unit
99.3	kPa
99.4	kPa
4.02	V

VR Sensor

Value	Unit
0	count
0	count
1806	RPM

Oxygen Sensor

Value	Unit
0	count
1.00	%
15.16	%
1	state
1014.8	mV

Throttle

Value	Unit
100.00	%

PARAMETER TABLE

Value	Unit
100.0	%
15.33	ms
15.14	ms
16	CA
0.1875	hr
0.1875	hr

HEAD TEMPERATURE

Value	Unit
23	°C
23.6	°C
66.4	°F
74.5	°F
4.23	V

INTAKE TEMPERATURE

Value	Unit
22.4	°C
24.8	°C
72.3	°F
76.2	°F
3.14	V

ECM Info

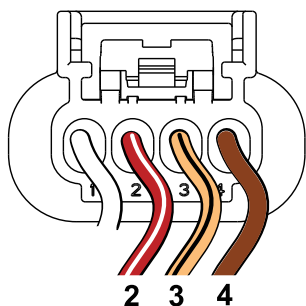
ENG Serial No:
Model No:
Cal ID:
Cal PN:
H/W Version:
F/W Version:

CURRENT HISTORY CR

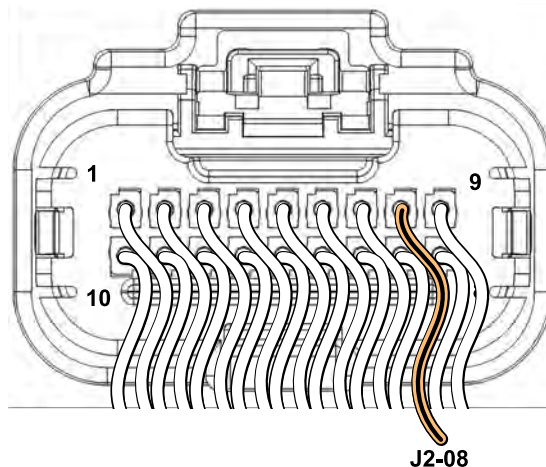
DTC P0112 Tensione segnale bassa (Diagnostica senza scansione)

2

Passaggio	Azione	Sì	No
1	<ol style="list-style-type: none"> Scollegare e ricollegare il sensore MAT e i connettori J2 (neri) dell'ECM. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Annullare i codici. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. Applicare la sonda a puntale sul terminale 2 (filo rosso/bianco) del connettore del sensore MAT. Collegare la sonda a puntale del terminale 2 al cavo di prova rosso sul DVOM. Applicare la sonda a puntale sul terminale 4 (filo marrone) del connettore del sensore MAT. Collegare la sonda a puntale del terminale 4 al cavo di prova nero sul DVOM. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Il DVOM indica un valore compreso tra 4,7 e 5,0 volt CC? 	Il sensore MAT funziona correttamente.	Andare al passaggio 3.
3	<ol style="list-style-type: none"> Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. Rimuovere la sonda dal terminale 2 e applicare la sonda a puntale sul terminale 3 del connettore del sensore MAT (filo marrone chiaro/nero). Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Il DVOM indica un valore compreso tra 0,5 e 4,5 volt CC? 	Il sensore MAT funziona correttamente.	Il valore indicato è inferiore a 0,5 volt CC. Sostituire il sensore MAT.
4	<ol style="list-style-type: none"> Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. Rimuovere la sonda dal terminale 3 e applicare la sonda a puntale sul terminale J2-08 del connettore ECM (filo marrone chiaro/nero). Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Il DVOM indica un valore compreso tra 0,5 e 4,5 volt CC? 	Il circuito del sensore MAT funziona correttamente.	Andare al passaggio 5.
5	I connettori J2 del sensore MAT e dell'ECM sono accoppiati correttamente?	Riparare o sostituire il cablaggio EFI.	Collegare i connettori.



Connettore del sensore MAT



Connettore J2 (nero) dell'ECM

DTC P0113 Tensione segnale alta o aperta (Diagnostica con scansione)

Passaggio	Azione	Si	No
1	1. Selezionare l'icona Cruscotto sulla barra laterale di sinistra, quindi la scheda Risoluzione dei problemi . 2. Osservare il display della tensione IAT con o senza il motore in funzione. 3. Il valore indicato è compreso tra 0,5 e 4,5 volt CC?	Il circuito del sensore MAT funziona correttamente.	Andare al passaggio 2.
2	Il valore indicato è superiore a 4,5 volt CC?	Andare a DTC P0113 Diagnostica senza scansione.	-

2

The screenshot shows the Briggs & Stratton Diagnostic Tool interface. The main display area is divided into several sections:

- Pressure:**

PARAMETER TABLE	Value	Unit
Baro Pressure	99.3	kPa
MAP Sensor	99.4	kPa
MAP Voltage	4.02	V
- VR Sensor:**

FLYWHEEL	Value	Unit
Cyl Identification Logic:	0	count
Cyl Identification Logic:	0	count
Engine Speed	1806	RPM
- Oxygen Sensor:**

OXYGEN SENSOR	Value	Unit
Closed Loop Cross Counts	0	count
Short Term Fuel Trim	1.00	%
Fuel BPW Corrected Cyl1	15.16	%
O2 Heater Enabled	1	state
HO2S Sensor	1014.8	mV
- Throttle:**

THROTTLE	Value	Unit
Throttle Position	100.00	%
- Head Temperature:**

HEAD TEMPERATURE	Value	Unit
EHT Sensor	23	°C
Max Head Temp	23.6	°C
EHT (°F)	66.4	°F
EHT MAX (°F)	74.5	°F
EHT Voltage	4.23	V
- Intake Temperature:**

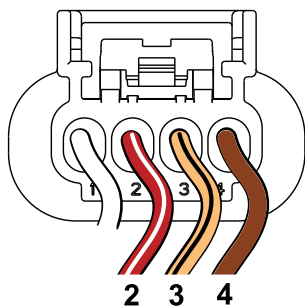
INTAKE TEMPERATURE	Value	Unit
IAT Sensor	22.4	°C
Max Intake Temp	24.8	°C
IAT (°F)	72.3	°F
IAT MAX (°F)	76.7	°F
IAT Voltage	3.14	V
- ECM Info:**
 - ENG Serial No:
 - Model No:
 - Cal ID:
 - Cal PN:
 - H/W Version:
 - F/W Version:
- CURRENT / HISTORY:** Two empty columns for monitoring current and historical data.

The **IAT Voltage** value of 3.14 V is highlighted with a red box and an arrow pointing to it.

DTC P0113 Tensione segnale alta o aperta (Diagnostica senza scansione)

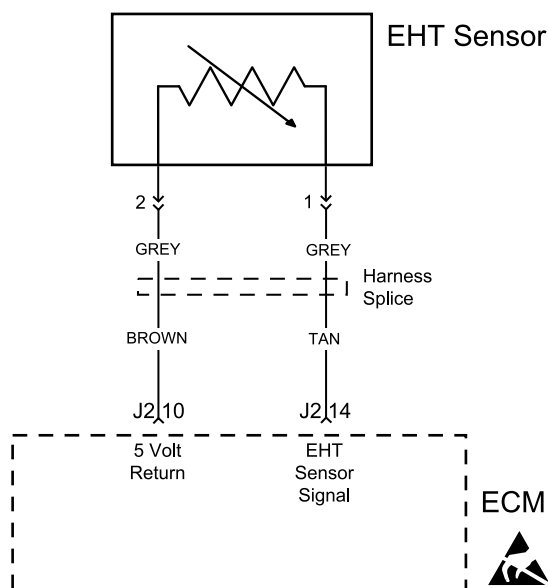
2

Passaggio	Azione	Sì	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare il sensore MAT e i connettori J2 (neri) dell'ECM. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale 2 (filo rosso/bianco) del connettore del sensore MAT. 3. Collegare la sonda a puntale del terminale 2 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Applicare la sonda a puntale sul terminale 4 (filo marrone) del connettore del sensore MAT. 5. Collegare la sonda a puntale del terminale 4 al cavo di prova nero sul DVOM. 6. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 7. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 8. Il DVOM indica un valore compreso tra 4,7 e 5,0 volt CC? 	Il sensore MAT funziona correttamente.	Andare al passaggio 3.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Rimuovere la sonda dal terminale 2 e applicare la sonda a puntale sul terminale 3 del connettore del sensore MAT (filo marrone chiaro/nero). 3. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 4. Il DVOM indica un valore compreso tra 0,5 e 4,5 volt CC? 	Il sensore MAT funziona correttamente.	<p>Il valore indicato è superiore a 4,5 volt CC.</p> <p>Sostituire il sensore MAT.</p>



Connettore del sensore MAT

DTC P0117/P0118 SENSORE TEMPERATURA DELLA TESTA DEL MOTORE (ENGINE HEAD TEMPERATURE, EHT)



Descrizione del circuito

Il sensore EHT utilizza un termistore per controllare la tensione del segnale all'ECM. L'ECM applica 5 volt sul circuito del sensore. La resistenza del sensore cambia al variare della temperatura ambiente, il che a sua volta influisce sul ritorno di tensione all'ECM.

Strumenti diagnostici

Verificare le seguenti condizioni:

1. Connessione ECM scadente.

2. Ispezionare i connettori del cablaggio per rilevare eventuali terminali ritirati, accoppiamenti impropri, blocchi difettosi, terminali deformati o danneggiati e collegamenti scadenti da terminale a cavo.
3. Cablaggio e/o connettori danneggiati. Se il cablaggio sembra essere effettuato correttamente, scuotere o muovere i cavi e/o il connettore con il DVOM o lo Strumento di diagnostica collegato. Cambiamenti radicali della tensione o un cambiamento nel display del sensore EHT possono indicare la posizione della condizione di guasto.

Annullare sempre i DTC dopo aver eseguito le riparazioni.

DTC P0117 Tensione segnale bassa (Diagnostica con scansione)

2

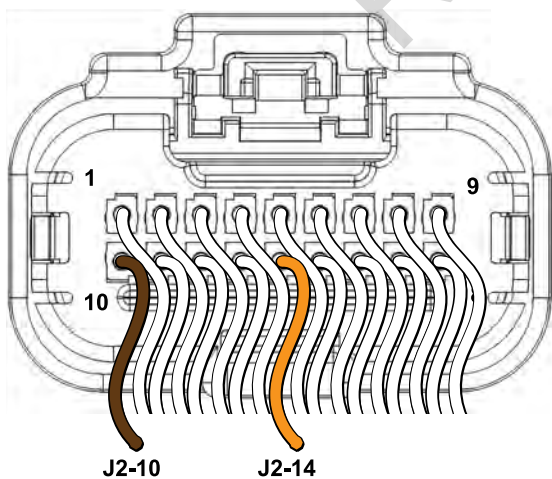
Passaggio	Azione	Sì	No
1	<p>1. Selezionare l'icona Cruscotto sulla barra laterale di sinistra, quindi la scheda Risoluzione dei problemi.</p> <p>2. Osservare il display della tensione EHT con o senza il motore in funzione.</p> <p>3. Il valore indicato è compreso tra 0,5 e 4,5 volt CC?</p>	Il circuito del sensore EHT funziona correttamente.	Andare al passaggio 2.
2	Il valore indicato è inferiore a 0,5 volt CC?	Andare a DTC P0117 Diagnostica senza scansione.	-

The screenshot shows the Briggs & Stratton Diagnostic Tool interface. The 'Run Data' section displays various engine parameters. The 'EHT Voltage' parameter is highlighted with a red box and a white arrow, showing a value of 4.23 V. Other parameters include Baro Pressure (99.3 kPa), MAP Sensor (99.4 kPa), MAP Voltage (4.02 V), Engine Speed (1806 RPM), and various temperature and fuel system readings.

Parameter	Value	Unit
Baro Pressure	99.3	kPa
MAP Sensor	99.4	kPa
MAP Voltage	4.02	V
Engine Speed	1806	RPM
EHT Voltage	4.23	V

DTC P0117 Tensione segnale bassa (Diagnostica senza scansione)

Passaggio	Azione	Sì	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare il connettore J2 (nero) dell'ECM. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale J2-14 (filo marrone chiaro) del connettore ECM. 3. Collegare la sonda a puntale sul terminale J2-14 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Applicare la sonda a puntale sul terminale J2-10 (filo marrone) del connettore ECM. 5. Collegare la sonda a puntale del terminale J2-10 al cavo di prova nero sul DVOM. 6. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 7. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 8. Osservare la tensione sul DVOM. 9. Il valore indicato è compreso tra 0,5 e 4,5 volt CC? 	Il sensore EHT funziona correttamente.	Andare al passaggio 3.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il valore indicato è inferiore a 0,5 volt CC. 2. Il connettore J2 dell'ECM è accoppiato correttamente? 	<p>Il sensore EHT è difettoso. Sostituire il cablaggio EFI.</p> <p>NOTA: il sensore EHT è parte integrante del cablaggio EFI e non è venduto separatamente.</p>	Collegare il connettore.



Connettore J2 (nero) dell'ECM

DTC P0118 Tensione segnale alta o aperta (Diagnostica con scansione)

2

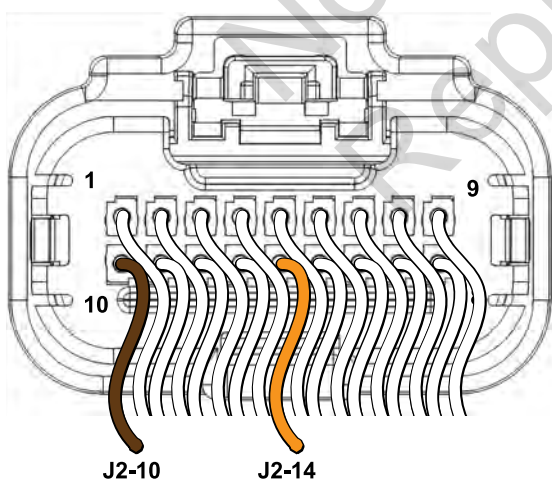
Passaggio	Azione	Sì	No
1	<p>1. Selezionare l'icona Cruscotto sulla barra laterale di sinistra, quindi la scheda Risoluzione dei problemi.</p> <p>2. Osservare il display della tensione EHT con o senza il motore in funzione.</p> <p>3. Il valore indicato è compreso tra 0,5 e 4,5 volt CC?</p>	Il circuito del sensore EHT funziona correttamente.	Andare al passaggio 2.
2	Il valore indicato è superiore a 4,5 volt CC?	Andare a DTC P0118 Diagnostica senza scansione.	-

The screenshot shows the Briggs & Stratton Diagnostic Tool interface. The main display area is titled 'Run Data' and contains several data tables. A red box highlights the 'EHT Voltage' parameter in the 'Head Temperature' section, with a white arrow pointing to it. The value is 4.23 V.

Parameter	Value	Unit
Baro Pressure	99.3	kPa
MAP Sensor	99.4	kPa
MAP Voltage	4.02	V
Engine Speed	1806	RPM
Short Term Fuel Trim	1.00	%
Fuel BPW Corrected Cyl1	15.16	%
HO2S Sensor	1014.8	mV
Throttle Position	100.00	%
EHT Voltage	4.23	V

DTC P0118 Tensione segnale alta o aperta (Diagnostica senza scansione)

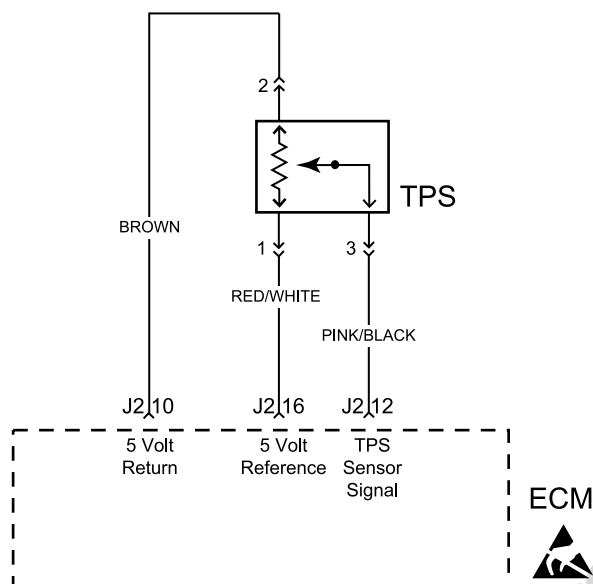
Passaggio	Azione	Si	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare il connettore J2 (nero) dell'ECM. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale J2-14 (filo marrone chiaro) del connettore ECM. 3. Collegare la sonda a puntale sul terminale J2-14 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Applicare la sonda a puntale sul terminale J2-10 (filo marrone) del connettore ECM. 5. Collegare la sonda a puntale del terminale J2-10 al cavo di prova nero sul DVOM. 6. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 7. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 8. Osservare la tensione sul DVOM. 9. Il valore indicato è compreso tra 0,5 e 4,5 volt CC? 	Il sensore EHT funziona correttamente.	<p>Il valore indicato è superiore a 4,5 volt CC. Il sensore EHT è difettoso.</p> <p>Sostituire il cablaggio EFI.</p> <p>NOTA: il sensore EHT è parte integrante del cablaggio EFI e non è venduto separatamente.</p>



Connettore J2 (nero) dell'ECM

DTC P0122/P0123 SENSORE POSIZIONE VALVOLA A FARFALLA (ENGINE HEAD TEMPERATURE, TPS)

2



Descrizione del circuito

Il TPS è un potenziometro collegato all'albero della farfalla sul corpo della valvola a farfalla. L'ECM calcola la posizione della valvola a farfalla monitorando la tensione sul circuito del segnale. La variazione dell'angolo della valvola a farfalla fa variare anche il segnale del TPS. In una posizione della valvola a farfalla chiusa, l'uscita di tensione del TPS è bassa ma aumenta quando la valvola a farfalla si apre.

Strumenti diagnostici

Verificare le seguenti condizioni:

1. Connessione ECM scadente. Ispezionare i connettori del cablaggio per rilevare eventuali terminali ritirati, accoppiamenti impropri, blocchi difettosi, terminali deformati o danneggiati e collegamenti scadenti da terminale a cavo.
2. Cablaggio e/o connettori danneggiati. Se il cablaggio sembra essere effettuato correttamente, scuotere o muovere i cavi e/o il connettore con il DVOM o l'ETA collegato. Variazioni radicali della tensione o un cambiamento nel display TPS possono indicare la posizione della condizione di guasto.

Annullare sempre i DTC dopo aver eseguito le riparazioni.

DTC P0122 Tensione segnale bassa o aperta (Diagnostica con scansione)

Passaggio	Azione	Si	No
1	<p>1. Selezionare l'icona Cruscotto sulla barra laterale di sinistra, quindi la scheda Risoluzione dei problemi.</p> <p>2. Osservare il display della tensione TPS con o senza il motore in funzione.</p> <p>3. Il valore indicato è compreso tra 0,5 e 4,5 volt CC?</p>	Il circuito TPS funziona correttamente.	Andare al passaggio 2.
2	Il valore indicato è inferiore a 0,5 volt CC?	Andare a DTC P0122 Diagnostica senza scansione.	-

2

Briggs & Stratton Diagnostic Tool

Dealer Troubleshooting Run Data

Pressure		
PARAMETER TABLE	Value	Unit
Baro Pressure	99.3	kPa
MAP Sensor	99.4	kPa
MAP Voltage	4.02	V

VR Sensor		
FLYWHEEL	Value	Unit
Cyl Identification Logic:	0	count
Cyl Identification Logic:	0	count
Engine Speed	1806	RPM

Oxygen Sensor		
OXYGEN SENSOR	Value	Unit
Closed Loop Cross Counts	0	count
Short Term Fuel Trim	1.00	%
Fuel BPW Corrected Cyl1	15.16	%
O2 Heater Enabled	1	state
HO2S Sensor	1014.8	mV

Throttle		
THROTTLE	Value	Unit
TPS Voltage	0.750	V

PARAMETER TABLE		
PARAMETER TABLE	Value	Unit
Fuel Pump Duty Cycle	100.0	%
Fuel Pulse Width Cyl1	15.33	ms
Fuel Pulse Width Cyl2	15.14	ms
Spark Advance Cyl1	16	CA
Total Engine Run Time	0.1875	hr
Permanent Engine Run Time	0.1875	hr

Head Temperature		
HEAD TEMPERATURE	Value	Unit
EHT Sensor	23	°C
Max Head Temp	23.6	°C
EHT (°F)	66.4	°F
EHT MAX (°F)	74.5	°F
EHT Voltage	4.23	V

Intake Temperature		
INTAKE TEMPERATURE	Value	Unit
IAT Sensor	22.4	°C
Max Intake Temp	24.8	°C
IAT (°F)	72.3	°F
IAT MAX (°F)	76.7	°F
IAT Voltage	3.14	V

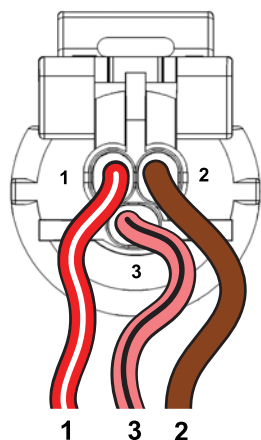
ECM Info

ENG Serial No:
Model No:
Cal ID:
Cal PN:
H/W Version:
F/W Version:

CURRENT HISTORY CR

DTC P0122 Tensione segnale bassa o aperta (Diagnostica senza scansione)

Passaggio	Azione	Si	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare i connettori J2 di TPS ed ECM (neri). 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale 2 (filo marrone) del connettore TPS. 3. Collegare la sonda a puntale del terminale 2 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Applicare la sonda a puntale sul terminale 1 (filo rosso/bianco) del connettore del sensore TPS. 5. Collegare la sonda a puntale del terminale 1 al cavo di prova nero sul DVOM. 6. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 7. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 8. Il DVOM indica un valore compreso tra 4,7 e 5,0 volt CC? 	Andare al passaggio 3.	Andare al passaggio 5.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Rimuovere la sonda dal terminale 2 e applicare la sonda a puntale sul terminale 3 (filo rosa/nero) del connettore TPS. 3. Avviare il motore e farlo girare al minimo. 4. Il DVOM indica un valore compreso tra 0,5 e 0,75 volt CC? 	Andare al passaggio 4.	Ripristinare il TPS. <i>Vedere Rimozione/installazione/ regolazione del TPS nella SEZIONE 5 - RIMOZIONE/INSTALLAZIONE.</i>
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spostare manualmente la valvola a farfalle in modo lento e costante verso la posizione di completa apertura, osservando al contempo la tensione sul DVOM. 2. La tensione aumenta in modo costante da 0,73 +/- 0,02 volt? 	Il TPS funziona correttamente.	Il valore indicato è inferiore a 0,5 volt CC. Ripristinare o sostituire il TPS. <i>Vedere Rimozione/installazione/ regolazione del TPS nella SEZIONE 5 - RIMOZIONE/INSTALLAZIONE.</i>
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Non è presente la terra attraverso il circuito di ritorno a 5 volt. 2. I connettori J2 di TPS ed ECM (neri) sono accoppiati correttamente? 	Riparare o sostituire il cablaggio EFI.	Collegare i connettori



Connettore TPS

DTC P0123 Tensione segnale alta (Diagnostica con scansione)

Passaggio	Azione	Si	No
1	<p>1. Selezionare l'icona Cruscotto sulla barra laterale di sinistra, quindi la scheda Risoluzione dei problemi.</p> <p>2. Osservare il display della tensione TPS con o senza il motore in funzione.</p> <p>3. Il valore indicato è compreso tra 0,5 e 4,5 volt CC?</p>	Il circuito TPS funziona correttamente.	Andare al passaggio 2.
2	Il valore indicato è superiore a 4,5 volt CC?	Andare a DTC P0123 Diagnostica senza scansione.	-

2

Briggs & Stratton Diagnostic Tool

Dealer Troubleshooting Run Data

Pressure		
PARAMETER TABLE	Value	Unit
Baro Pressure	99.3	kPa
MAP Sensor	99.4	kPa
MAP Voltage	4.02	V

VR Sensor		
FLYWHEEL	Value	Unit
Cyl Identification Logic:	0	count
Cyl Identification Logic:	0	count
Engine Speed	1806	RPM

Oxygen Sensor		
OXYGEN SENSOR	Value	Unit
Closed Loop Cross Counts	0	count
Short Term Fuel Trim	1.00	%
Fuel BPW Corrected Cyl1	15.16	%
O2 Heater Enabled	1	state
HO2S Sensor	1014.8	mV

Throttle		
THROTTLE	Value	Unit
TPS Voltage	0.750	V

Head Temperature		
HEAD TEMPERATURE	Value	Unit
EHT Sensor	23	°C
Max Head Temp	23.6	°C
EHT (°F)	66.4	°F
EHT MAX (°F)	74.5	°F
EHT Voltage	4.23	V

Intake Temperature		
INTAKE TEMPERATURE	Value	Unit
IAT Sensor	22.4	°C
Max Intake Temp	24.8	°C
IAT (°F)	72.3	°F
IAT MAX (°F)	76.7	°F
IAT Voltage	3.14	V

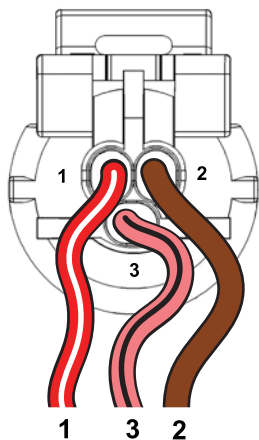
ECM Info	
ENG Serial No:	
Model No:	
Cal ID:	
Cal PN:	
H/W Version:	
F/W Version:	

CURRENT	HISTORY	CR

DTC P0123 Tensione segnale alta (Diagnostica senza scansione)

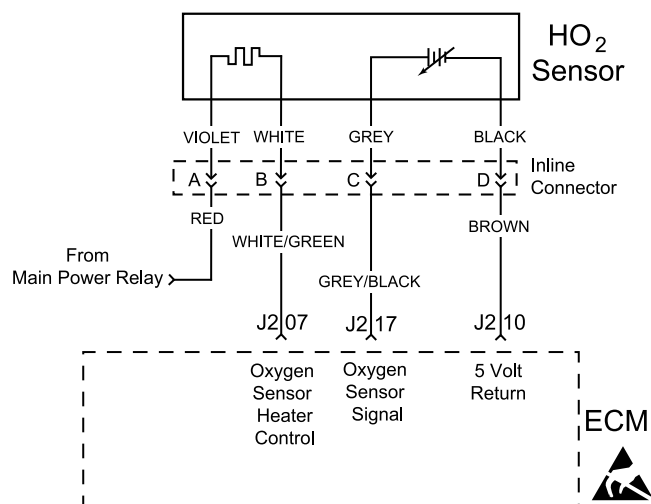
2

Passaggio	Azione	Sì	No
1	<ol style="list-style-type: none"> Scollegare e ricollegare i connettori J2 di TPS ed ECM (neri). Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Annullare i codici. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. Applicare la sonda a puntale sul terminale 2 (filo marrone) del connettore TPS. Collegare la sonda a puntale del terminale 2 al cavo di prova rosso sul DVOM. Applicare la sonda a puntale sul terminale 1 (filo rosso/bianco) del connettore del sensore TPS. Collegare la sonda a puntale del terminale 1 al cavo di prova nero sul DVOM. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Il DVOM indica un valore compreso tra 4,7 e 5,0 volt CC? 	Andare al passaggio 3.	Andare al passaggio 6.
3	<ol style="list-style-type: none"> Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. Rimuovere la sonda dal terminale 2 e applicare la sonda a puntale sul terminale 3 (filo rosa/nero) del connettore TPS. Avviare il motore e farlo girare al minimo. Il DVOM indica un valore compreso tra 0,5 e 0,75 volt CC? 	Andare al passaggio 4.	Ripristinare il TPS. <i>Vedere Rimozione/installazione/ regolazione del TPS nella SEZIONE 5 - RIMOZIONE/ INSTALLAZIONE.</i>
4	<ol style="list-style-type: none"> Spostare manualmente la valvola a farfalle in modo lento e costante verso la posizione di completa apertura, osservando al contempo la tensione sul DVOM. La tensione aumenta in modo costante da 0,73 +/- 0,02 volt? 	Andare al passaggio 5.	-
5	Il valore indicato è superiore a 4,5 volt CC in un punto qualsiasi?	Sostituire il TPS.	-
6	<ol style="list-style-type: none"> Non è presente la terra attraverso il circuito di ritorno a 5 volt. I connettori J2 di TPS ed ECM (neri) sono accoppiati correttamente? 	Riparare o sostituire il cablaggio EFI.	Collegare i connettori



Connettore TPS

DTC P0131/P0132 SENSORE OSSIGENO (HO2)



Descrizione del circuito

La tensione del sensore HO₂ varia da circa 1,0 volt se lo scarico è ricco fino a circa 0,1 volt se lo scarico è povero.

Il sensore si comporta come un circuito aperto e non produce tensione quando la temperatura di scarico è inferiore a 600 °F (360 °C). Un circuito del sensore aperto o un sensore freddo provoca un funzionamento a ciclo aperto.

Il riscaldatore del sensore ne assicura un riscaldamento più rapido. Ciò consente al sensore di attivarsi in un periodo di tempo più breve e rimanere attivo durante un periodo di inattività prolungato.

Un DTC P0131 attivo indica che il sensore ha sviluppato un circuito aperto e sta funzionando in modalità ciclo

aperto. DTC P0132 indica che la resistenza del circuito è bassa e la tensione restituita all'ECM è troppo alta.

Strumenti diagnostici

Verificare le seguenti condizioni:

Cablaggio dei cavi scadente. Ispezionare i connettori del cablaggio per rilevare eventuali terminali ritirati, accoppiamenti impropri, blocchi difettosi, terminali deformati o danneggiati e collegamenti scadenti da terminale a cavo.

Annullare sempre i DTC dopo aver eseguito le riparazioni.

DTC P0131 Tensione segnale bassa (Diagnostica con scansione)

2

Passaggio	Azione	Si	No
1	<p>1. Selezionare l'icona Cruscotto sulla barra laterale di sinistra, quindi la scheda Risoluzione dei problemi.</p> <p>2. Osservare il display del sensore HO₂S con o senza il motore in funzione.</p> <p>NOTA: un display del sensore HO₂S può essere visualizzato anche nella scheda Rivenditore.</p> <p>3. Il valore indicato è compreso tra 600 e 950 millivolt CC?</p>	Il circuito del sensore HO ₂ funziona correttamente.	Andare al passaggio 2.
2	Il valore indicato è di 600 millivolt CC?	Andare a DTC P0131 Diagnostica senza scansione.	-

The screenshot shows the Briggs & Stratton Diagnostic Tool interface. The 'Pressure' section includes:

PARAMETER	Value	Unit
Baro Pressure	99.3	kPa
MAP Sensor	99.4	kPa
MAP Voltage	4.02	V

The 'VR Sensor' section includes:

FLYWHEEL	Value	Unit
Cyl Identification Logic:	0	count
Cyl Identification Logic:	0	count
Engine Speed	1806	RPM

The 'Oxygen Sensor' section includes:

OXYGEN SENSOR	Value	Unit
Closed Loop Cross Counts	0	count
Short Term Fuel Trim	1.00	%
Fuel BPW Corrected Cyl1	15.16	%
HO2S Sensor	1014.8	mV

The 'Head Temperature' section includes:

HEAD TEMPERATURE	Value	Unit
EHT Sensor	23	°C
Max Head Temp	23.6	°C
EHT (°F)	66.4	°F
EHT MAX (°F)	74.5	°F
EHT Voltage	4.23	V

The 'Intake Temperature' section includes:

INTAKE TEMPERATURE	Value	Unit
IAT Sensor	22.4	°C
Max Intake Temp	24.8	°C
IAT (°F)	72.3	°F
IAT MAX (°F)	76.7	°F
IAT Voltage	3.14	V

The 'ECM Info' section includes:

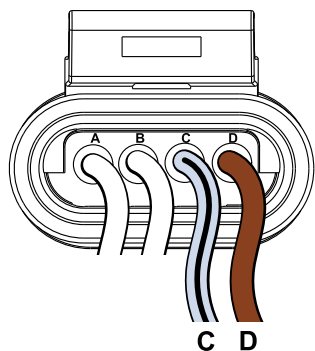
ENG Serial No:	
Model No:	
Cal ID:	
Cal PN:	
H/W Version:	
F/W Version:	

The 'Throttle' section includes:

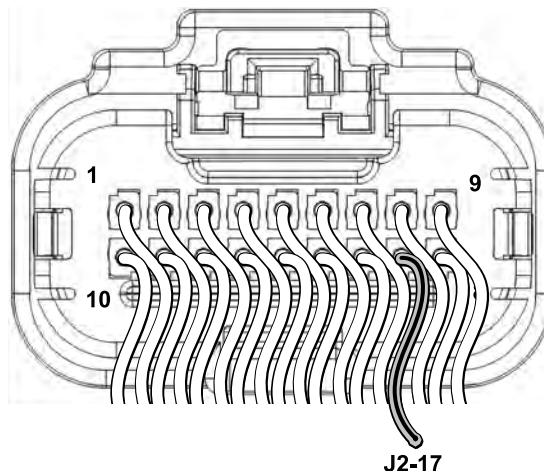
THROTTLE	Value	Unit
Throttle Position	100.00	%

DTC P0131 Tensione segnale bassa (Diagnostica senza scansione)

Passaggio	Azione	Sì	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare il sensore HO₂ e i connettori J2 (neri) dell'ECM. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale C (filo grigio/nero) del connettore del sensore HO₂. 3. Collegare la sonda a puntale del terminale C al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Applicare la sonda a puntale sul terminale D (filo marrone) del connettore del sensore HO₂. 5. Collegare la sonda a puntale sul terminale D al cavo di prova nero sul DVOM. 6. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 7. Avviare il motore e farlo funzionare per circa 2 minuti. 8. Con il motore in funzione, osservare la tensione sul DVOM. 9. Il valore indicato è compreso tra 600 e 950 millivolt CC? 	Il sensore HO ₂ funziona correttamente.	Andare al passaggio 3.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Rimuovere la sonda dal terminale C e applicare la sonda a puntale nel terminale J2-17 del connettore ECM (filo grigio/nero). 3. Avviare il motore e farlo girare. 4. Osservare la tensione sul DVOM. 5. Il valore indicato è compreso tra 600 e 950 millivolt CC? 	Il sensore HO ₂ funziona correttamente.	<p>Verificare che i connettori J2 (neri) del sensore HO₂ e dell'ECM siano accoppiati correttamente.</p> <p>NOTA: se il valore indicato è inferiore a 300 millivolt CC, ispezionare il sistema di scarico per rilevare eventuali crepe o perdite tra la marmitta e la testata del cilindro (guarnizioni). Se non viene rilevato alcun problema, sostituire il sensore HO₂.</p>



Connettore del sensore HO₂



Connettore J2 (nero) dell'ECM

DTC P0132 Tensione segnale alta (Diagnostica con scansione)

2

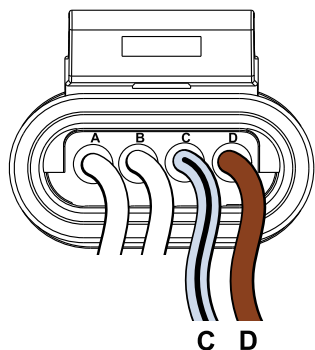
Passaggio	Azione	Sì	No
1	<p>1. Selezionare l'icona Cruscotto sulla barra laterale di sinistra, quindi la scheda Risoluzione dei problemi.</p> <p>2. Osservare il display del sensore HO₂S con o senza il motore in funzione.</p> <p>NOTA: un display del sensore HO₂S può essere visualizzato anche nella scheda Rivenditore.</p> <p>3. Il valore indicato è compreso tra 600 e 950 millivolt CC?</p>	Il circuito del sensore HO ₂ funziona correttamente.	Andare al passaggio 2.
2	Il valore indicato è compreso tra 950 e 1014,8 millivolt CC?	Andare a DTC P0132 Diagnostica senza scansione.	-

The screenshot shows the Briggs & Stratton Diagnostic Tool interface. The main display area is divided into several sections:

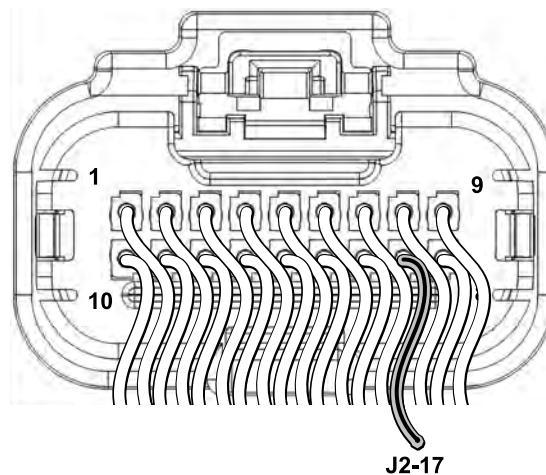
- Pressure:** Baro Pressure (99.3 kPa), MAP Sensor (99.4 kPa), MAP Voltage (4.02 V).
- VR Sensor:** Cyl Identification Logic (0 count), Engine Speed (1806 RPM).
- Oxygen Sensor:** Closed Loop Cross Counts (0 count), Short Term Fuel Trim (1.00%), Fuel BPW Corrected Cyl1 (15.16%).
- HO2S Sensor:** 1014.8 mV (highlighted with a red box and an arrow).
- Throttle:** Throttle Position (100.00%).
- PARAMETER TABLE:** Fuel Pump Duty Cycle (100.0%), Fuel Pulse Width Cyl1 (15.33 ms), Fuel Pulse Width Cyl2 (15.14 ms), Spark Advance Cyl1 (16 CA), Total Engine Run Time (0.1875 hr), Permanent Engine Run Time (0.1875 hr).
- Head Temperature:** EHT Sensor (23 °C), Max Head Temp (23.6 °C), EHT (°F) (66.4 °F), EHT MAX (°F) (74.5 °F), EHT Voltage (4.23 V).
- Intake Temperature:** IAT Sensor (22.4 °C), Max Intake Temp (24.8 °C), IAT (°F) (72.3 °F), IAT MAX (°F) (76.7 °F), IAT Voltage (3.14 V).
- ECM Info:** ENG Serial No., Model No., Cal ID, Cal PN, H/W Version, F/W Version.

DTC P0132 Tensione segnale alta (Diagnostica senza scansione)

Passaggio	Azione	Sì	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare il sensore HO₂ e i connettori J2 (neri) dell'ECM. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale C (filo grigio/nero) del connettore del sensore HO₂. 3. Collegare la sonda a puntale del terminale C al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Applicare la sonda a puntale sul terminale D (filo marrone) del connettore del sensore HO₂. 5. Collegare la sonda a puntale sul terminale D al cavo di prova nero sul DVOM. 6. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 7. Avviare il motore e farlo funzionare per circa 2 minuti. 8. Con il motore in funzione, osservare la tensione sul DVOM. 9. Il valore indicato è compreso tra 600 e 950 millivolt CC? 	Il sensore HO ₂ funziona correttamente.	Andare al passaggio 3.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Rimuovere la sonda dal terminale C e applicare la sonda a puntale nel terminale J2-17 del connettore ECM (filo grigio/nero). 3. Avviare il motore e farlo girare. 4. Osservare la tensione sul DVOM. 5. Il valore indicato è compreso tra 600 e 950 millivolt CC? 	Il sensore HO ₂ funziona correttamente.	<p>Verificare che i connettori J2 (neri) del sensore HO₂ e dell'ECM siano accoppiati correttamente.</p> <p>NOTA: se il valore indicato è superiore a 950 millivolt CC, sostituire il sensore HO₂ o identificare condizioni di funzionamento con miscela di carburante eccessivamente ricca.</p>



Connettore del sensore HO₂



Connettore J2 (nero) dell'ECM

DTC P0174 AUMENTO DI POTENZA (POWER ENRICHMENT, PE)

Descrizione del circuito

La modalità PE viene avviata in condizioni di funzionamento a carico più elevato. L'ECM utilizza gli ingressi dei sensori MAP e CKP per stabilire quando entrare in modalità PE. L'alimentazione PE garantisce prestazioni ottimali e massima potenza. Inoltre previene l'eccessiva temperatura della valvola di scarico e del motore.

Se è impostato DTC P0174, l'ECM rileva una condizione di miscela eccessivamente povera sotto carico pesante.

Strumenti diagnostici

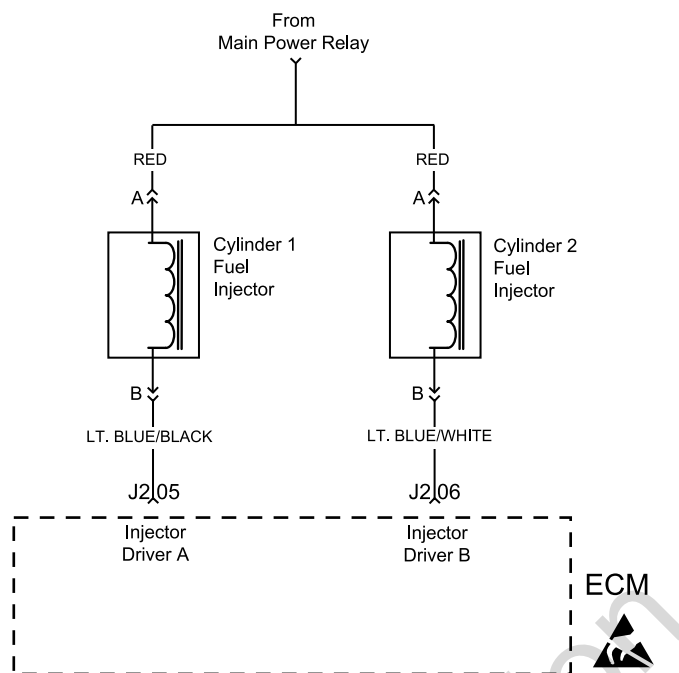
Annullare sempre i DTC dopo aver eseguito le riparazioni.

DTC P0174 Condizione miscela carburante povera (Diagnostica senza scansione)

Passaggio	Azione	Sì	No
1	1. Controllare il filtro del carburante e i tubi del carburante per verificare la presenza di sporco, detriti o altre ostruzioni. 2. È stato rilevato un problema?	Riparare.	Andare al passaggio 2.
2	1. Controllare la pressione del carburante. Vedere <i>CONTROLLARE/RILASCIARE LA PRESSIONE DEL SISTEMA CARBURANTE</i> nella <i>SEZIONE 5 - RIMOZIONE/INSTALLAZIONE</i> . 2. La pressione del carburante è 38-43 psi (262-296 kPa)?	-	Andare al passaggio 3.
3	1. Verificare che il filtro del carburante non sia ostruito o ristretto e che la pompa del carburante funzioni correttamente. Vedere <i>Pompa del carburante con membrana meccanica o Pompa del carburante con sollevamento elettrico, test volumetrico</i> , nella <i>SEZIONE 5 - RIMOZIONE/INSTALLAZIONE</i> . 2. È stato rilevato un problema?	Riparare.	Andare al passaggio 4.
4	1. Verificare la presenza di perdite nell'aspirazione e nello scarico. 2. È stata rilevata una perdita?	Riparare.	Andare al passaggio 5.
5	1. Verificare la presenza di iniettori del carburante malfunzionanti. 2. Sono stati rilevati iniettori del carburante malfunzionanti?	Riparare.	Andare al passaggio 6.
6	1. Sostituire il sensore HO ₂ malfunzionante. 2. Il problema è stato risolto?	-	Contattare il produttore del motore.

DTC P0201/P0202 INIETTORE DEL CARBURANTE CILINDRO 1 O CILINDRO 2

2



Descrizione del circuito

L'ECM controlla ogni iniettore del carburante eseguendo il collegamento a terra del circuito di controllo tramite un dispositivo a stato solido chiamato azionatore. Se l'ECM rileva una differenza di resistenza inaccettabile, viene impostato un DTC di controllo dell'iniettore del carburante.

Anche se il DTC indica quale iniettore del carburante è difettoso, il tecnico deve stabilire se il guasto è nel circuito di terra o nel circuito +12 V dal relè di alimentazione principale.

NOTA: Se è attivo un codice di guasto della bobina di accensione, l'iniettore del carburante per lo stesso cilindro viene spento.

Strumenti diagnostici

Verificare le seguenti condizioni:

1. Connessione ECM scadente.
2. Ispezionare i connettori del cablaggio per rilevare eventuali terminali ritirati, accoppiamenti impropri, blocchi difettosi, terminali deformati o danneggiati e collegamenti scadenti da terminale a cavo.
3. Cablaggio e/o connettori danneggiati. Se il cablaggio sembra essere effettuato correttamente, scuotere o muovere i cavi e/o il connettore con il DVOM collegato. Variazioni radicali della tensione possono indicare la posizione della condizione di guasto.
4. Fusibile interrotto nel blocco fusibili.

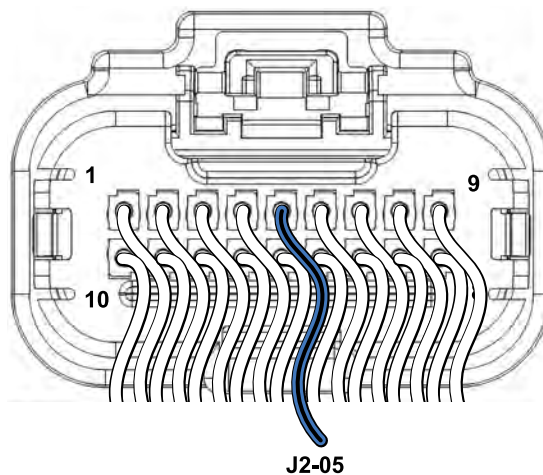
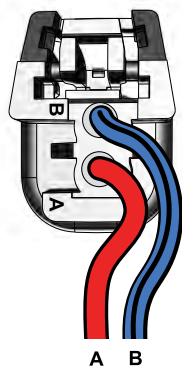
Annullare sempre i DTC dopo aver eseguito le riparazioni.

DTC P0201 Guasto iniettore del carburante cilindro 1 (Diagnostica senza scansione)

2

Passaggio	Azione	Sì	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare l'iniettore del carburante del cilindro 1 e i connettori J2 (neri) dell'ECM. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Scollegare i connettori dell'iniettore del carburante. 3. Installare la luce tester Briggs & Stratton (N. parte 19623). 4. Avviare il motore e farlo girare. 5. La luce tester lampeggia? 	Sostituire l'iniettore del carburante.	Andare al passaggio 3.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Rimuovere la luce tester e collegare il connettore dell'iniettore del carburante. 3. Applicare la sonda a puntale (con il cavetto fusibili) sul terminale A (filo rosso) del connettore dell'iniettore del carburante. 4. Collegare la sonda a puntale del terminale A al cavo di prova rosso sul DVOM. 5. Collegare il cavo di prova nero a una messa a terra funzionante. 6. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 7. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 8. Il DVOM indica un valore compreso tra 12,2 e 13,5 volt CC? 	Andare al passaggio 4.	<p>Il valore indicato è inferiore a 12,2 volt CC.</p> <p>Eseguire un controllo visivo e di continuità del relè di alimentazione principale e del fusibile della batteria da 20 A (giallo).</p>

Continua...



Connettore dell'iniettore del carburante cilindro 1 Connettore J2 (nero) dell'ECM

Passaggio	Azione	Sì	No
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Scollegare i connettori dell'iniettore del carburante. 3. Scollegare il connettore J2 dell'ECM. 4. Applicare la sonda a puntale sul terminale B (filo blu/nero) del connettore dell'iniettore del carburante. 5. Collegare la sonda a puntale del terminale B al cavo di prova rosso sul DVOM. 6. Applicare la sonda a puntale sul terminale J2-05 (filo blu/nero) del connettore J2 ECM. 7. Collegare la sonda a puntale del terminale J2-05 al cavo di prova nero sul DVOM. 8. Impostare il DVOM per la lettura della resistenza. 9. Il valore indicato sul DVOM è inferiore a 0,5 ohm? 	Il circuito di controllo funziona correttamente.	<p>Il valore indicato è superiore a 0,5 ohm. Controllare i terminali per verificare che non presentino segni di corrosione, oppure sostituire il cablaggio EFI.</p> <p>NOTA: se il DTC è ancora presente dopo la sostituzione del cablaggio EFI, sostituire l'ECM poiché l'azionatore dell'iniettore è guasto.</p>

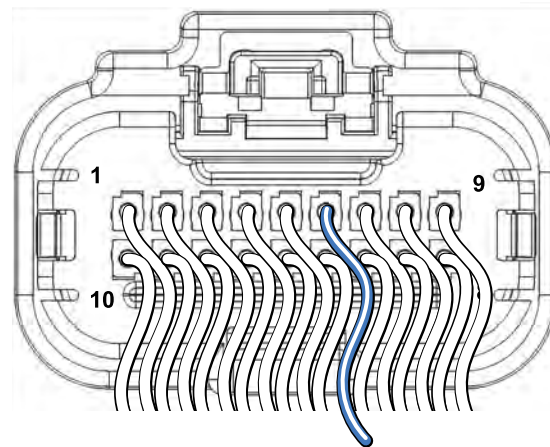
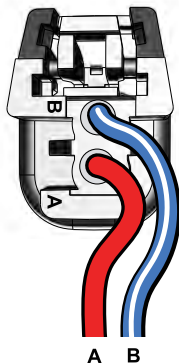
Not for
Reproduction

DTC P0202 Guasto iniettore del carburante cilindro 2 (Diagnostica senza scansione)

2

Passaggio	Azione	Sì	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare l'iniettore del carburante del cilindro 2 e i connettori J2 (neri) dell'ECM. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Scollegare i connettori dell'iniettore del carburante. 3. Installare la luce tester Briggs & Stratton (N. parte 19623). 4. Avviare il motore e farlo girare. 5. La luce tester lampeggia? 	Sostituire l'iniettore del carburante.	Andare al passaggio 3.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Rimuovere la luce tester e collegare il connettore dell'iniettore del carburante. 3. Applicare la sonda a puntale (con il cavetto fusibili) sul terminale A (filo rosso) del connettore dell'iniettore del carburante. 4. Collegare la sonda a puntale del terminale A al cavo di prova rosso sul DVOM. 5. Collegare il cavo di prova nero a una messa a terra funzionante. 6. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 7. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 8. Il DVOM indica un valore compreso tra 12,2 e 13,5 volt CC? 	Andare al passaggio 4.	<p>Il valore indicato è inferiore a 12,2 volt CC.</p> <p>Eeguire un controllo visivo e di continuità del relè di alimentazione principale e del fusibile della batteria da 20 A (giallo).</p>

Continua...

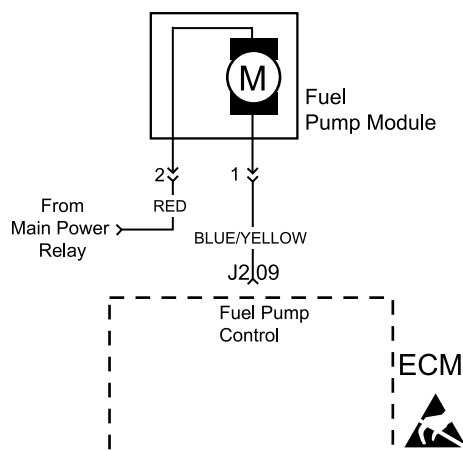


J2-06

Connettore dell'iniettore del carburante cilindro 2 Connettore J2 (nero) dell'ECM

Passaggio	Azione	Si	No
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Scollegare i connettori dell'iniettore del carburante. 3. Scollegare il connettore J2 dell'ECM. 4. Applicare la sonda a puntale sul terminale B (filo azzurro/bianco) del connettore dell'iniettore del carburante. 5. Collegare la sonda a puntale del terminale B al cavo di prova rosso sul DVOM. 6. Applicare la sonda a puntale sul terminale J2-06 (filo blu/bianco) del connettore J2 dell'ECM. 7. Collegare la sonda a puntale del terminale J2-06 al cavo di prova nero sul DVOM. 8. Impostare il DVOM per la lettura della resistenza. 9. Il valore indicato sul DVOM è inferiore a 0,5 ohm? 	Il circuito di controllo funziona correttamente.	<p>Il valore indicato è superiore a 0,5 ohm. Controllare i terminali per verificare che non presentino segni di corrosione, oppure sostituire il cablaggio EFI.</p> <p>NOTA: se il DTC è ancora presente dopo la sostituzione del cablaggio EFI, sostituire l'ECM poiché l'azionatore dell'iniettore è guasto.</p>

Not for
Reproduction



Descrizione del circuito

La pompa del carburante è controllata dall'ECM tramite il circuito di massa della spina della pompa del carburante. Se la resistenza è inaccettabile in quel circuito, viene emesso il DTC della pompa carburante.

- Il DTC 230 mostra che la tensione del segnale è bassa, il che indica una perdita di tensione nella pompa, un'alta resistenza del circuito o un collegamento aperto.
- Il DTC 232 indica che sul circuito è presente una tensione superiore al previsto, il che significa che la pompa del carburante non fornisce una resistenza sufficiente o gira troppo lentamente.

Quando l'interruttore di accensione è in posizione ATTIVO, l'ECM attiva il modulo della pompa elettrica del carburante. Il modulo della pompa del carburante rimane acceso finché l'ECM riceve gli impulsi di riferimento dal sensore CKP. Se non vi sono impulsi di riferimento, l'ECM spegne il relè della pompa del carburante dopo circa 2 secondi. Di conseguenza, la pompa del carburante viene chiusa. Il modulo della pompa del carburante fornisce carburante al canale carburante e agli iniettori del carburante.

Strumenti diagnostici

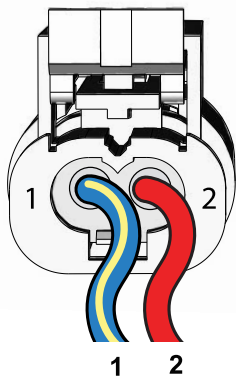
Le seguenti condizioni possono aver causato il malfunzionamento del fusibile della pompa del carburante:

1. Fusibile difettoso.
2. Cortocircuito intermittente nel circuito di alimentazione della pompa del carburante.
3. Pompa del carburante con un problema interno intermittente.
4. Connessione ECM scadente.
5. Ispezionare i connettori del cablaggio per rilevare eventuali terminali ritirati, accoppiamenti impropri, blocchi difettosi, terminali deformati o danneggiati e collegamenti scadenti da terminale a cavo.
6. Ispezionare il cablaggio e il relè per rilevare eventuali danni.
7. Controllare il blocco fusibili per verificare l'eventuale presenza di un fusibile interrotto.

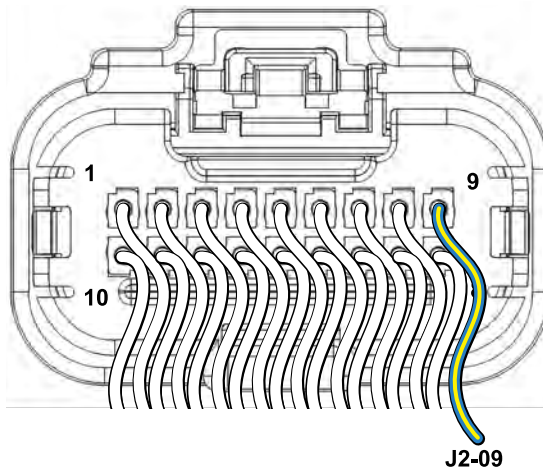
Annullare sempre i DTC dopo aver eseguito le riparazioni.

DTC P0230 Tensione segnale bassa o aperta (Diagnostica senza scansione)

Passaggio	Azione	Si	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare il modulo della pompa del carburante e i connettori J2 dell'ECM (neri). 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 2. La pompa del carburante rimane in funzione per 2 secondi? 	Il modulo della pompa del carburante funziona correttamente.	Andare al passaggio 3.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale 2 (filo rosso) del connettore del modulo della pompa del carburante. 3. Collegare la sonda a puntale del terminale 2 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM a una messa a terra funzionante. 5. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 6. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 7. Il DVOM indica un valore compreso tra 12,2 e 13,5 volt CC? 	Andare al passaggio 4.	Eseguire un controllo visivo e di continuità del relè di alimentazione principale e del fusibile della batteria da 20 A (giallo).
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Scollegare il connettore del modulo della pompa del carburante. 3. Rimuovere la sonda a puntale dal terminale 2 e applicare la sonda a puntale sul terminale 1 (filo blu/giallo) del connettore del modulo della pompa del carburante. 4. Collegare la sonda a puntale del terminale 1 al cavo di prova rosso sul DVOM. 5. Scollegare il connettore J2 dell'ECM. 6. Applicare la sonda a puntale sul terminale J2-09 (filo blu/giallo) del connettore J2 ECM. 7. Collegare la sonda a puntale del terminale J2-09 al cavo di prova nero sul DVOM. 8. Impostare il DVOM per la lettura della resistenza. 9. Il valore indicato sul DVOM è uguale o inferiore a 0,5 ohm? 	Sostituire il modulo della pompa del carburante.	<p>Il valore di resistenza indicato è superiore a 0,5 ohm.</p> <p>Controllare i terminali per verificare che non presentino segni di corrosione, oppure sostituire il cablaggio EFI.</p>



Connettore del modulo della pompa del carburante

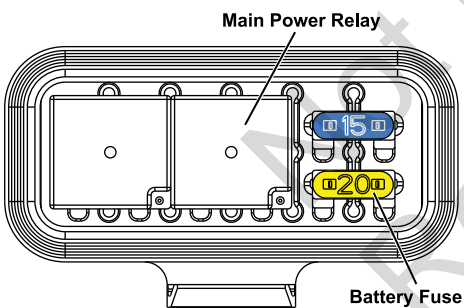


Connettore J2 (nero) dell'ECM

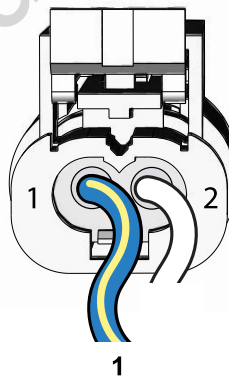
DTC P0232 Tensione segnale alta (Diagnostica senza scansione)

2

Passaggio	Azione	Sì	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare il connettore del modulo della pompa del carburante. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale 1 (filo blu/giallo) del connettore del modulo della pompa del carburante. 3. Collegare la sonda a puntale del terminale 1 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM a una messa a terra funzionante. 5. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 6. Tentare di avviare il motore osservando la tensione sul DVOM. 7. Il valore indicato è inferiore a 1,0 volt CC? <p>NOTA: è corretto se il motore si avvia.</p>	Il sistema funziona correttamente.	<p>Il valore indicato è superiore a 1,0 volt CC.</p> <p>Sostituire il modulo della pompa del carburante.</p>

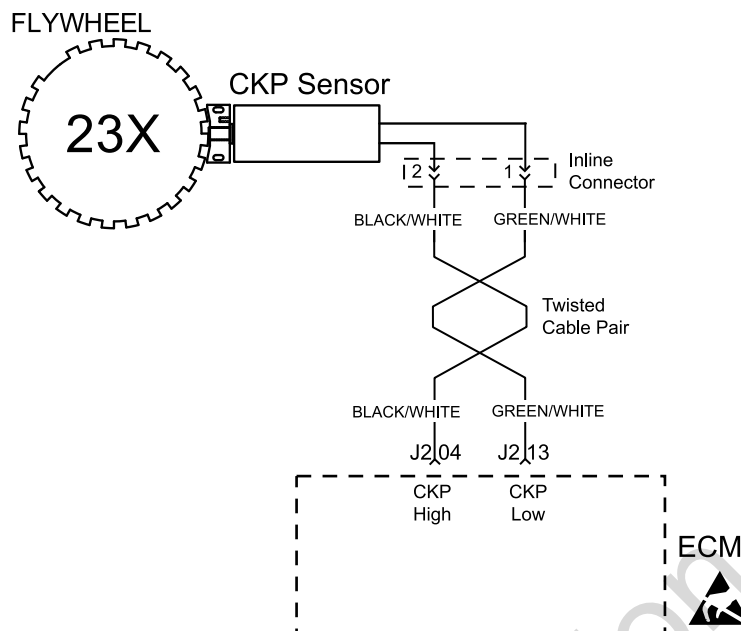


Blocco fusibili/relè



Connettore del modulo della pompa del carburante

DTC P0336/P0337 SENSORE POSIZIONE ALBERO MOTORE (POWER ENRICHMENT, CKP)



2

Modalità di funzionamento

Il sensore CKP funziona in combinazione con la ruota dentata con reluctor 23X sul volano. Ogni dente sulla ruota dentata con reluctor è equidistante, con 1 dente mancante per l'impulso di sincronizzazione di riferimento. Quando l'albero motore ruota, la ruota dentata con reluctor interrompe un campo magnetico prodotto da un magnete del sensore interno. Il circuito interno del sensore CKP rileva questa interruzione e produce UN'ATTIVAZIONE/UNA DISATTIVAZIONE della tensione CA con frequenza variabile. La frequenza del segnale in uscita dal sensore CKP dipende dalla velocità dell'albero motore. L'ECM utilizza ogni segnale in uscita dal sensore CKP per determinare la velocità dell'albero motore e identificare la posizione dell'albero motore.

Con la scintilla sotto il controllo dell'ECM, il motore non funzionerà in caso di perdita del segnale del sensore

CKP. L'ECM non sarà in grado di determinare in quale fase si trovano i pistoni.

Strumenti diagnostici

Verificare le seguenti condizioni:

1. Verificare che il sensore CKP sia a una distanza di **0,030 pollici** (0,76 mm) dalla ruota di riferimento.
2. Connessione ECM scadente. Ispezionare i connettori del cablaggio per rilevare eventuali terminali ritirati, accoppiamenti impropri, blocchi difettosi, terminali deformati o danneggiati e collegamenti scadenti da terminale a cavo.

Annullare sempre i DTC dopo aver eseguito le riparazioni.

DTC P0336 Tensione segnale rumorosa (Diagnostica con scansione)

2

Passaggio	Azione	Si	No
1	<p>1. Selezionare l'icona Cruscotto nella barra laterale sinistra per visualizzare la scheda Rivenditore.</p> <p>2. Osservare il display del conteggio degli errori dei denti del volano con o senza il motore acceso.</p> <p>3. Il valore indicato è inferiore a 20?</p>	Il circuito del sensore CKP funziona correttamente.	Andare al passaggio 2.
2	Il valore indicato è uguale o superiore a 20?	Andare a DTC P0336 Diagnostica senza scansione.	-

The screenshot shows the Briggs & Stratton Diagnostic Tool interface. The top navigation bar includes 'Dealer', 'Troubleshooting', and 'Run Data'. The main display area features several gauges: Intake Air Temperature (71.5 °F), Head Temperature (66.7 °F), Engine Speed (1808 rpm), Throttle Position (100.0%), Ignition Voltage (12.2 v), and Manifold Air Pressure (99.4 kPa). A 'CHECK ENGINE' light is illuminated. A table of parameters is visible, with the 'Flywheel tooth error count' highlighted in red and pointed to by a white arrow. The table also shows 'Engine Run Time' (0.1875 hr) and 'Permanent Engine Run Time' (0.1875 hr). Other parameters include Fuel Pump Duty Cycle (100.0%), Fuel Pulse Width Cyl1 (15.36 ms), Fuel Pulse Width Cyl2 (0.00 ms), and Heated Oxygen Sensor (1014.8).

Parameter Name	Value	Unit
Fuel Pump Duty Cycle	100.0	%
Fuel Pulse Width Cyl1	15.36	ms
Fuel Pulse Width Cyl2	0.00	ms
Engine Run Time	0.1875	hr
Flywheel tooth error count	0	count
Permanent Engine Run Time	0.1875	hr

DTC P0336 Tensione segnale rumorosa (Diagnostica senza scansione)

Passaggio	Azione	Si	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare il connettore del sensore CKP. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Controllare l'intraferro del sensore CKP. 3. L'intraferro del sensore CKP è impostato su 0,030 pollici (0,76 mm)? <p>NOTA: un intraferro troppo grande può causare ritorni di fiamma durante l'avviamento.</p>	Andare al passaggio 3.	Regolare come necessario.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procurarsi dei tester di scintilla Briggs & Stratton (N. parte 19368). 2. Installare i tester di scintilla in linea tra cavi dell'alta tensione e candele. 3. Individuare la presenza di eventuali scintille nelle finestre del tester durante l'avviamento del motore. 4. Sono presenti scintille? 	Andare al passaggio 4.	Riparare o sostituire le candele e/o il cavo dell'alta tensione/la bobina di accensione.
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Controllare la regolazione del gioco delle valvole. 3. La regolazione del gioco delle valvole rientra nelle specifiche? 	Andare al passaggio 5.	Regolare come necessario.
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire il sensore CKP. 2. Il problema è stato risolto? 	-	Riparare o sostituire il cablaggio EFI.



Tester di scintilla (N. parte 19368)

DTC P0337 Tensione segnale assente (Diagnostica con scansione)

2

Passaggio	Azione	Si	No
1	<p>1. Selezionare l'icona Cruscotto nella barra laterale sinistra per visualizzare la scheda Rivenditore.</p> <p>2. Osservare il display della velocità motore durante l'avviamento.</p> <p>NOTA: è inoltre possibile visualizzare un display della velocità del motore sotto la scheda Risoluzione dei problemi.</p> <p>3. Il valore indicato è superiore a zero?</p>	Il circuito del sensore CKP funziona correttamente.	Andare a DTC P0337 Diagnostica senza scansione.

The screenshot displays the Briggs & Stratton Diagnostic Tool interface. The main dashboard shows several gauges: Intake Air Temperature (71.5 °F), Head Temperature (66.7 °F), Engine Speed (1808 RPM), Throttle Position (100.0%), Ignition Voltage (12.2 V), and Manifold Air Pressure (99.4 kPa). A red box highlights the Engine Speed gauge, which shows a value of 1808 RPM. Below the gauges, there is a table of engine parameters and a Heated Oxygen Sensor (HOS) gauge showing 1014.8.

Parameter Name	Value	Unit
Fuel Pump Duty Cycle	100.0	%
Fuel Pulse Width Cyl1	15.36	ms
Fuel Pulse Width Cyl2	0.00	ms
Engine Run Time	11	sec
Flywheel tooth error count	0	count
Baro Pressure	99.4	kPa
Permanent Engine Run Time	0.1875	hr

HEATED OXYGEN SENSOR: 1014.8

Spark Advance: 16.2 CA, Final Fuel AFR: 11.8 AFR

DTC P0337 Tensione segnale assente (Diagnostica senza scansione)

Passaggio	Azione	Si	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare il connettore del sensore CKP. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Scollegare il connettore dell'iniettore del carburante cilindro 1. 3. Installare la luce tester Briggs & Stratton (N. parte 19623). 4. Osservare la luce tester durante l'avviamento del motore. 5. La luce tester lampeggia? 	Andare al passaggio 3.	Andare al passaggio 3.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Procurarsi dei tester di scintilla Briggs & Stratton (N. parte 19368). 3. Installare i tester di scintilla in linea tra cavi dell'alta tensione e candele. 4. Individuare la presenza di eventuali scintille nelle finestre del tester durante l'avviamento del motore. 5. Sono presenti scintille? 	Controllare i collegamenti del sensore CKP.	Andare al passaggio 4.
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Sostituire il sensore CKP. 3. Il problema è stato risolto? 	-	Riparare o sostituire il cablaggio EFI.



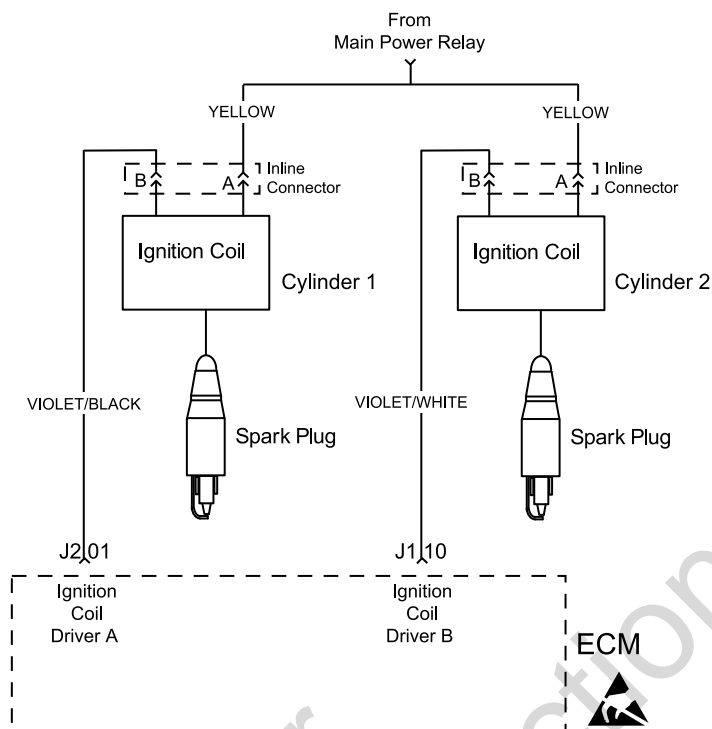
Luce tester (N. parte 19623)



Tester di scintilla (N. parte 19368)

DTC P0351/P0352 GUASTO BOBINA DI ACCENSIONE CILINDRO 1 O CILINDRO 2

2



Descrizione del circuito

Ogni bobina di accensione ha un'accensione (tensione B+) e un circuito di massa. L'ECM controlla la bobina di accensione completando il circuito di terra secondo necessità.

I DTC indicano quale bobina di accensione è difettosa. Quando viene determinato un guasto alla bobina di accensione, l'ECM spegne anche l'iniettore del carburante per lo stesso cilindro. Se non viene determinato alcun errore nel cilindro opposto, il motore continua a funzionare a un cilindro.

Strumenti diagnostici

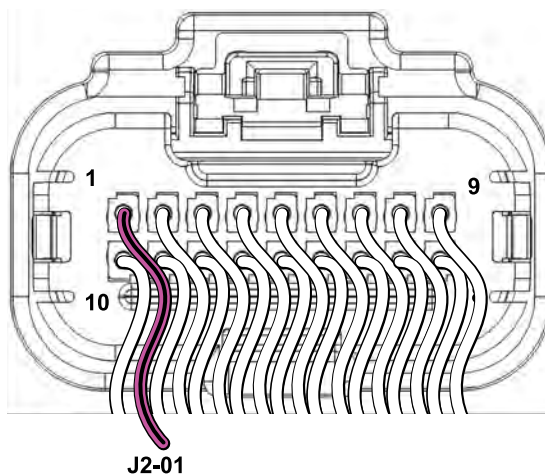
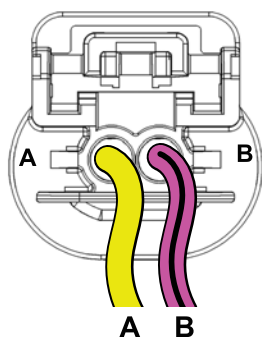
Verificare le seguenti condizioni:

1. Connessione ECM scadente.
2. Ispezionare i connettori del cablaggio per rilevare eventuali terminali ritirati, accoppiamenti impropri, blocchi difettosi, terminali deformati o danneggiati e collegamenti scadenti da terminale a cavo.
3. Cablaggio e/o connettori danneggiati. Se il cablaggio sembra essere effettuato correttamente, scuotere o muovere i cavi e/o il connettore con il DVOM collegato. Variazioni radicali della tensione possono indicare la posizione della condizione di guasto.
4. Fusibile interrotto nel blocco fusibili.

Annullare sempre i DTC dopo aver eseguito le riparazioni.

DTC P0351 Guasto bobina di accensione cilindro 1 (Diagnostica senza scansiono)

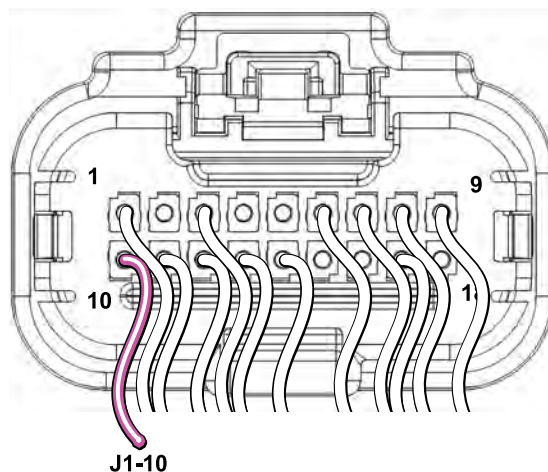
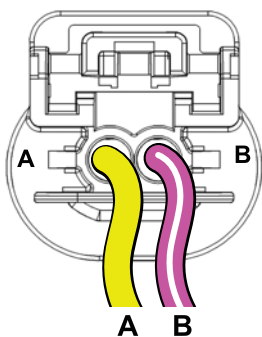
Passaggio	Azione	Si	No
1	<ol style="list-style-type: none"> Scollegare e ricollegare la bobina di accensione del cilindro 1 e i connettori J2 (nero) dell'ECM. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Annullare i codici. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. Scollegare il connettore della bobina di accensione. Installare la luce tester Briggs & Stratton (N. parte 19623). Osservare la luce tester durante l'avviamento del motore. La luce tester lampeggia (ma molto debolmente)? 	<p>Il circuito funziona correttamente.</p> <p>Sostituire la bobina di accensione.</p>	Andare al passaggio 3.
3	<ol style="list-style-type: none"> Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. Applicare la sonda a puntale (con il cavetto fusibili) sul terminale A (filo giallo) del connettore della bobina di accensione. Collegare la sonda a puntale del terminale A al cavo di prova rosso sul DVOM. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM a una messa a terra funzionante. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Il DVOM indica un valore compreso tra 12,2 e 13,5 volt CC? 	Andare al passaggio 4.	<p>Il valore indicato è inferiore a 12,2 volt CC.</p> <p>Eeguire un controllo visivo e di continuità del relè di alimentazione principale e del fusibile della batteria da 20 A (giallo).</p>
4	<ol style="list-style-type: none"> Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. Rimuovere la sonda dal terminale A e il terminale B della sonda a puntale (filo viola/nero) del connettore della bobina di accensione. Collegare la sonda a puntale del terminale B al cavo di prova rosso sul DVOM. Scollegare il connettore J2 dell'ECM. Applicare la sonda a puntale sul terminale J2-01 (filo viola/nero) del connettore J2 dell'ECM. Collegare la sonda a puntale del terminale J2-01 al cavo di prova nero sul DVOM. Impostare il DVOM per la lettura della resistenza. Il valore indicato sul DVOM è uguale o inferiore a 0,5 ohm? 	Sostituire la bobina di accensione.	<p>Il valore di resistenza indicato è superiore a 0,5 ohm.</p> <p>Riparare o sostituire il cablaggio EFI.</p>



Connettore della bobina di accensione cilindro 1 Connettore J2 (nero) dell'ECM

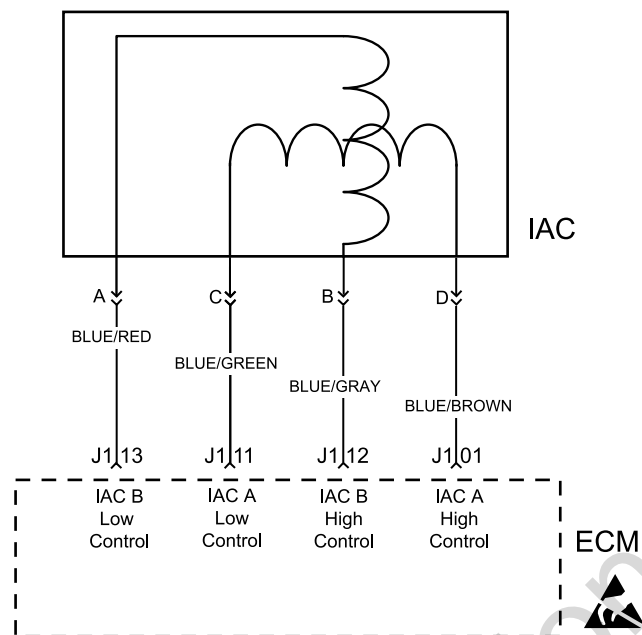
DTC P0352 Guasto bobina di accensione cilindro 2 (Diagnostica senza scansione)

Passaggio	Azione	Sì	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare la bobina di accensione del cilindro 2 e i connettori J1 (grigi) dell'ECM. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Annullare i codici. 3. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 4. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Scollegare il connettore della bobina di accensione. 3. Installare la luce tester Briggs & Stratton (N. parte 19623). 4. Osservare la luce tester durante l'avviamento del motore. 5. La luce tester lampeggia (ma molto debolmente)? 	<p>Il circuito funziona correttamente.</p> <p>Sostituire la bobina di accensione.</p>	Andare al passaggio 3.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale (con il cavetto fusibili) sul terminale A (filo giallo) del connettore della bobina di accensione. 3. Collegare la sonda a puntale del terminale A al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM a una messa a terra funzionante. 5. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 6. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 7. Il DVOM indica un valore compreso tra 12,2 e 13,5 volt CC? 	Andare al passaggio 4.	<p>Il valore indicato è inferiore a 12,2 volt CC.</p> <p>Eseguire un controllo visivo e di continuità del relè di alimentazione principale e del fusibile della batteria da 20 A (giallo).</p>
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Rimuovere la sonda dal terminale A e applicare la sonda a puntale sul terminale B (filo viola/bianco) del connettore della bobina di accensione. 3. Collegare la sonda a puntale del terminale B al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Scollegare il connettore J1 dell'ECM. 5. Applicare la sonda a puntale sul terminale J1-10 (filo viola/bianco) del connettore J1 dell'ECM. 6. Collegare la sonda a puntale del terminale J1-10 al cavo di prova nero sul DVOM. 7. Impostare il DVOM per la lettura della resistenza. 8. Il valore indicato sul DVOM è uguale o inferiore a 0,5 ohm? 	Sostituire la bobina di accensione.	<p>Il valore di resistenza indicato è superiore a 0,5 ohm.</p> <p>Riparare o sostituire il cablaggio EFI.</p>



Connettore della bobina di accensione cilindro 2 Connettore J1 (grigio) dell'ECM

DTC P0505 MALFUNZIONAMENTO CONTROLLO DELL'ARIA AL MINIMO (IDLE AIR CONTROL, IAC)



Descrizione del circuito

L'ECM regola il regime del minimo a un numero di giri/min. calibrato in base agli ingressi del sensore e al regime effettivo del motore. L'ECM utilizza quattro circuiti per azionare la valvola IAC.

Il movimento della valvola IAC modifica la quantità di flusso d'aria bypassando le piastre della valvola a farfalla. L'ECM regola la velocità al minimo determinando la posizione della valvola IAC.

Strumenti diagnostici

Verificare le seguenti condizioni:

1. Collegamento scadente o cablaggio danneggiato. Ispezionare il cablaggio dell'ECM e i connettori per rilevare eventuali accoppiamenti impropri, blocchi difettosi, terminali deformati o danneggiati,

collegamenti scadenti tra terminali e cavi e cablaggi danneggiati.

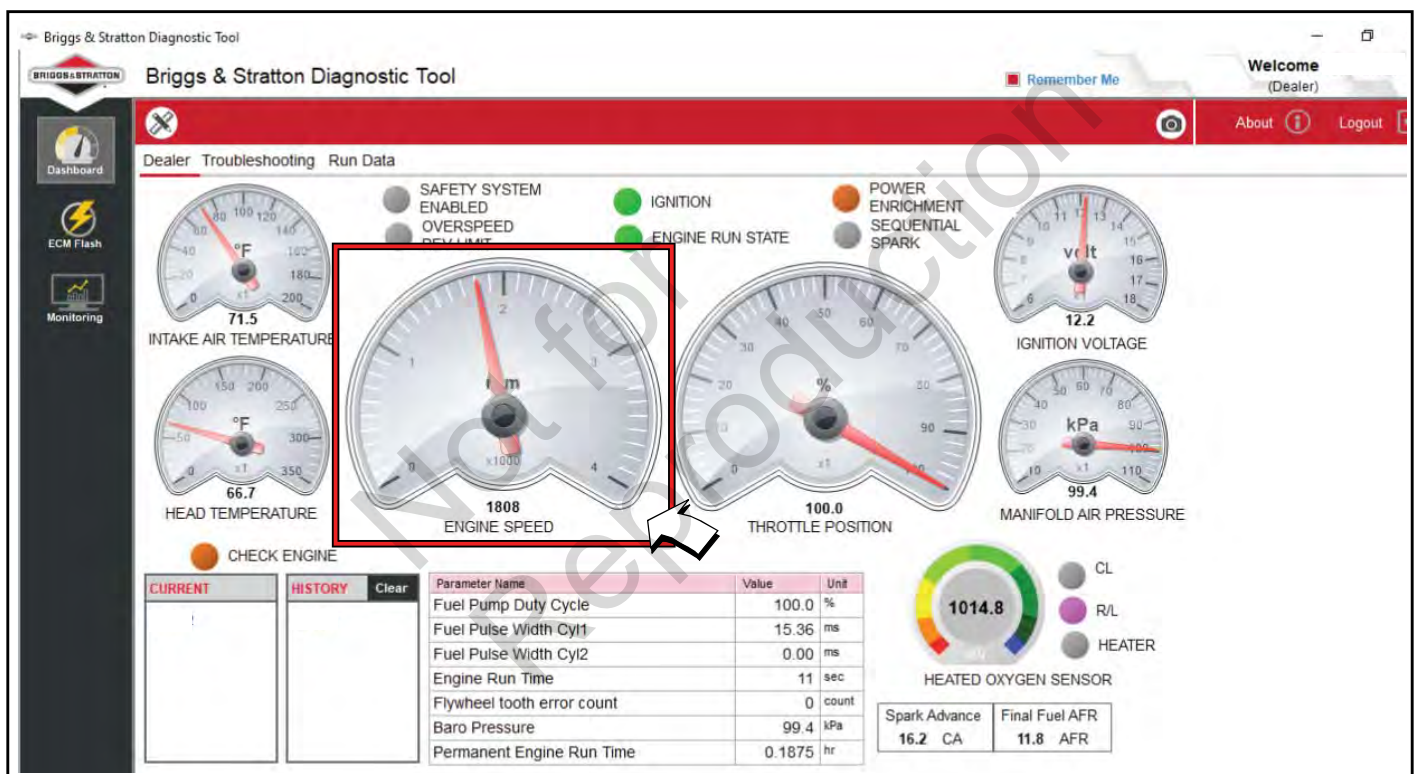
2. Verificare la presenza di perdite nell'aspirazione, tubi di aspirazione scollegati o fragili, tagli, ecc. Esaminare le guarnizioni del collettore e del corpo della valvola a farfalla per verificare la corretta tenuta. Verificare che il collettore di aspirazione non presenti crepe.
3. Verificare la presenza di collegamenti scadenti, interruzioni o cortocircuiti nel circuito IAC.
4. Verificare la presenza di una valvola IAC bloccata che non risponde all'ECM, una vite di arresto della valvola a farfalla che è stata manomessa o un corpo o un collegamento della valvola a farfalla danneggiato.

Annullare sempre i DTC dopo aver eseguito le riparazioni.

DTC P0505 Malfunzionamento controllo dell'aria al minimo (Idle Air Control, IAC) (Diagnostica con scansione)

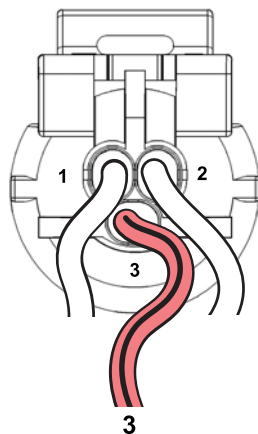
2

Passaggio	Azione	Si	No
1	<p>1. Selezionare l'icona Cruscotto nella barra laterale sinistra per visualizzare la scheda Rivenditore.</p> <p>2. Osservare il display della velocità motore al minimo.</p> <p>NOTA: è inoltre possibile visualizzare un display della velocità del motore sotto la scheda Risoluzione dei problemi.</p> <p>3. Il valore indicato è compreso tra 750 e 950 giri/min.?</p> <p>NOTA: le basse temperature del motore e la bassa tensione della batteria possono causare un regime minimo del motore elevato. Ad esempio, a -28 °C (-18 °F), il regime del minimo può raggiungere i 1350 giri/min., mentre le basse tensioni della batteria alle normali temperature di funzionamento del motore possono far sì che il regime del minimo del motore raggiunga i 1200 giri/min.</p>	Il circuito IAC funziona correttamente.	Andare a DTC P0505 Diagnostica senza scansione.



DTC P0505 Malfunzionamento controllo dell'aria al minimo (Idle Air Control, IAC) (Diagnostica senza scansione)

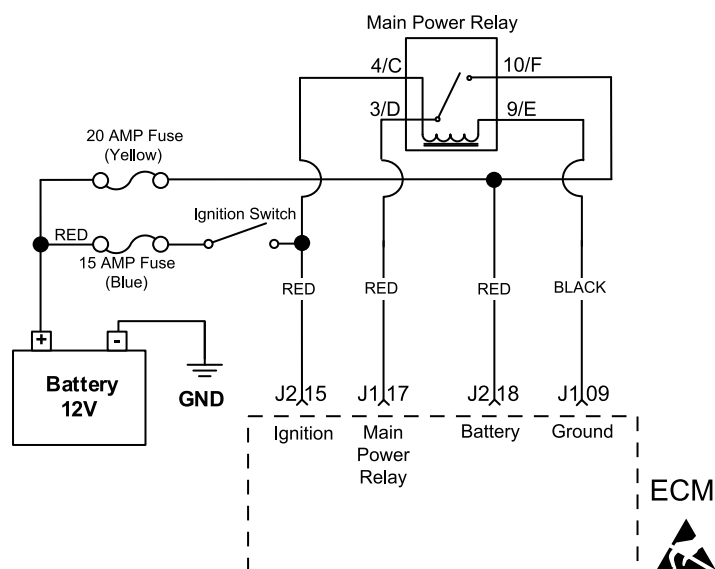
Passaggio	Azione	Si	No
1	<ol style="list-style-type: none"> Scollegare e ricollegare i connettori IAC e TPS. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Annullare i codici. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> Avviare il motore e farlo riscaldare per 5 minuti. Quando il regime del minimo del motore è stabilizzato, utilizzare il contagiri per registrare i giri/min. Il valore indicato dal contagiri è compreso tra 750 e 950 giri/min.? <p>NOTA: le basse temperature del motore e la bassa tensione della batteria possono causare un regime minimo del motore elevato. Ad esempio, a -28 °C (-18 °F), il regime del minimo può raggiungere i 1350 giri/min., mentre le basse tensioni della batteria alle normali temperature di funzionamento del motore possono far sì che il regime del minimo del motore raggiunga i 1200 giri/min.</p>	Individuare eventuali condizioni di funzionamento intermittente.	Andare al passaggio 3.
3	<ol style="list-style-type: none"> Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. Applicare la sonda a puntale sul terminale 3 (filo rosa/nero) del connettore TPS. Collegare la sonda a puntale del terminale 3 al cavo di prova rosso sul DVOM. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM a una messa a terra funzionante. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. Avviare il motore e farlo girare al minimo. Il DVOM indica un valore compreso tra 0,5 e 0,75 volt CC? 	Andare al passaggio 4.	Ripristinare il TPS. <i>Vedere Rimozione/installazione/regolazione del TPS nella SEZIONE 5 - RIMOZIONE/INSTALLAZIONE.</i>
4	<ol style="list-style-type: none"> Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. Rimuovere l'IAC dal corpo della valvola a farfalla e verificare l'eventuale presenza di un perno bloccato o di un accumulo di carbonio nella porta IAC. È stata rilevata qualcuna di queste condizioni? 	Pulire o riparare secondo necessità. Ritornare al passaggio 2 e ripetere la procedura di test.	Verificare la presenza di perdite nel tratto di aspirazione dopo il corpo della valvola a farfalla.



Connettore TPS

DTC P0562/P0563 TENSIONE SISTEMA

2



Descrizione del circuito

Il sistema EFI funziona con una tensione della batteria compresa tra 9 e 16 volt. Se la tensione di sistema scende sotto i 6,2 volt, l'ECM viene ripristinato. Durante il normale funzionamento, il MIL si illumina se la tensione risulta inferiore a 9 volt (impostazione P0562) o superiore a 16 volt (impostazione P0563) per un periodo di tempo specificato.

Per determinare la tensione di sistema all'ECM, eseguire una misurazione della tensione sul terminale J2-18. Se la tensione rilevata con un DVOM non è uguale a quella presente tra i poli positivo (+) e negativo (-) della batteria più o meno 0,01 volt, determinare il guasto associato al terminale J2-18 del circuito.

Allo stesso modo, dovrebbe essere possibile misurare la tensione della batteria sul terminale J2-15 con

l'interruttore di accensione su ATTIVO e il motore su DISATTIVO.

Per diagnosticare ulteriori guasti di tensione del sistema, vedere la Sezione 7 del Manuale di assistenza per motori bicilindrici Briggs & Stratton Intek.

Strumenti diagnostici

Verificare le seguenti condizioni:

1. Connessione ECM scadente. Ispezionare i connettori del cablaggio per rilevare eventuali terminali ritirati, accoppiamenti impropri, blocchi difettosi, terminali deformati o danneggiati e collegamenti scadenti da terminale a cavo.
2. Cablaggio e/o connettori danneggiati.

Annulare sempre i DTC dopo aver eseguito le riparazioni.

DTC P0562 Tensione sistema bassa (Diagnostica con scansione)

Passaggio	Azione	Si	No
1	1. Selezionare l'icona Cruscotto nella barra laterale sinistra per visualizzare la scheda Rivenditore . 2. Osservare il display della tensione di accensione con o senza il motore in funzione. 3. Il valore indicato è compreso tra 9,0 e 15,0 volt CC?	La tensione del sistema è corretta.	Andare al passaggio 2.
2	Il valore indicato è inferiore a 9,0 volt CC?	Andare a DTC P0562 Diagnostica senza scansione.	-

2

The screenshot shows the Briggs & Stratton Diagnostic Tool interface. The Ignition Voltage gauge is highlighted with a red box and a white arrow pointing to it, showing a reading of 12.2 volts. Other gauges include Intake Air Temperature (71.5°F), Head Temperature (66.7°F), Engine Speed (1808 RPM), Throttle Position (100.0%), and Manifold Air Pressure (99.4 kPa). A table at the bottom lists parameters like Fuel Pump Duty Cycle, Fuel Pulse Width, and Engine Run Time.

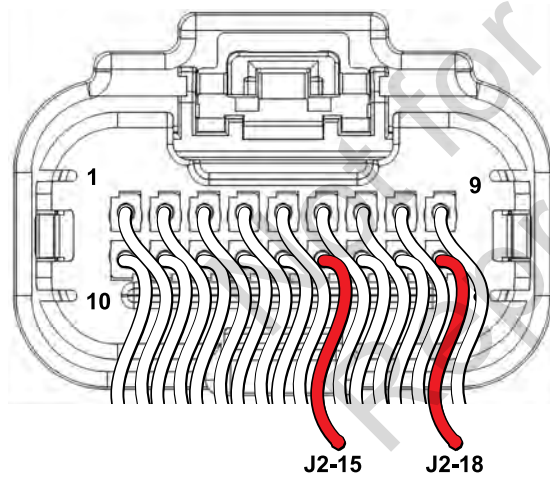
Parameter Name	Value	Unit
Fuel Pump Duty Cycle	100.0	%
Fuel Pulse Width Cyl1	15.36	ms
Fuel Pulse Width Cyl2	0.00	ms
Engine Run Time	11	sec
Flywheel tooth error count	0	count
Baro Pressure	99.4	kPa
Permanent Engine Run Time	0.1875	hr

DTC P0562 Tensione sistema bassa (Diagnostica senza scansione)

2

Passaggio	Azione	Si	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare il connettore J2 (nero) dell'ECM. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Collegare il cavo di prova rosso sul DVOM sul polo positivo (+) della batteria. 3. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM sul polo negativo (-) della batteria. 4. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 5. Il DVOM indica un valore compreso tra 12,2 e 14,5 volt CC? 	Andare al passaggio 3.	Andare al passaggio 5.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Applicare la sonda a puntale sul terminale J2-18 (filo rosso) del connettore J2 dell'ECM. 2. Collegare la sonda a puntale sul terminale J2-18 al cavo di prova rosso sul DVOM. 3. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM a una messa a terra funzionante. 4. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 5. Osservare la tensione sul DVOM. 6. Il valore massimo indicato per la tensione della batteria è di 0,5 volt? 	Andare al passaggio 4.	Andare al passaggio 7.
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale J2-15 (filo rosso) del connettore J2 dell'ECM. 3. Collegare la sonda a puntale sul terminale J2-15 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM a una messa a terra funzionante. 5. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 6. Osservare la tensione sul DVOM. 7. La tensione è pari alla tensione della batteria più o meno 0,5 volt? 	Andare al passaggio 5.	Andare al passaggio 8.
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il sistema di ricarica. Consultare il Manuale di assistenza per motori bicilindrici Briggs & Stratton Intek. 2. Il sistema di ricarica funziona correttamente? 	Andare al passaggio 6.	Riparare il sistema di ricarica.
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la batteria e i cavi per verificare l'assenza di danni, corrosione e collegamenti allentati. 2. È stato rilevato un problema? 	Riparare secondo necessità.	Sostituire la batteria.
			Continua...

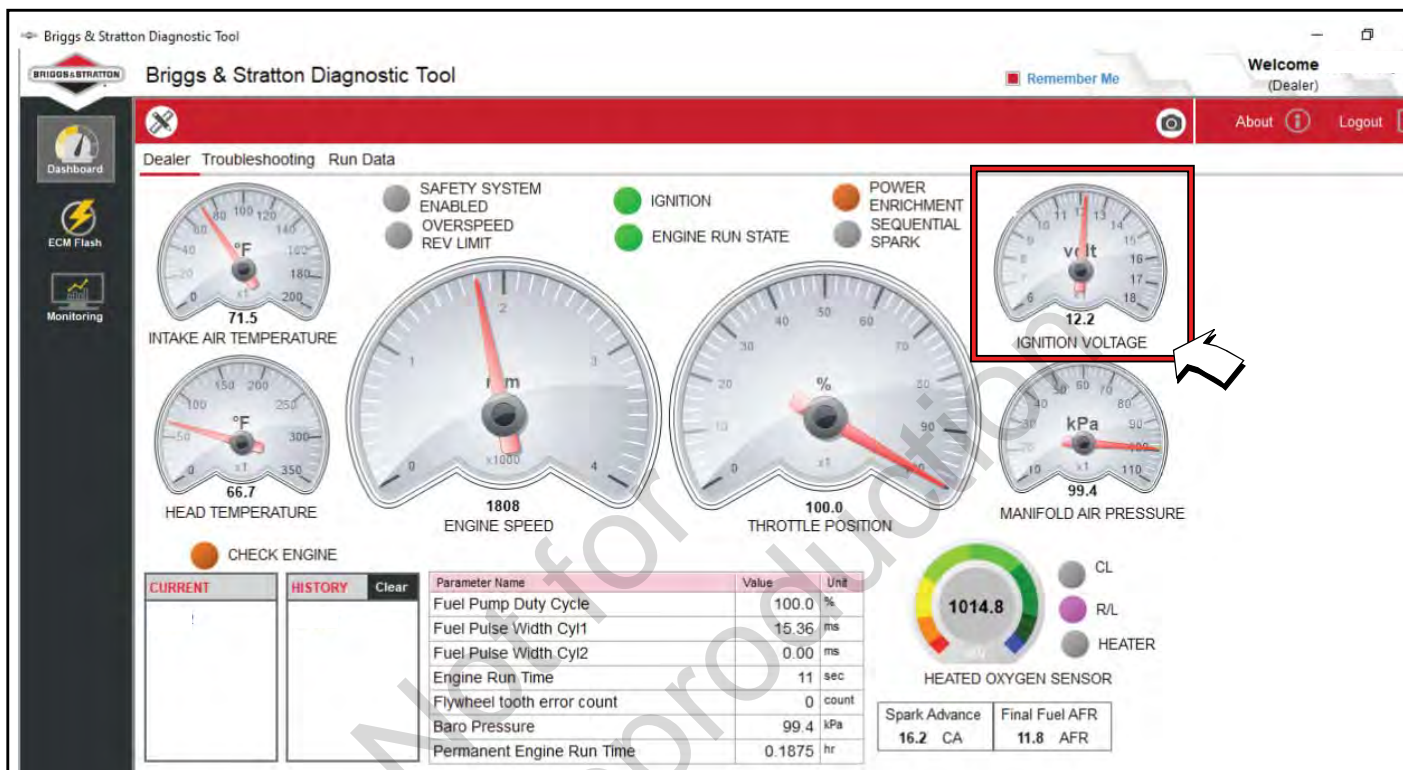
Passaggio	Azione	Si	No
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare il connettore J2 dell'ECM. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale J2-18 (filo rosso) del connettore J2 dell'ECM. 3. Collegare la sonda a puntale sul terminale J2-18 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM al polo B+. 5. Impostare il DVOM per la lettura della resistenza. 6. Osservare la lettura sul DVOM. 7. Il valore di resistenza indicato è uguale o inferiore a 0,5 ohm? 	-	Riparare secondo necessità.
8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare il connettore J2 dell'ECM. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale J2-15 (filo rosso) del connettore J2 dell'ECM. 3. Collegare la sonda a puntale sul terminale J2-15 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM al polo B+. 5. Impostare il DVOM per la lettura della resistenza. 6. Osservare la lettura sul DVOM. 7. Il valore di resistenza indicato è uguale o inferiore a 0,5 ohm? 	-	Riparare secondo necessità.



Connettore J2 (nero) dell'ECM

DTC P0563 Tensione sistema alta (Diagnostica con scansione)

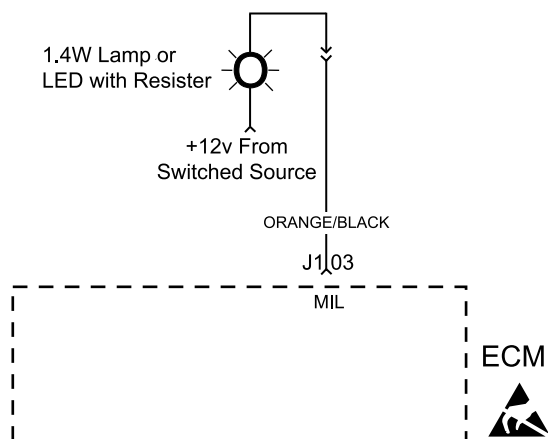
Passaggio	Azione	Si	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selezionare l'icona Cruscotto nella barra laterale sinistra per visualizzare la scheda Rivenditore. 2. Osservare il display della tensione di accensione con o senza il motore in funzione. 3. Il valore indicato è compreso tra 9,0 e 15,0 volt CC? 	La tensione del sistema è corretta.	Andare al passaggio 2.
2	Il valore indicato è superiore a 15,0 volt CC?	Andare a DTC P0563 Diagnostica senza scansione.	-



DTC P0563 Tensione sistema alta (Diagnostica senza scansione)

Passaggio	Azione	Si	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Collegare il cavo di prova rosso sul DVOM sul polo positivo (+) della batteria. 2. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM sul polo negativo (-) della batteria. 3. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 4. Avviare il motore farlo girare alla velocità max (3600 giri/min.). 5. Osservare la tensione sul DVOM. 6. Il valore indicato è compreso tra 12,2 e 14,5 volt CC? 	La tensione del sistema è corretta.	<p>Il valore indicato è superiore a 15 volt. Controllare il sistema di ricarica.</p> <p>Consultare il Manuale di assistenza per motori bicilindrici Briggs & Stratton Intek.</p>

DTC P0650 MALFUNZIONAMENTO INDICATORE LUMINOSO DI MALFUNZIONAMENTO (MALFUNCTION INDICATOR LAMP, MIL)



2

Descrizione del circuito

Quando l'accensione è in posizione ATTIVO o RUN (MARCIA), il MIL riceve 12 V dal polo B+. L'ECM completa un segnale di terra per illuminare il MIL con l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. Se è impostato un DTC, l'ECM completa anche il segnale di massa per attivare la spia. Se il malfunzionamento si risolve, la spia si spegne e il DTC viene memorizzato nell'ECM come codice storico.

Strumenti diagnostici

Verificare le seguenti condizioni:

1. Connessione ECM scadente. Ispezionare i connettori del cablaggio per rilevare eventuali terminali ritirati, accoppiamenti impropri, blocchi difettosi, terminali deformati o danneggiati e collegamenti scadenti da terminale a cavo.
2. Cablaggio danneggiato. Se il cablaggio sembra essere corretto, osservare il display MIL durante lo spostamento dei connettori e dei cablaggi relativi al MIL. Una variazione sul display MIL indicherà la posizione del guasto.

Annullare sempre i DTC dopo aver eseguito le riparazioni.

DTC P0650 Malfunzionamento MIL (Diagnostica con scansione)

2

Passaggio	Azione	Si	No
1	<p>1. Selezionare l'icona Cruscotto nella barra laterale sinistra per visualizzare la scheda Rivenditore.</p> <p>2. Osservare il display dei codici attuali.</p> <p>NOTA: il display dei codici attuali è visibile anche nella scheda Risoluzione dei problemi.</p> <p>3. Il display indica che esiste un codice attuale?</p>	Andare al passaggio 3.	Andare al passaggio 2.
2	<p>1. Scollegare il connettore del sensore MAP, il connettore della bobina di accensione o qualsiasi altro connettore che possa determinare un DTC. Avviare il motore e farlo girare.</p> <p>2. Il display dei codici attuali indica che esiste un codice corrente?</p>	Andare al passaggio 3.	-
3	Il MIL è illuminato?	Il sistema funziona correttamente.	Andare a DTC P0650 Diagnostica senza scansione.

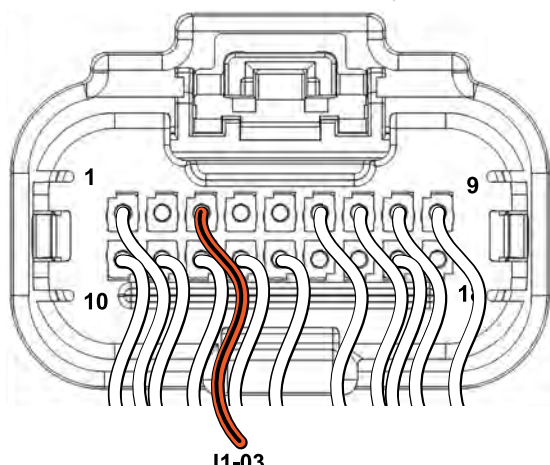
The screenshot shows the Briggs & Stratton Diagnostic Tool interface. The top navigation bar includes 'Dealer', 'Troubleshooting', and 'Run Data'. The main display area features several gauges: Intake Air Temperature (71.5 °F), Head Temperature (66.7 °F), Engine Speed (1808 rpm), Throttle Position (100.0%), Ignition Voltage (12.2 v), and Manifold Air Pressure (99.4 kPa). A 'CHECK ENGINE' light is illuminated. A table of parameters is displayed, with the following data:

Parameter Name	Value	Unit
Fuel Pump Duty Cycle	100.0	%
Fuel Pulse Width Cyl1	15.36	ms
Fuel Pulse Width Cyl2	0.00	ms
Engine Run Time	11	sec
Flywheel tooth error count	0	count
Baro Pressure	99.4	kPa
Permanent Engine Run Time	0.1875	hr

Additional gauges include Heated Oxygen Sensor (1014.8) and Spark Advance (16.2 CA). The DTC list shows 'CURRENT' and 'HISTORY' tabs, with 'P0352' highlighted in the current list.

DTC P0650 Malfunzionamento MIL (Diagnostica senza scansione)

Passaggio	Azione	Sì	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare il connettore J1 (grigio) dell'ECM. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Collegare il cavo di prova rosso sul DVOM al lato accensione di MIL. 3. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM a una messa a terra funzionante. 4. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 5. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 6. Osservare la tensione sul DVOM. 7. Il valore indicato è compreso tra 12,2 e 14,5 volt CC? 	Andare al passaggio 4.	Andare al passaggio 3.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificare e individuare l'interruzione di tensione tra MIL e B+. 2. È stata rilevata un'interruzione? 	Riparare secondo necessità.	Andare al passaggio 5.
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare la continuità di MIL. 2. La continuità è corretta? 	Andare al passaggio 5.	Riparare i collegamenti MIL difettosi o sostituire il MIL difettoso.
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Applicare la sonda a puntale sul terminale J1-03 (filo arancione/nero) del connettore J1 dell'ECM. 2. Collegare la sonda a puntale sul terminale J1-03 al cavo di prova rosso sul DVOM. 3. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM al lato di accensione di MIL. 4. Impostare il DVOM per la lettura della resistenza. 5. Osservare la lettura sul DVOM. 6. Il valore di resistenza indicato è uguale o inferiore a 0,5 ohm? 	Riparare i collegamenti difettosi dell'ECM o sostituire l'ECM difettoso.	-



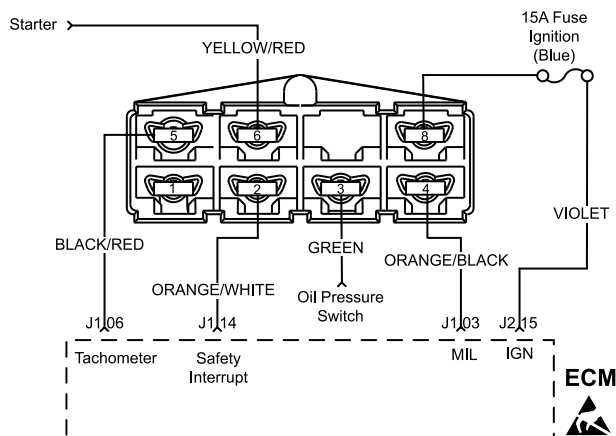
J1-03

Connettore J1 (grigio) dell'ECM

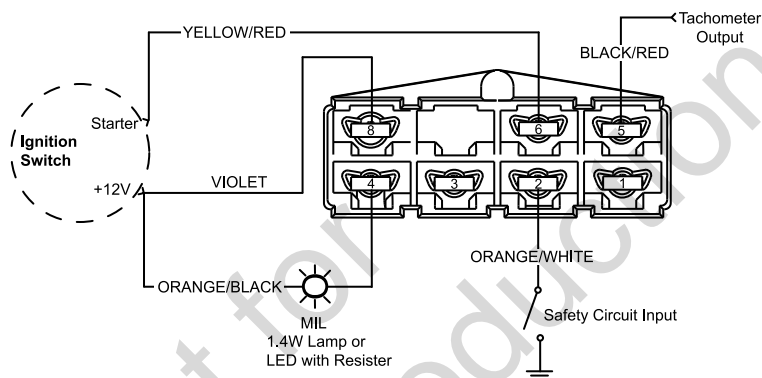
DTC P1693/P1694 MALFUNZIONAMENTO CONTAGIRI

2

Engine Connector



Chassis Connector (Equipment Side)



Strumenti diagnostici

Verificare le seguenti condizioni:

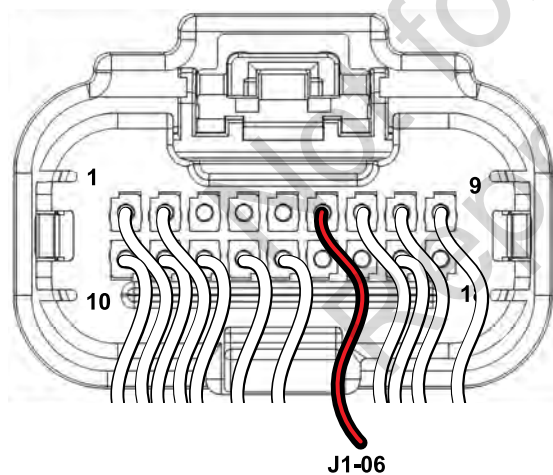
1. Connessione ECM scadente.
2. Ispezionare i connettori del cablaggio per rilevare eventuali terminali ritirati, accoppiamenti impropri, blocchi difettosi, terminali deformati o danneggiati e collegamenti scadenti da terminale a cavo.

3. Cablaggio e/o connettori danneggiati. Se il cablaggio sembra essere effettuato correttamente, scuotere o muovere i cavi e/o il connettore con il DVOM collegato. Variazioni radicali della tensione possono indicare la posizione della condizione di guasto.

Annullare sempre i DTC dopo aver eseguito le riparazioni.

DTC P1693 Circuito azionatore in cortocircuito (Diagnostica senza scansione)

Passaggio	Azione	Sì	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare motore, contagiri e connettori J1 (grigio) dell'ECM. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale J1-06 (filo nero/rosso) del connettore ECM. 3. Collegare la sonda a puntale sul terminale J1-06 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM a una messa a terra funzionante. 5. Impostare il DVOM per la lettura del test di continuità. 6. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 7. Osservare la continuità sul DVOM. 8. È presente continuità a massa? 	Sostituire il contagiri o verificare la presenza di un cortocircuito sul filo nero/rosso del connettore del motore o sul filo del terminale 5 di alimentazione del connettore del telaio (lato attrezzatura).	Nessun problema rilevato.

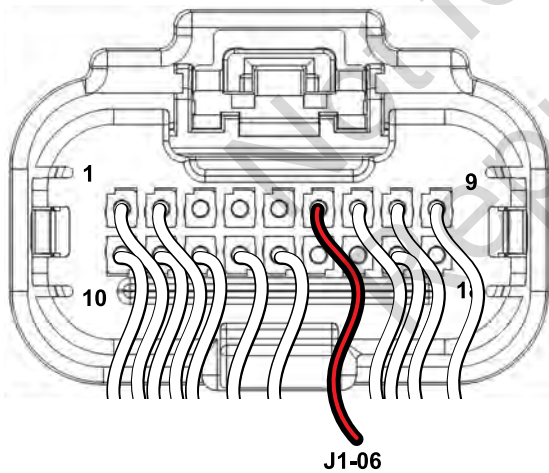


Connettore J1 (grigio) dell'ECM

DTC P1694 Circuito azionatore in cortocircuito all'alimentatore (Diagnostica senza scansione)

2

Passaggio	Azione	Si	No
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare e ricollegare motore, contagiri e connettori J1 (grigio) dell'ECM. 2. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 3. Annullare i codici. 4. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO, quindi di nuovo su ATTIVO. 5. Viene restituito un DTC? 	Andare al passaggio 2.	Problema risolto.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO. 2. Applicare la sonda a puntale sul terminale J1-06 (filo nero/rosso) del connettore ECM. 3. Collegare la sonda a puntale sul terminale J1-06 al cavo di prova rosso sul DVOM. 4. Collegare il cavo di prova nero sul DVOM a una messa a terra funzionante. 5. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC. 6. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO. 7. Osservare la tensione sul DVOM. 8. Il valore indicato è superiore a 9 volt CC? 	Sostituire il contagiri o verificare la presenza di un cortocircuito sul filo nero/rosso del connettore del motore o sul filo del terminale 5 dell'alimentazione sul connettore del telaio (lato attrezzatura).	Nessun problema rilevato.



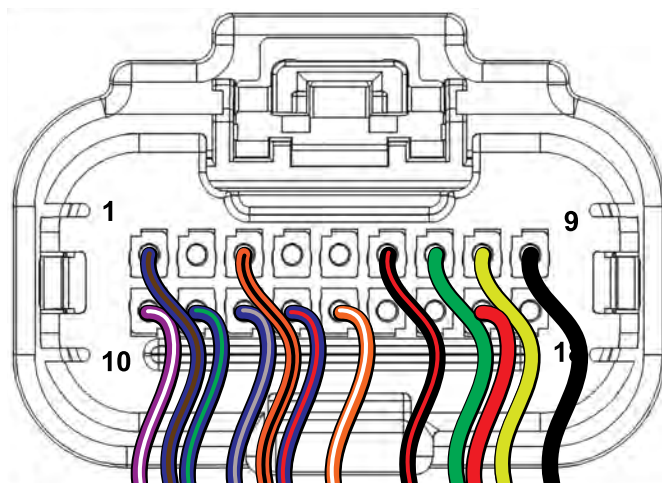
Connettore J1 (grigio) dell'ECM

SEZIONE 3 - SCHEMI DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI E CONFIGURAZIONE DEI PIEDINI

PIEDINO J1 SUL CONNETTORE ECM (GRIGIO) -----	80
PIEDINO J2 SUL CONNETTORE ECM (NERO) -----	81
SCHEMA ELETTRICO EFI PER IL MODELLO 490000 (PAGINA 1 DI 2) -----	82
SCHEMA ELETTRICO EFI PER IL MODELLO 490000 (PAGINA 2 DI 2) -----	83
Motore su piedino connettore in posizione 6 del telaio per il Modello 490000 (Standard) -----	84
Motore su piedino connettore in posizione 8 del telaio per il Modello 490000 (opzionale) -----	85
SCHEMA ELETTRICO EFI MANTO ERBOSO PER I MODELLI 540000/610000 (PAGINA 1 DI 2) -----	86
SCHEMA ELETTRICO EFI MANTO ERBOSO PER I MODELLI 540000/610000 (PAGINA 2 DI 2) -----	87
Motore manto erboso su piedini connettore in posizione 8 e posizione 2 del telaio per i Modelli 540000/610000 (Opzione 1) -----	88
Motore manto erboso su piedini connettore in posizione 6 e posizione 2 del telaio per i Modelli 540000/610000 (Opzione 2) -----	89
SCHEMA ELETTRICO EFI MARINO PER IL MODELLO 610000 (PAGINA 1 DI 2) -----	90
SCHEMA ELETTRICO EFI MARINO PER IL MODELLO 610000 (PAGINA 2 DI 2) -----	91
Motore marino su piedini connettore in posizione 6 e posizione 2 del telaio Modello 610000 -----	92
BLOCCO FUSIBILI/RELÈ PER I MODELLI 490000/540000/610000 -----	93

Not for
Reproduction

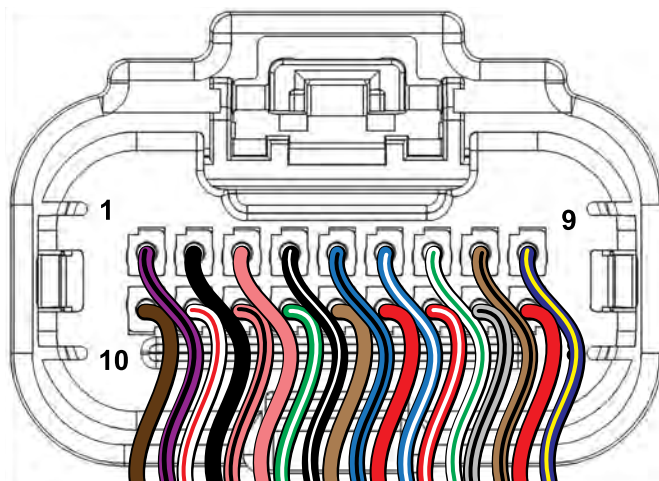
PIEDINO J1 SUL CONNETTORE ECM (GRIGIO)



Connettore J1 (grigio) dell'ECM		
Numero del connettore-piedino	Funzione	Colore del filo
J1-01	IAC HIGH "A" * Controllo dell'aria al minimo A alto	Blu/marrone
J1-02	NON UTILIZZATO	
J1-03	Indicatore luminoso di malfunzionamento MIL	Arancione/nero
J1-04	NON UTILIZZATO	
J1-05	NON UTILIZZATO	
J1-06	Contagiri	Nero/rosso
J1-07	CAN Low Utilizzato solo per sviluppo dell'ECM	Verde
J1-08	CAN High Utilizzato solo per sviluppo dell'ECM	Giallo
J1-09	GROUND Alimentazione	Nero
J1-10	IGN COIL CYL 2 Fasatura candela motore cilindro bobina 2	Viola/bianco
J1-11	IAC LOW "A" * Controllo dell'aria al minimo A basso	Blu/verde
J1-12	IAC HIGH "B" * Controllo dell'aria al minimo B alto	Blu/grigio
J1-13	IAC LOW "B" * Controllo dell'aria al minimo B basso	Blu/rosso
J1-14	Circuito di interruzione di sicurezza	Arancione/bianco
J1-15	NON UTILIZZATO	
J1-16	NON UTILIZZATO	
J1-17	MPR Relè di alimentazione principale	Rosso
J1-18	NON UTILIZZATO	

* Se in dotazione

PIEDINO J2 SUL CONNETTORE ECM (NERO)



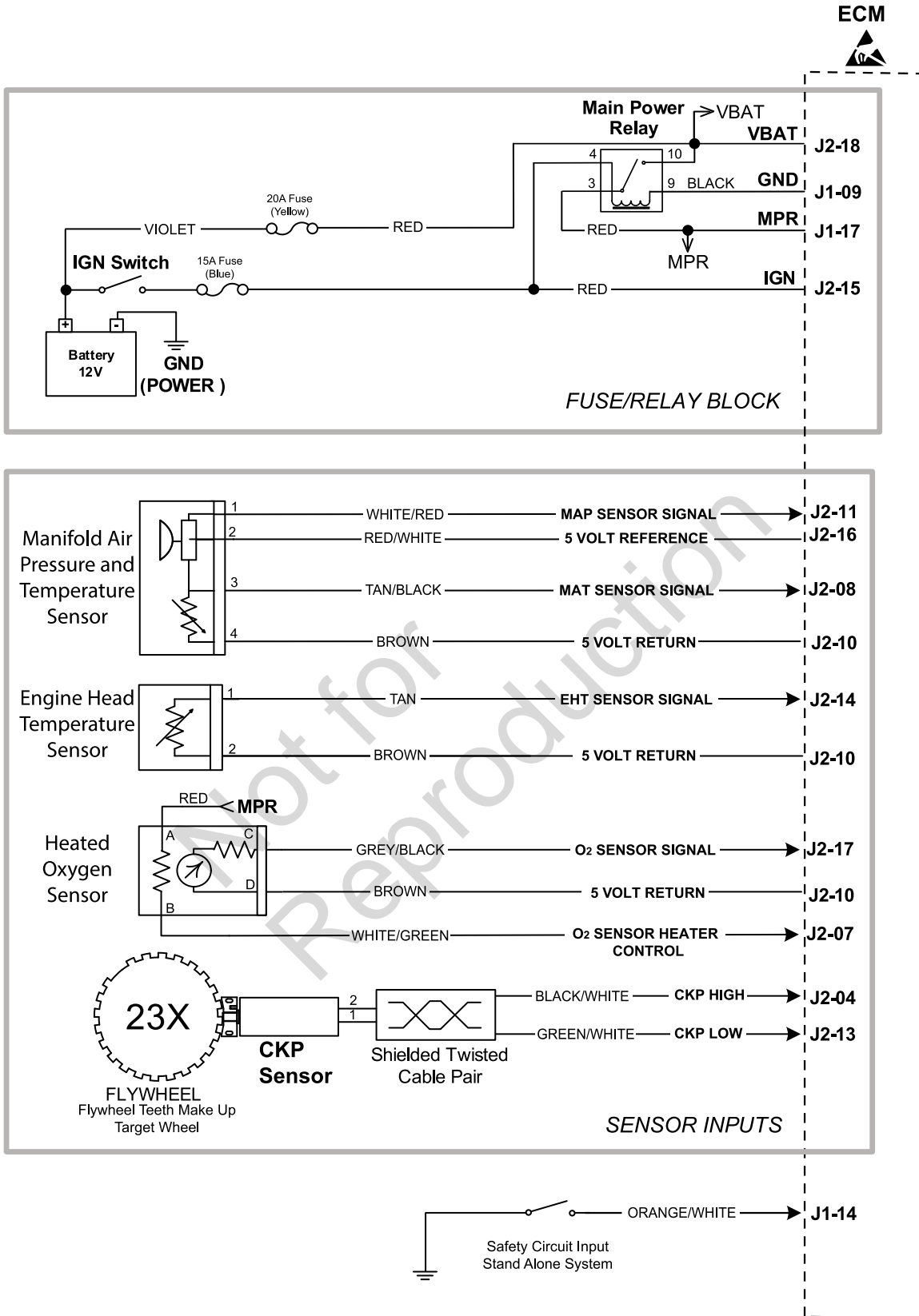
3

Connettore J2 dell'ECM (Nero)		
Numero del connettore-piedino	Funzione	Colore del filo
J2-01	IGN COIL CYL 1 Fasatura candela motore cilindro bobina 1	Viola/nero
J2-02	GROUND Alimentazione	Nero
J2-03	K-LINE Comunicazione diagnostica dati seriali	Rosa
J2-04	CKP High 23X	Nero/bianco
J2-05	FUEL INJ CYL 1 Iniettore del carburante cilindro 1	Azzurro/nero
J2-06	FUEL INJ CYL 2 Iniettore del carburante cilindro 2	Azzurro/bianco
J2-07	HO2S HEATER CONTROL* Riscaldatore sensore ossigeno	Bianco/verde
J2-08	MAT Sensore temperatura dell'aria del collettore	Marrone chiaro/nero
J2-09	HIGH PRESSURE FUEL PUMP MODULE Pompa del carburante	Blu/giallo
J2-10	5V RETURN Ritorno 5 volt	Marrone
J2-11	MAP Sensore pressione assoluta collettore	Bianco/rosso
J2-12	TPS * Sensore posizione valvola a farfalla	Rosa/nero
J2-13	CKP Low 23X	Verde/bianco
J2-14	EHT Sensore temperatura della testa del motore	Marrone chiaro
J2-15	IGN Accensione	Rosso
	ATTENZIONE: QUANDO LA BATTERIA È COLLEGATA, LA CHIAVE RISULTA MOLTO CALDA ALL'ACCENSIONE!!!	
J2-16	5V REFERENCE Riferimento 5 volt	Rosso/bianco
J2-17	HO2S SIGNAL Segnale sensore ossigeno	Grigio/nero
J2-18	VOLTAGE INPUT +12V Tensione batteria	Rosso
	ATTENZIONE: QUANDO LA BATTERIA È COLLEGATA, TUTTE LE SUPERFICI SONO MOLTO CALDE!!!	

* Se in dotazione

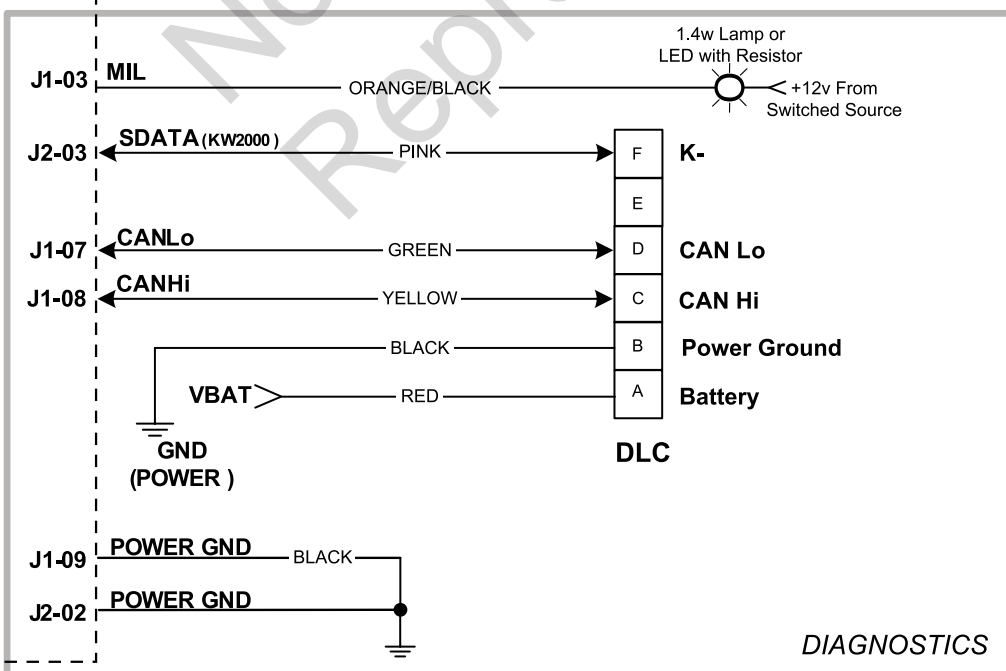
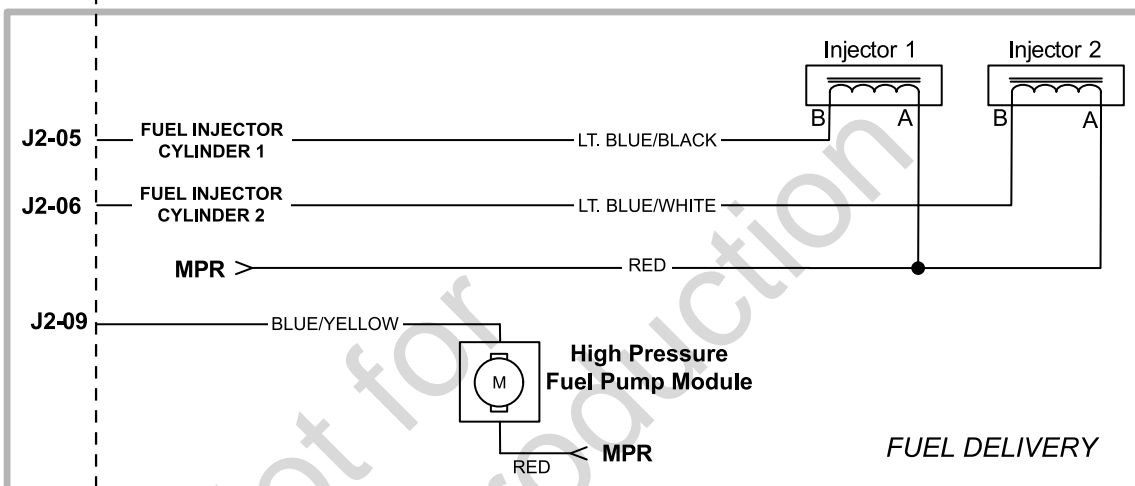
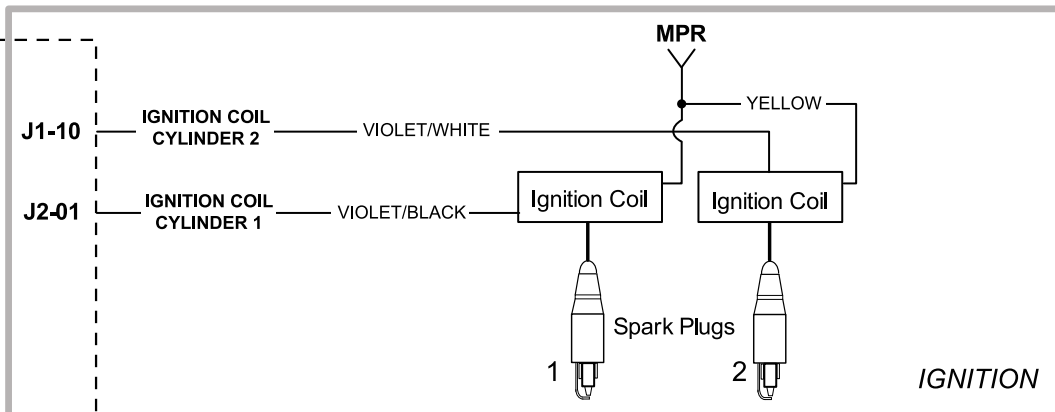
SCHEMA ELETTRICO EFI PER IL MODELLO 490000 (PAGINA 1 DI 2)

3



SCHEMA ELETTRICO EFI PER IL MODELLO 490000 (PAGINA 2 DI 2)

ECM 

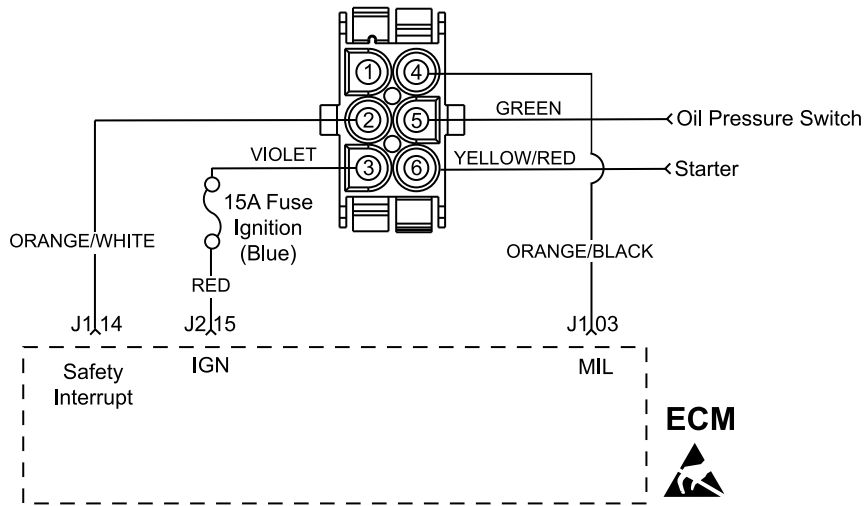


3

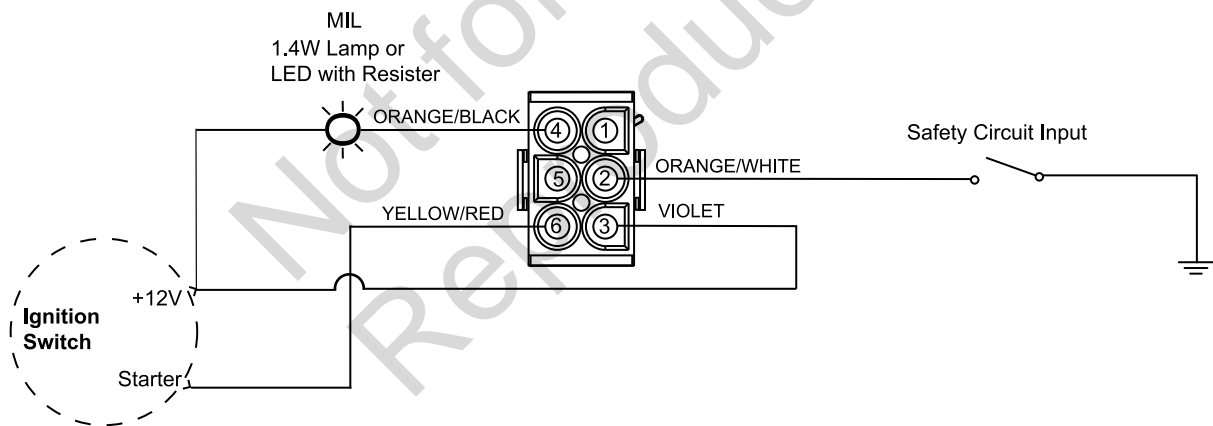
Motore su piedino connettore in posizione 6 del telaio per il Modello 490000 (Standard)

Connettore del motore

3

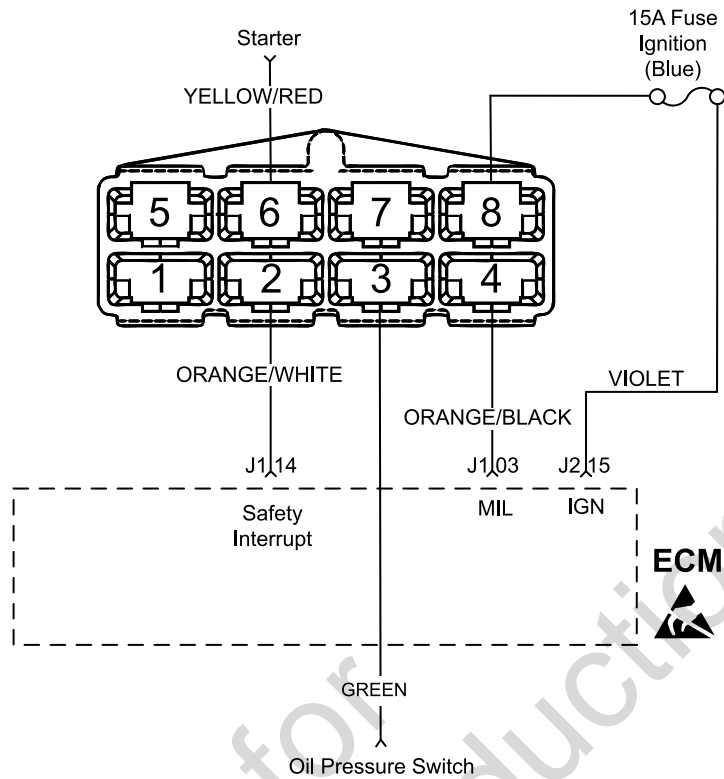


Connettore del telaio (Lato attrezzatura)

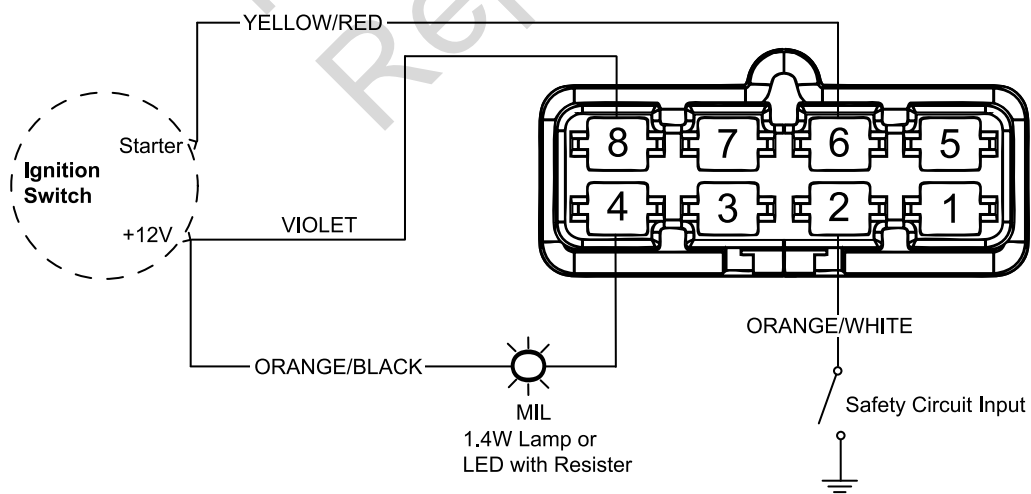


Motore su piedino connettore in posizione 8 del telaio per il Modello 490000 (opzionale)

Connettore del motore

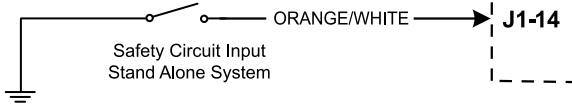
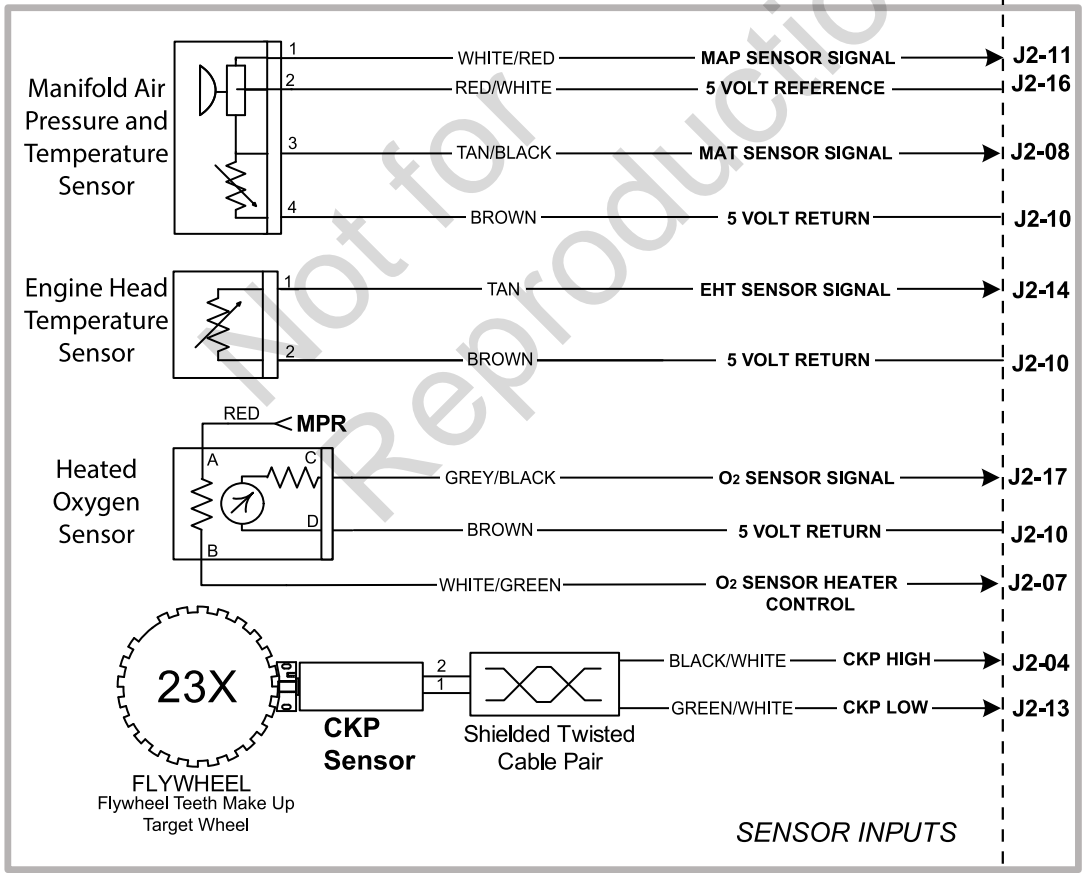
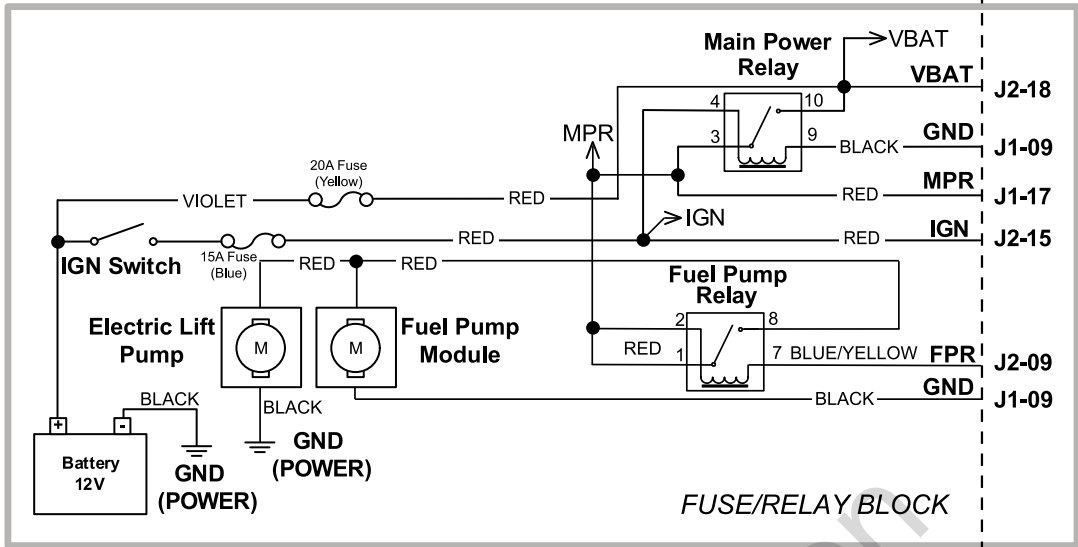


Connettore del telaio (Lato attrezzatura)



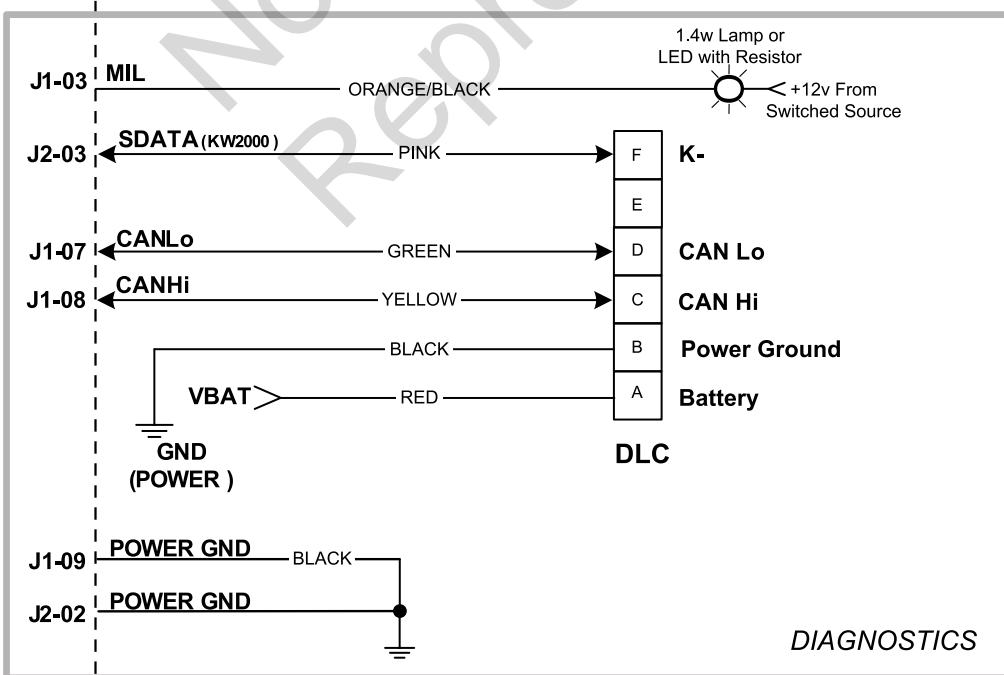
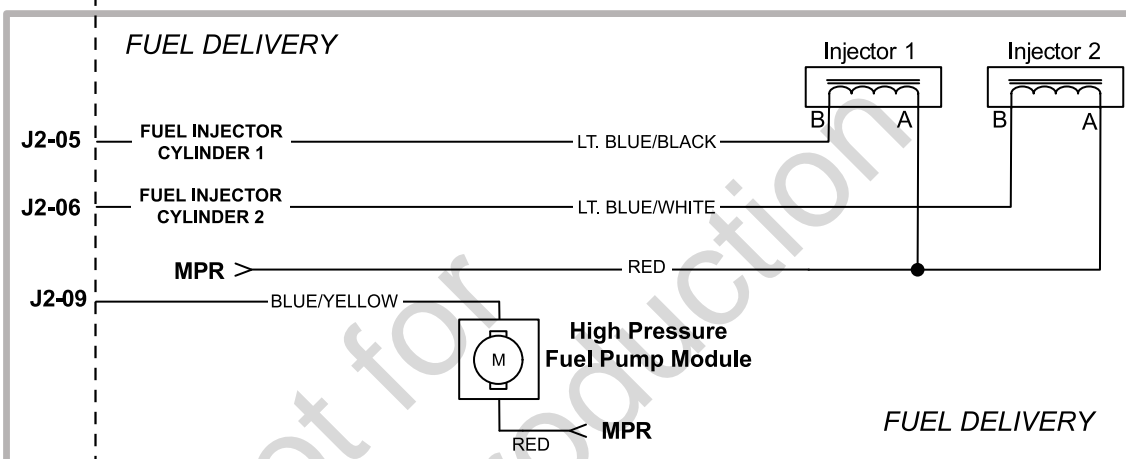
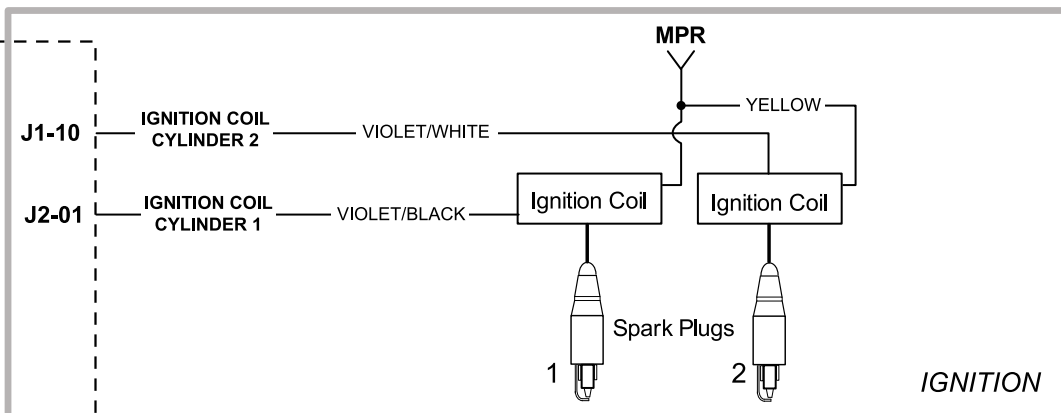
SCHEMA ELETTRICO EFI MANTO ERBOSO PER I MODELLI 540000/610000 (PAGINA 1 DI 2)

3



SCHEMA ELETTRICO EFI MANTO ERBOSO PER I MODELLI 540000/610000 (PAGINA 2 DI 2)

ECM

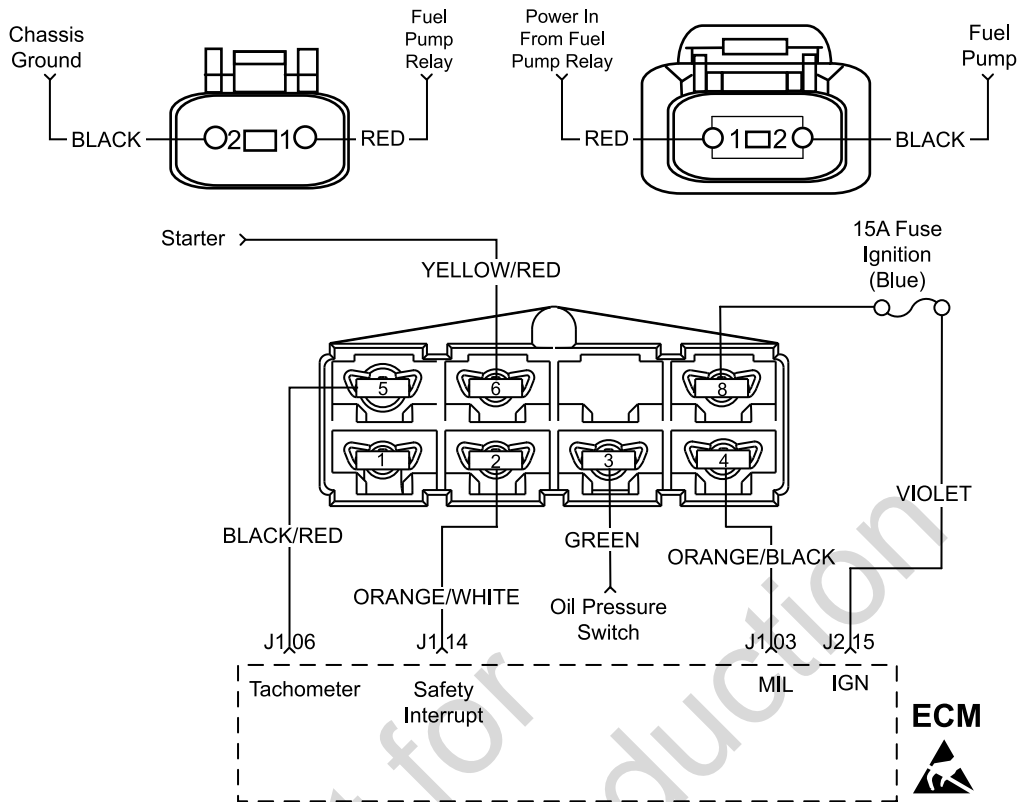


3

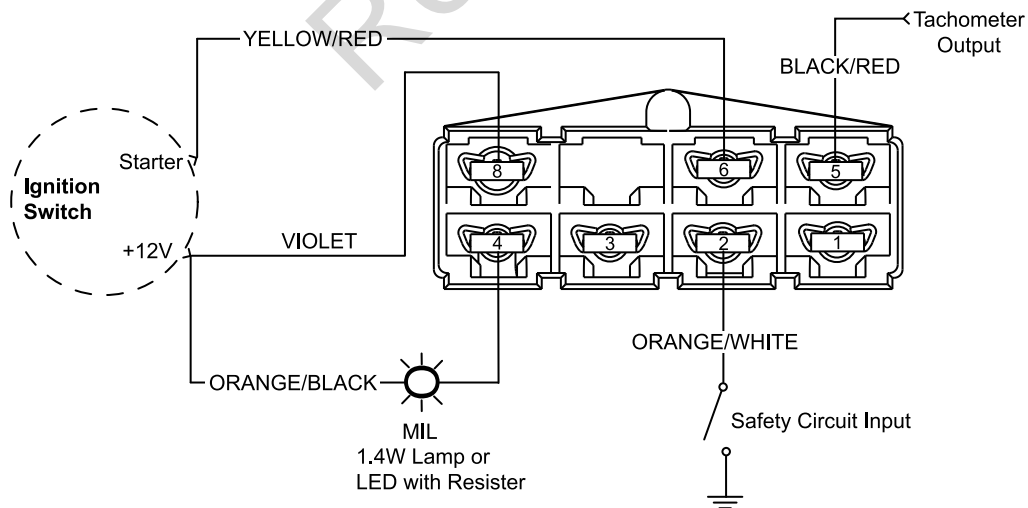
Motore manto erboso su piedini connettore in posizione 8 e posizione 2 del telaio per i Modelli 540000/610000 (Opzione 1)

Connettori del motore

3

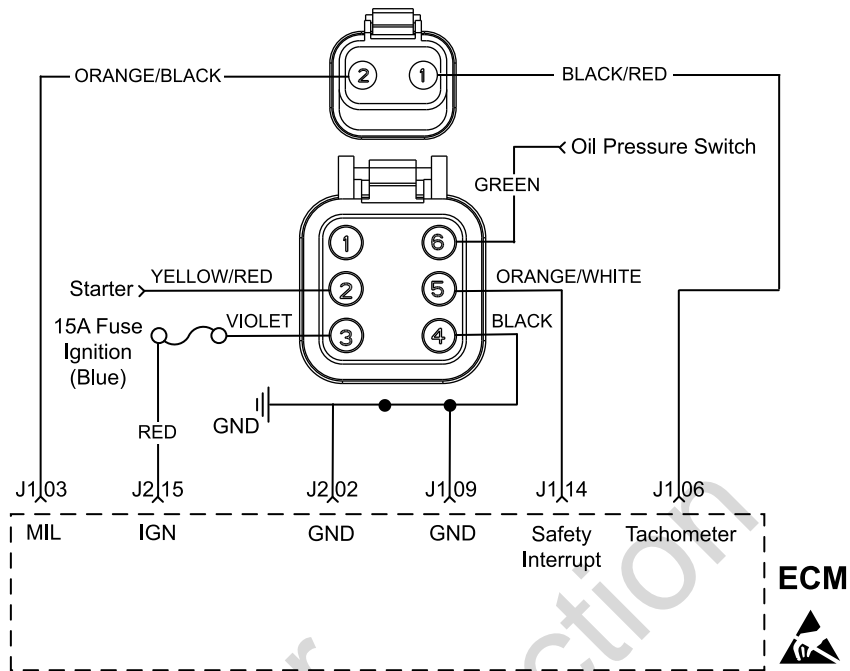


Connettore del telaio (Lato attrezzatura)



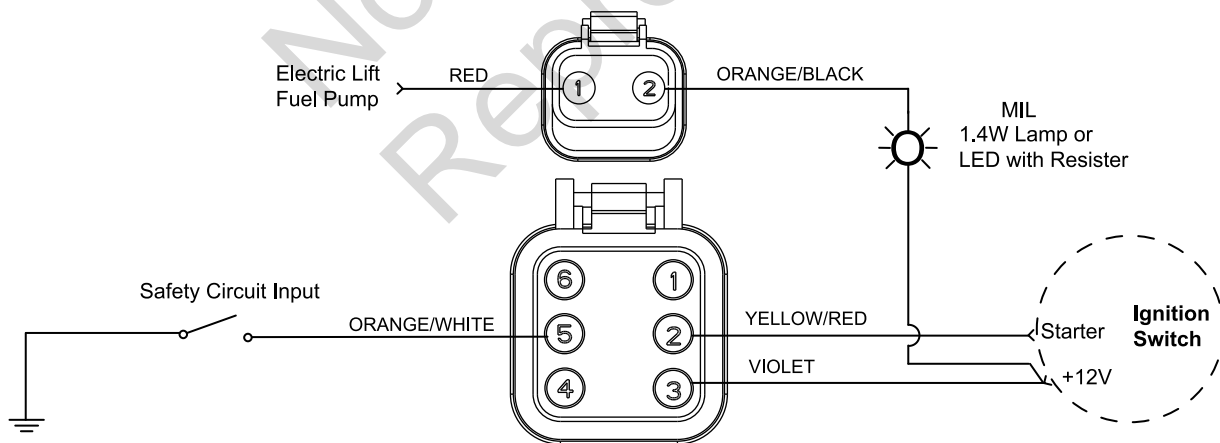
Motore manto erboso su piedini connettore in posizione 6 e posizione 2 del telaio per i Modelli 540000/610000 (Opzione 2)

Connettori del motore



3

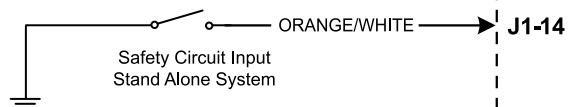
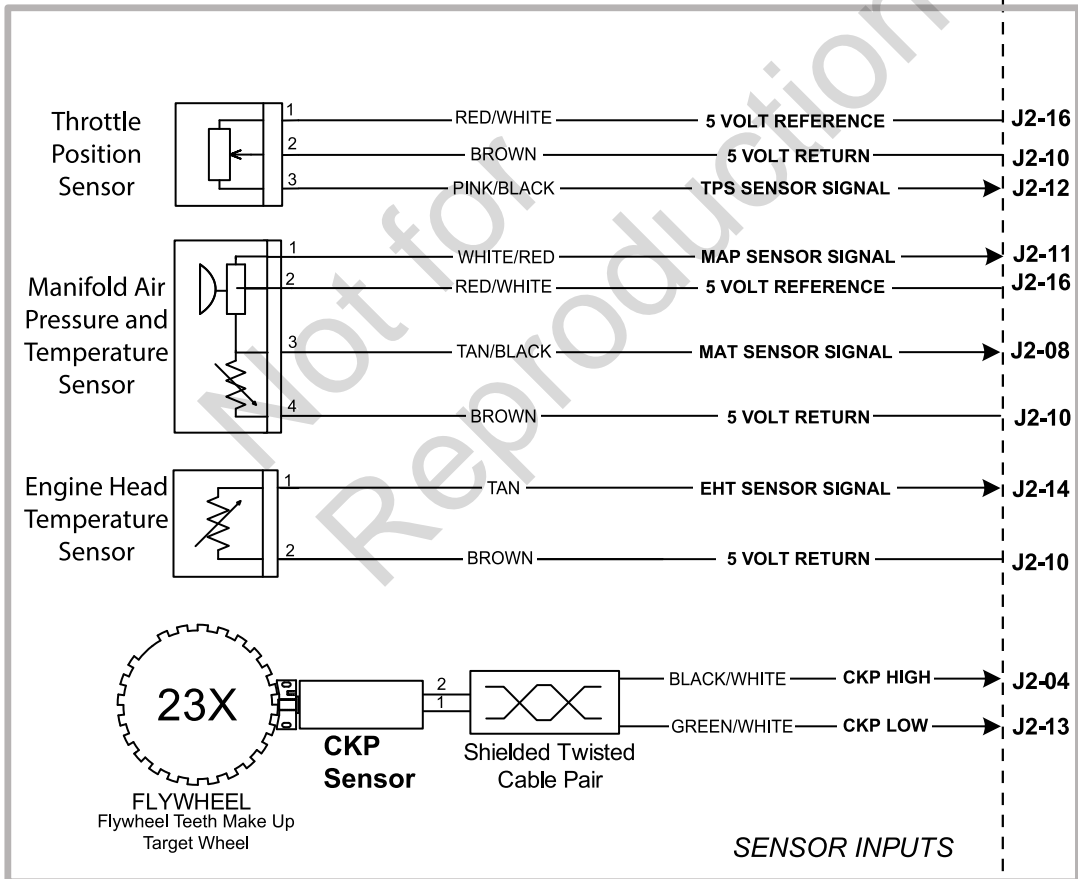
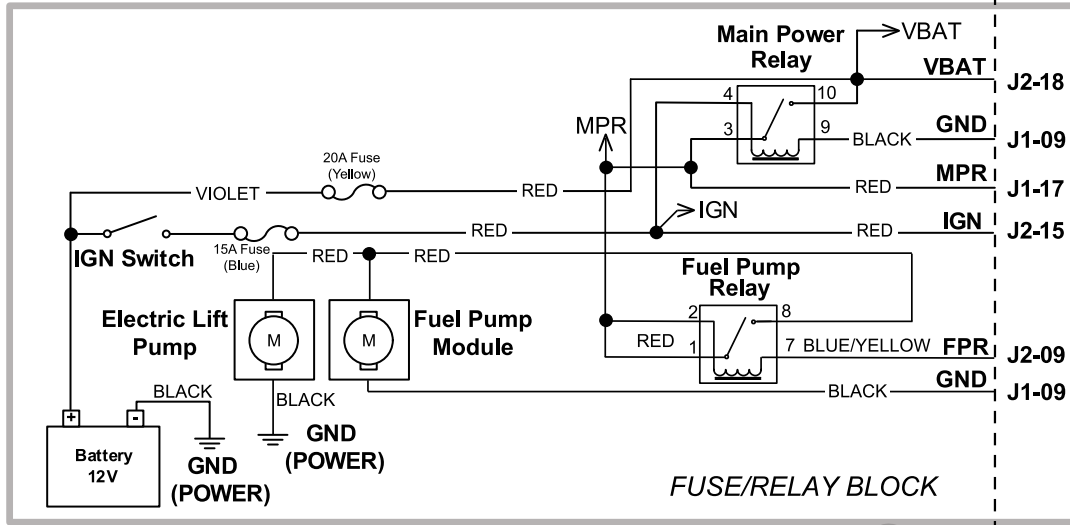
Connettori del telaio (Lato attrezzatura)



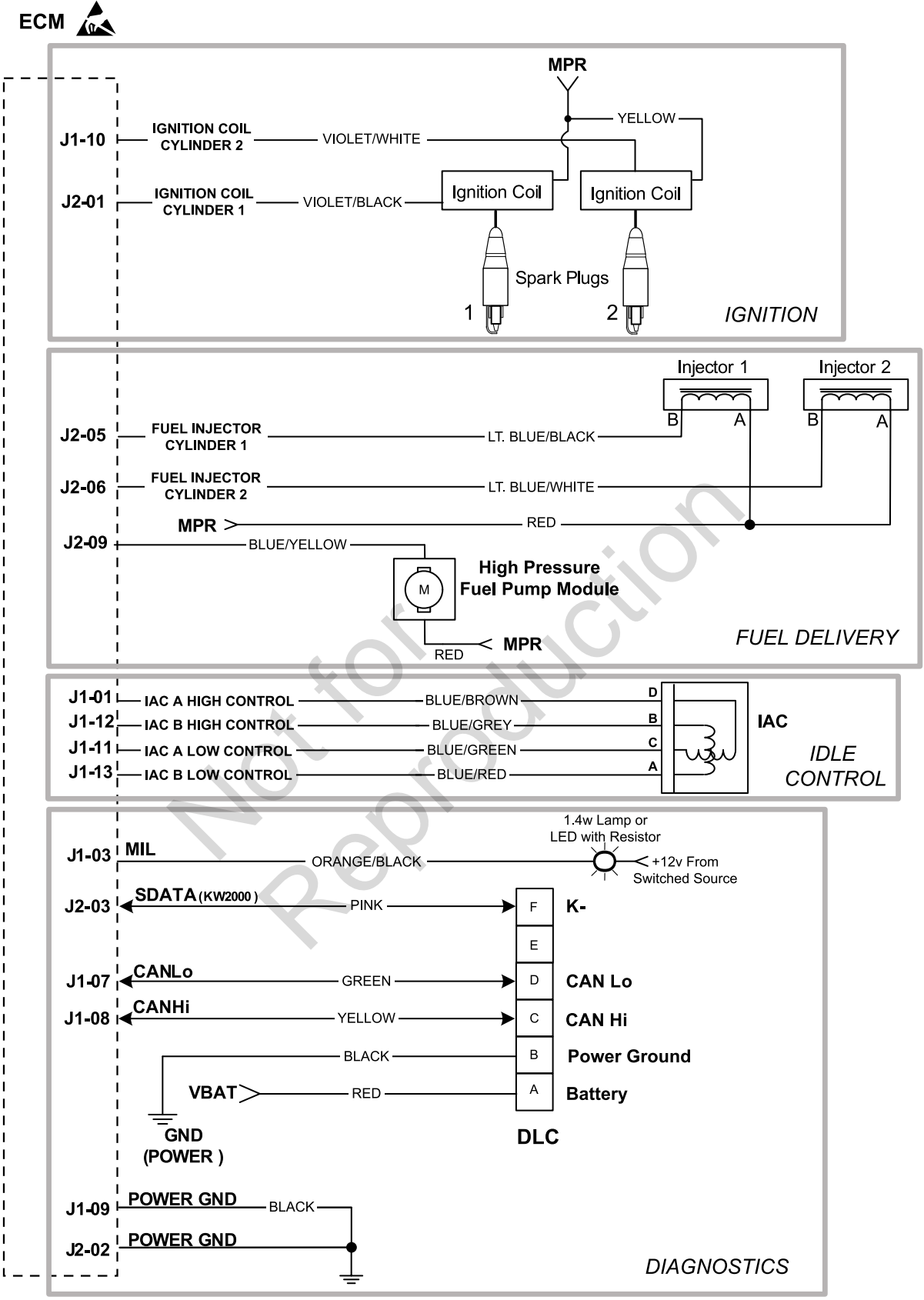
SCHEMA ELETTRICO EFI MARINO PER IL MODELLO 610000 (PAGINA 1 DI 2)

3

ECM

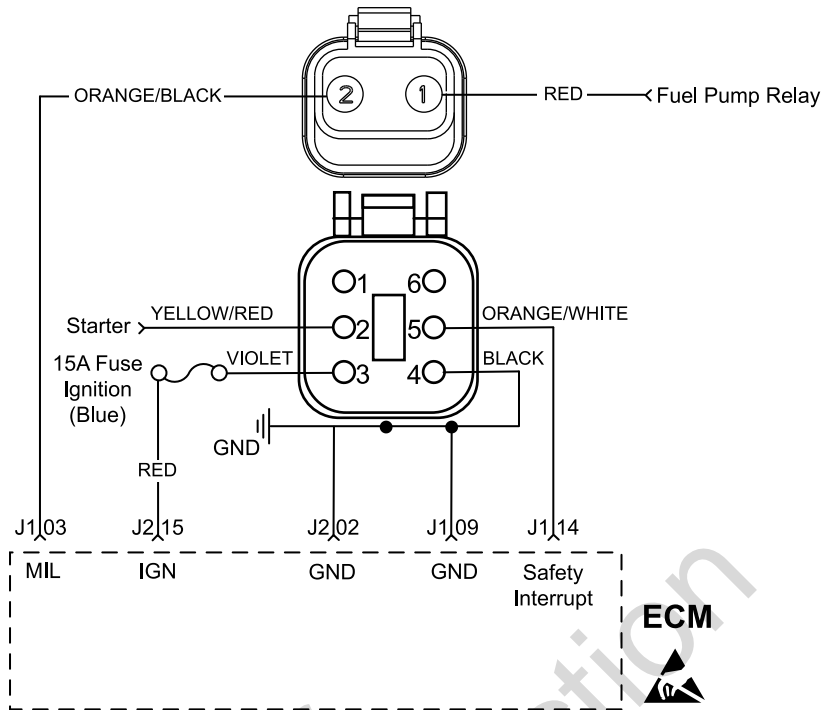


SCHEMA ELETTRICO EFI MARINO PER IL MODELLO 610000 (PAGINA 2 DI 2)

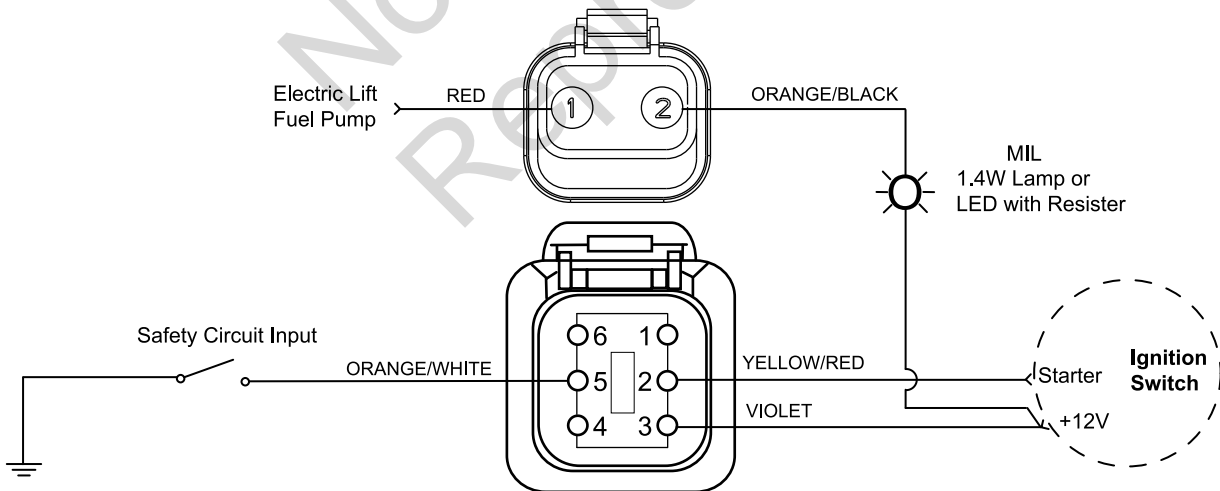


Motore marino su piedini connettore in posizione 6 e posizione 2 del telaio Modello 610000

Connettori del motore

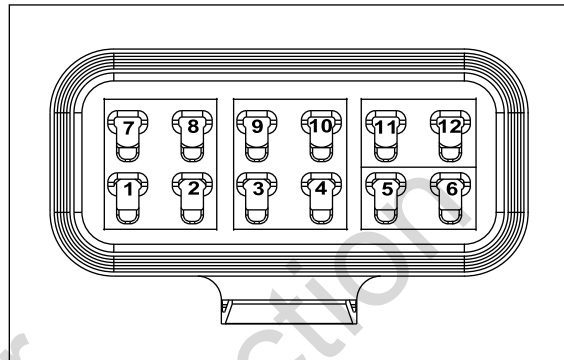
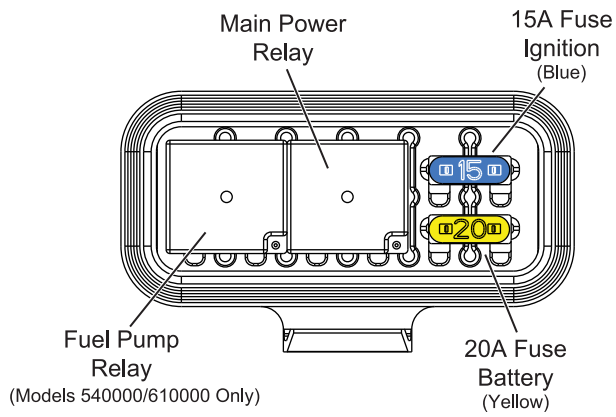


Connettori del telaio (Lato attrezzatura)



3

BLOCCO FUSIBILI/RELÈ PER I MODELLI 490000/540000/610000



3

Not for
Reproduction

Not for
Reproduction

SEZIONE 4 - SINTOMI

INTRODUZIONE	96
IL MOTORE NON GIRA	97
IL MOTORE GIRA MA NON SI AVVIA	98
IL MOTORE MOSTRA SINTOMI DI AVVIAMENTO DIFFICOLTOSO	100
POTENZA IN USCITA DEL MOTORE BASSA	102
OSCILLAZIONI E PENDOLAMENTI DEL MOTORE	104
SINTOMI DEL CONNETTORE ECM	106

Not for
Reproduction

Verificare il reclamo del cliente

Verificare il reclamo del cliente, quindi passare alla Tabella diagnostica che contiene una descrizione più dettagliata del problema.

- Il motore non gira.
- Il motore gira ma non si avvia.
- Il motore mostra sintomi di avviamento difficoltoso.
- Potenza in uscita del motore bassa.
- Oscillazioni e pendolamenti del motore.

4 Eseguire un controllo visivo

Ogni Tabella diagnostica contiene istruzioni che illustrano come eseguire un accurato controllo visivo. Questo controllo deve sempre comprendere quanto segue:

- Verificare che la massa dell'ECM e le connessioni del sensore siano pulite, salde e nella posizione corretta.
- Verificare accuratamente che non vi siano perdite o ostruzioni di alcun tipo nell'aspirazione.
- Cercare eventuali perdite d'aria sulle superfici di tenuta del corpo della valvola a farfalla e del collettore di aspirazione.
- Ispezionare i cavi di accensione per rilevare eventuali crepe, indurimenti, instradamenti impropri e tracce di carbonio.
- Ispezionare i fili per rilevare eventuali attorcigliamenti, tagli, bruciature, abrasioni del materiale isolante e altri danni.
- Verificare la presenza di umidità nei collegamenti del circuito di accensione primario o secondario.
- Verificare la presenza di corrosione causata dal sale sui collegamenti elettrici e sui collegamenti del corpo della valvola a farfalla esposti.

Verificare quanto segue sui connettori elettrici:

- Cattivo accoppiamento delle metà del connettore o terminale non completamente inserito nel corpo del connettore (arretrato o allentato).
- Terminali e/o connettori deformati e/o danneggiati.
- Tensione di contatto errata del piedino del connettore e dei terminali della presa nel circuito che presenta il problema.
- Collegamento scadente tra terminale e filo (crimpature centrali e di isolamento).

Problemi intermittenti

IMPORTANTE: i problemi intermittenti possono causare la mancata accensione del MIL o l'emissione di un DTC. NON utilizzare le Tabelle DTC per diagnosticare eventuali problemi intermittenti. Per individuare il problema, la condizione di errore deve essere presente. Molti problemi intermittenti sono causati da collegamenti elettrici o cablaggi difettosi.

Il motore può essere avviato con un DVOM collegato al circuito sospetto. Se si osserva una tensione anomala quando si verifica un malfunzionamento, ciò può indicare un guasto nel circuito. Per rilevare i problemi intermittenti, è possibile utilizzare anche lo Strumento di diagnostica.

Verificare la perdita di memoria del DTC

Scollegare il sensore MAP e il lasciare motore al minimo finché non si accende il MIL. Quando l'interruttore di accensione viene portato su DISATTIVO, il DTC P0107 dovrebbe essere emesso e inserito nella memoria dell'ECM. In caso contrario l'ECM è guasto. Dopo aver eseguito questo test, assicurarsi di cancellare il DTC dalla memoria.

Un problema intermittente al MIL senza DTC memorizzato può essere causato da una o più delle seguenti condizioni:

- La bobina di accensione è in cortocircuito e si forma un arco elettrico sui cavi o sulle spine dell'accensione.
- Si è verificato un cortocircuito nel collegamento tra MIL ed ECM.
- Collegamento a terra dell'ECM scadente.
- Un'interferenza del sistema elettrico causata da un forte picco elettrico. In genere questo problema si verifica quando viene azionato il componente difettoso.
- I componenti dell'accensione secondaria sono in cortocircuito o c'è un'apertura nel collegamento a massa della bobina di accensione.
- I componenti del motore, come i motorini di avviamento, gli alternatori o i relè, sono cortocircuitati internamente.

IL MOTORE NON GIRA

Passaggio	Azione	Sì	No
1	Eseguire un controllo del sistema OBD. Sono stati rilevati DTC?	Andare alla Tabella DTC pertinente.	Andare al passaggio 2.
2	Eseguire un attento controllo visivo. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 3.
3	Controllare la batteria come segue: <ul style="list-style-type: none"> • Individuare eventuali terminali allentati o corrosi. • Verificare che la tensione della batteria sia compresa tra 12,2 e 13,5 volt. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 4.
4	Verificare che la frizione della PTO non sia innestata. La frizione della PTO è innestata?	Disinnestare la frizione della PTO.	Andare al passaggio 5.
5	Se in dotazione, verificare che il circuito di interruzione di sicurezza NON sia attivo o malfunzionante. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 6.
6	Verificare che l'interruttore di accensione funzioni correttamente. Vedere la Sezione 2 del Manuale di assistenza per motori bicilindrici Intek. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 7.
7	Verificare che il motorino di avviamento funzioni correttamente. Vedere la Sezione 6 del Manuale di assistenza per motori bicilindrici Intek. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 8.
8	Consultare le procedure diagnostiche in questa tabella. Se tutti i passaggi sono stati completati e non sono stati rilevati problemi, procedere come segue: <ul style="list-style-type: none"> • Ripetere il controllo visivo. • Esaminare i dati dello Strumento di diagnostica/lettore di codici. • Controllare tutti i collegamenti elettrici all'interno del circuito e/ o sistema sospetto. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 9.
9	Esaminare attentamente i dati in <i>SINTOMI DEL CONNETTORE ECM</i> in questa sezione. È stato rilevato un problema?	Ripara	Contattare il produttore del motore.

IL MOTORE GIRA MA NON SI AVVIA

Passaggio	Azione	Sì	No
1	Eseguire un controllo del sistema OBD. Sono stati rilevati DTC?	Andare alla Tabella DTC pertinente.	Andare al passaggio 2.
2	Eseguire un controllo visivo accurato.* È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 3.
3	Controllare il carburante nel/i serbatoio/i. Nel/i serbatoio/i è presente carburante sufficiente?	Aggiungere carburante.	Andare al passaggio 4.
4	Controllare il rubinetto di chiusura del carburante, se presente. Il rubinetto del carburante è chiuso?	Aprire il rubinetto del carburante.	Andare al passaggio 5.
5	Controllare i seguenti componenti del sistema di alimentazione carburante per verificare che non siano presenti sporco, acqua o altri contaminanti. <ul style="list-style-type: none"> • Serbatoi carburante • Filtro carburante • Tubi carburante • Pompe carburante È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 6.
6	Verificare che la pressione del carburante sia di 38-43 psi (262-296 kPa). Vedere <i>CONTROLLARE/RILASCIARE LA PRESSIONE DEL SISTEMA CARBURANTE</i> nella <i>SEZIONE 5 - RIMOZIONE/INSTALLAZIONE</i> . È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 7.
7	Se in dotazione, verificare che il circuito di interruzione di sicurezza NON sia attivo o malfunzionante. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 8.
8	Controllare la batteria come segue: <ul style="list-style-type: none"> • Individuare eventuali terminali allentati o corrosi. • Verificare che la tensione della batteria sia compresa tra 12,2 e 13,5 volt. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 9.
9	Verificare che ogni cilindro riceva la scintilla. Consultare il Manuale di assistenza per motori bicilindrici Intek. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 10.
10	Vedere <i>VERIFICARE L'ACCENSIONE DELL'ECM</i> nella <i>SEZIONE 2 - RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DEI DTC</i> . È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 11.
			Continua...

4

* **NOTA:** verificare che la pompa del carburante si attivi per circa due secondi quando l'ECM viene acceso. Se la pompa del carburante si attiva solo per 1/2 secondo, è possibile che vi sia un problema al circuito di sicurezza.

Passaggio	Azione	Si	No
11	<p>Controllare il motore per verificare l'eventuale presenza dei seguenti problemi meccanici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bassa compressione. • Perdite dalle guarnizioni della testata del cilindro. • Posizionamento appropriato della valvola. <p>Consultare il Manuale di assistenza per motori bicilindrici Intek.</p> <p>È stato rilevato un problema?</p>	Ripara	Andare al passaggio 12.
12	<p>Consultare le procedure diagnostiche in questa tabella. Se tutti i passaggi sono stati completati e non sono stati rilevati problemi, procedere come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ripetere il controllo visivo. • Esaminare i dati dello Strumento di diagnostica/lettore di codici. • Controllare tutti i collegamenti elettrici all'interno del circuito e/ o sistema sospetto. <p>È stato rilevato un problema?</p>	Ripara	Andare al passaggio 13.
13	<p>Esaminare attentamente i dati in <i>SINTOMI DEL CONNETTORE ECM</i> in questa sezione.</p> <p>È stato rilevato un problema?</p>	Ripara	Contattare il produttore del motore.

Not for
Reproduction

IL MOTORE MOSTRA SINTOMI DI AVVIAMENTO DIFFICOLTOSO

Definizione: il motore gira bene, ma impiega molto tempo per avviarsi. Il motore gira oppure può avviarsi e arrestarsi immediatamente.

Passaggio	Azione	Sì	No
1	Eseguire un controllo del sistema OBD. Sono stati rilevati DTC?	Andare alla Tabella DTC pertinente.	Andare al passaggio 2.
2	Eseguire un attento controllo visivo. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 3.
3	Controllare i seguenti componenti del sistema di alimentazione carburante per verificare che non siano presenti sporco, acqua o altri contaminanti. <ul style="list-style-type: none">• Serbatoi carburante• Filtro carburante• Tubi carburante• Pompe carburante È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 4.
4	Verificare che la pressione del carburante sia di 38-43 psi (262-296 kPa). Vedere <i>CONTROLLARE/RILASCIARE LA PRESSIONE DEL SISTEMA CARBURANTE</i> nella <i>SEZIONE 5 - RIMOZIONE/INSTALLAZIONE</i> . È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 5.
5	Controllare la batteria come segue: <ul style="list-style-type: none">• Individuare eventuali terminali allentati o corrosi.• Verificare che la tensione della batteria sia compresa tra 12,2 e 13,5 volt. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 6.
6	Verificare la presenza di aperture o cortocircuiti a massa intermittenti nel circuito del sensore MAP. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 7.
7	Se in dotazione, verificare il corretto funzionamento del TPS. Verificare che i collegamenti della valvola a farfalla non siano incollati, piegati o usurati con conseguente tensione elevata sul TPS. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 8.
8	Se in dotazione, verificare il corretto funzionamento dell'IAC. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 9.
			Continua...

Passaggio	Azione	Si	No
9	<p>Controllare il motore per verificare l'eventuale presenza dei seguenti problemi meccanici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bassa compressione. • Perdite dalle guarnizioni della testata del cilindro. • Posizionamento appropriato della valvola. <p>Consultare il Manuale di assistenza per motori bicilindrici Intek.</p> <p>È stato rilevato un problema?</p>	Ripara	Andare al passaggio 10.
10	<p>Consultare le procedure diagnostiche in questa tabella. Se tutti i passaggi sono stati completati e non sono stati rilevati problemi, procedere come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ripetere il controllo visivo. • Esaminare i dati dello Strumento di diagnostica/lettore di codici. • Controllare tutti i collegamenti elettrici all'interno del circuito e/ o sistema sospetto. <p>È stato rilevato un problema?</p>	Ripara	Andare al passaggio 11.
11	<p>Esaminare attentamente i dati in <i>SINTOMI DEL CONNETTORE ECM</i> in questa sezione.</p> <p>È stato rilevato un problema?</p>	Ripara	Contattare il produttore del motore.

Not for
Reproduction

POTENZA IN USCITA DEL MOTORE BASSA

Passaggio	Azione	Sì	No
1	Eseguire un controllo del sistema OBD. Sono stati rilevati DTC?	Andare alla Tabella DTC pertinente.	Andare al passaggio 2.
2	Eseguire un attento controllo visivo. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 3.
3	Controllare i seguenti componenti del sistema di alimentazione carburante per verificare che non siano presenti sporco, acqua o altri contaminanti. <ul style="list-style-type: none"> • Serbatoi carburante • Filtro carburante • Tubi carburante • Pompe carburante È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 4.
4	Verificare che la pressione del carburante sia di 38-43 psi (262-296 kPa). Vedere <i>CONTROLLARE/RILASCIARE LA PRESSIONE DEL SISTEMA CARBURANTE</i> nella <i>SEZIONE 5 - RIMOZIONE/INSTALLAZIONE</i> . È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 5.
5	Verificare che l'olio del basamento sia al livello corretto. È stato rilevato un problema?	Aggiungere olio nel basamento.	Andare al passaggio 6.
6	Verificare che il filtro dell'aria sia pulito e asciutto. È stato rilevato un problema?	Sostituire il filtro dell'aria.	Andare al passaggio 7.
7	Verificare che il motore non supporti un carico maggiore di quello previsto per la sua applicazione. Controllare quanto segue: <ul style="list-style-type: none"> • Cinghia di trasmissione danneggiata. • Per le rasaerba, verificare che le lame non siano bloccate da detriti. • Cuscinetti della puleggia difettosi. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 8.
8	Verificare che le candele siano: <ul style="list-style-type: none"> • Distanziate correttamente. • Non sporche di carburante. • Non eccessivamente usurate. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 9.
9	Verificare che lo scarico non sia ostruito. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 10.
Continua...			

Passaggio	Azione	Si	No
10	<p>Controllare il motore per verificare l'eventuale presenza dei seguenti problemi meccanici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bassa compressione. • Perdite dalle guarnizioni della testata del cilindro. • Posizionamento appropriato della valvola. <p>Consultare il Manuale di assistenza per motori bicilindrici Intek.</p> <p>È stato rilevato un problema?</p>	Ripara	Andare al passaggio 11.
11	<p>Consultare le procedure diagnostiche in questa tabella. Se tutti i passaggi sono stati completati e non sono stati rilevati problemi, procedere come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ripetere il controllo visivo. • Esaminare i dati dello Strumento di diagnostica/lettore di codici. • Controllare tutti i collegamenti elettrici all'interno del circuito e/ o sistema sospetto. <p>È stato rilevato un problema?</p>	Ripara	Andare al passaggio 12.
12	<p>Esaminare attentamente i dati in <i>SINTOMI DEL CONNETTORE ECM</i> in questa sezione.</p> <p>È stato rilevato un problema?</p>	Ripara	Contattare il produttore del motore.

Not for
Reproduction

OSCILLAZIONI E PENDOLAMENTI DEL MOTORE

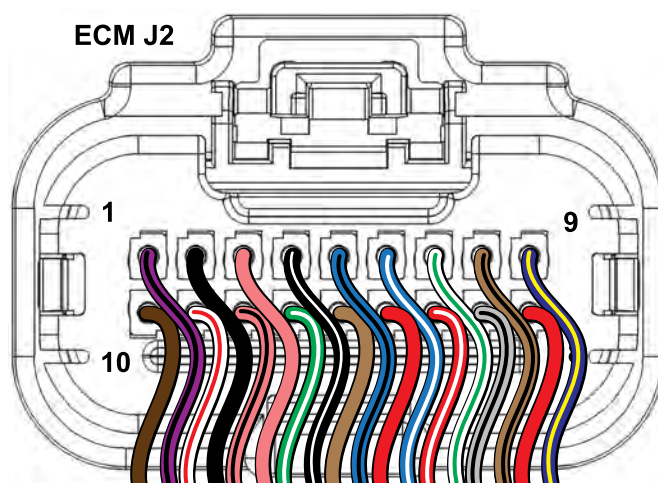
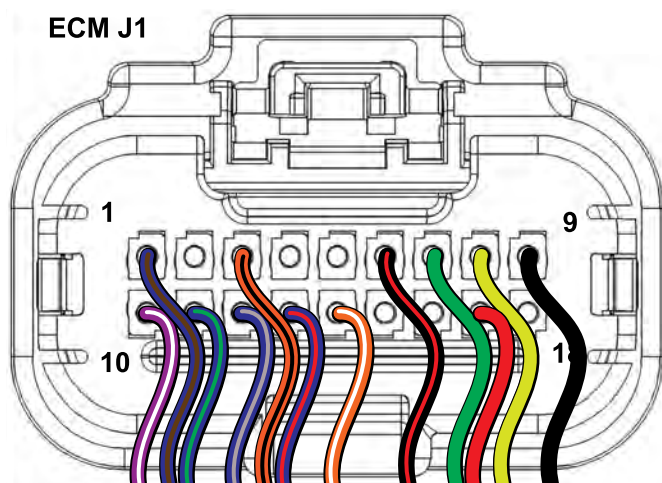
Passaggio	Azione	Sì	No
1	Eseguire un controllo del sistema OBD. Sono stati rilevati DTC?	Andare alla Tabella DTC pertinente.	Andare al passaggio 2.
2	Eseguire un attento controllo visivo. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 3.
3	Controllare i seguenti componenti del sistema di alimentazione carburante per verificare che non siano presenti sporco, acqua o altri contaminanti. <ul style="list-style-type: none"> • Serbatoi carburante • Filtro carburante • Tubi carburante • Pompe carburante È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 4.
4	Verificare che la pressione del carburante sia di 38-43 psi (262-296 kPa). Vedere <i>CONTROLLARE/RILASCIARE LA PRESSIONE DEL SISTEMA CARBURANTE</i> nella <i>SEZIONE 5 - RIMOZIONE/INSTALLAZIONE</i> . È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 5.
5	Controllare la batteria come segue: <ul style="list-style-type: none"> • Individuare eventuali terminali allentati o corrosi. • Verificare che la tensione della batteria sia compresa tra 12,2 e 13,5 volt. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 6.
6	Verificare che l'olio del basamento sia al livello corretto. È stato rilevato un problema?	Aggiungere olio nel basamento.	Andare al passaggio 7.
7	Verificare che il filtro dell'aria sia pulito e asciutto. È stato rilevato un problema?	Sostituire il filtro dell'aria.	Andare al passaggio 8.
8	Verificare che il regolatore sia posizionato correttamente. Vedere la Sezione 4 del Manuale di assistenza per motori bicilindrici Intek. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 9.
9	Ispezionare la molla del tirante del regolatore per individuare la presenza di danni o di installazione impropria. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 10.
10	Scollegare la molla del regolatore e verificare che non vi siano piegature o resistenze irregolari tra gli arresti nella corsa del braccio del regolatore. È stato rilevato un problema?	Ripara	Andare al passaggio 11.
			Continua...

Passaggio	Azione	Si	No
11	<p>Ispezionare la molla del regolatore e i controlli per individuare la presenza di danni o di installazione impropria.</p> <p>È stato rilevato un problema?</p>	Ripara	Andare al passaggio 12.
12	<p>Consultare le procedure diagnostiche in questa tabella. Se tutti i passaggi sono stati completati e non sono stati rilevati problemi, procedere come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ripetere il controllo visivo. • Esaminare i dati dello Strumento di diagnostica/lettore di codici. • Controllare tutti i collegamenti elettrici all'interno del circuito e/ o sistema sospetto. <p>È stato rilevato un problema?</p>	Ripara	Andare al passaggio 13.
13	<p>Esaminare attentamente i dati in <i>SINTOMI DEL CONNETTORE ECM</i> in questa sezione.</p> <p>È stato rilevato un problema?</p>	Ripara	Contattare il produttore del motore.

Not for
Reproduction

SINTOMI DEL CONNETTORE ECM

4



Connettore J1 (grigio) dell'ECM			
Numero del connettore-piedino	Funzione	Colore del filo	Possibili sintomi del circuito malfunzionante
J1-01	IAC HIGH "A" * Controllo dell'aria al minimo A alto	Blu/marrone	Minimo irregolare, instabile o non corretto
J1-02	NON UTILIZZATO		
J1-03	MIL Indicatore luminoso di malfunzionamento	Arancione/nero	MIL non funzionante
J1-04	NON UTILIZZATO		
J1-05	NON UTILIZZATO		
J1-06	Contagiri	Nero/rosso	Contagiri non funzionante
J1-07	CAN Low Utilizzato solo per sviluppo dell'ECM	Verde	Nessun segnale CAN
J1-08	CAN High Utilizzato solo per sviluppo dell'ECM	Giallo	Nessun segnale CAN
J1-09	GROUND Potenza	Nero	Un collegamento a massa aperto o ad alta resistenza può causare alcuni o tutti i sintomi
J1-10	IGN COIL CYL 2 Fasatura candela motore cilindro bobina 2	Viola/bianco	Minimo irregolare, assenza di alimentazione, stallo
J1-11	IAC LOW "A" * Controllo dell'aria al minimo A basso	Blu/verde	Minimo irregolare, instabile o non corretto
J1-12	IAC HIGH "B" * Controllo dell'aria al minimo B alto	Blu/grigio	Minimo irregolare, instabile o non corretto
J1-13	IAC LOW "B" * Controllo dell'aria al minimo B basso	Blu/rosso	Minimo irregolare, instabile o non corretto
J1-14	Circuito di interruzione di sicurezza	Arancione/bianco	Mancato avviamento
J1-15	NON UTILIZZATO		
J1-16	NON UTILIZZATO		
J1-17	MPR Relè di alimentazione principale	Rosso	Un circuito B+ aperto o un'elevata resistenza nel circuito B+ possono causare uno o tutti i sintomi
J1-18	NON UTILIZZATO		

* Se in dotazione

Connettore J2 dell'ECM (nero)			
Numero del connettore-piedino	Funzione	Colore del filo	Possibili sintomi del circuito malfunzionante
J2-01	IGN COIL CYL 1 Fasatura candela motore cilindro bobina 1	Viola/nero	Minimo irregolare, assenza di alimentazione, stallo
J2-02	GROUND Potenza	Nero	Un collegamento a massa aperto o un collegamento a massa ad alta resistenza può causare uno o tutti i sintomi
J2-03	K-LINE Comunicazione diagnostica dati seriali	Rosa	Nessun dato diagnostico
J2-04	CKP High 23X	Nero/bianco	Mancato avviamento
J2-05	FUEL INJ CYL 1 Iniettore del carburante cilindro 1	Azzurro/nero	Minimo irregolare, assenza di alimentazione, stallo
J2-06	FUEL INJ CYL 2 Iniettore del carburante cilindro 2	Azzurro/bianco	Minimo irregolare, assenza di alimentazione, stallo
J2-07	HO2S HEATER CONTROL* Riscaldatore sensore ossigeno	Bianco/verde	Assenza di alimentazione, sbalzi, minimo irregolare, odore di scarico
J2-08	MAT Sensore temperatura dell'aria del collettore	Marrone chiaro/nero	Minimo irregolare
J2-09	HIGH PRESSURE FUEL PUMP MODULE Pompa del carburante	Blu/giallo	Mancato avviamento
J2-10	5V RETURN Ritorno 5 volt	Marrone	Assenza di prestazioni, stallo, odore di scarico
J2-11	MAP Sensore pressione assoluta collettore	Bianco/rosso	Scarse prestazioni, picchi, scarso risparmio carburante, odore di scarico
J2-12	TPS * Sensore posizione valvola a farfalla	Rosa/nero	Minimo irregolare
J2-13	CKP Low 23X	Verde/bianco	Mancato avviamento
J2-14	EHT Sensore temperatura della testa del motore	Marrone chiaro	Prestazioni scadenti, odore di scarico, minimo irregolare
J2-15	IGN Accensione	Rosso	Mancato avviamento, MIL non funzionante
ATTENZIONE: QUANDO LA BATTERIA È COLLEGATA, LA CHIAVE RISULTA MOLTO CALDA ALL'ACCENSIONE!!!			
J2-16	5V REFERENCE Riferimento 5 volt	Rosso/bianco	Assenza di alimentazione, sbalzi, minimo irregolare, odore di scarico
J2-17	HO2S SIGNAL Segnale sensore ossigeno	Grigio/nero	Assenza di alimentazione, sbalzi, minimo irregolare, odore di scarico
J2-18	VOLTAGE INPUT +12V Tensione batteria	Rosso	Mancato avviamento
ATTENZIONE: QUANDO LA BATTERIA È COLLEGATA, TUTTE LE SUPERFICI SONO MOLTO CALDE!!!			

* Se in dotazione

Not for
Reproduction

SEZIONE 5 - RIMOZIONE/INSTALLAZIONE

CONTROLLO/RILASCIO DELLA PRESSIONE DEL SISTEMA CARBURANTE -----	111
Precauzioni di sicurezza -----	111
Controllo/rilascio della pressione del sistema carburante per il Modello 490000 -----	111
Controllo/rilascio della pressione del sistema carburante per i Modelli 540000/610000 -----	111
COMPONENTI DEL SISTEMA CARBURANTE PER IL MODELLO 490000 -----	115
Gruppo filtro dell'aria/Protezione statica/Coperchio decorativo/Convogliatore aria -----	115
ECM -----	117
Sensore MAP/MAT -----	117
Bobina di accensione -----	117
Filtro del carburante -----	117
Pompa del carburante con membrana meccanica -----	118
Modulo della pompa del carburante -----	118
Canale carburante/Iniettori del carburante -----	119
Sensore CKP -----	120
Sensore EHT -----	120
Cablaggio EFI -----	120
Sensore HO2 -----	124
COMPONENTI DEL SISTEMA CARBURANTE PER I MODELLI 540000/610000 -----	127
Coperchio di accesso/Convogliatore aria -----	127
ECM -----	127
Sensore MAP/MAT -----	128
Bobina di accensione -----	128
Filtro del carburante -----	128
Modulo della pompa del carburante -----	129
Canale carburante/Iniettori del carburante -----	130
Sensore CKP -----	131
Gruppo filtro dell'aria -----	131
Corpo della valvola a farfalla -----	132
Sensore EHT -----	132
Cablaggio EFI -----	133
IAC -----	135
TPS -----	137
TPS non regolabile (nuovo stile) -----	137
TPS regolabile (stile precedente) -----	137
Sensore HO2 -----	138

POMPA DEL CARBURANTE CON MEMBRANA MECCANICA PER IL MODELLO 490000	141
Test volumetrico	141
POMPA CARBURANTE CON SOLLEVAMENTO ELETTRICO PER I MODELLI 540000/610000	143
Test volumetrico	143

Not for
Reproduction

Precauzioni di sicurezza

Osservare sempre le seguenti precauzioni di sicurezza prima di rimuovere qualsiasi componente dell'impianto di alimentazione del carburante.



AVVERTENZA

- Indossare una protezione adeguata per gli occhi.
- Rilasciare la pressione del sistema carburante.
- Assicurarsi che nella zona non siano presenti fiamme libere o potenziali fonti di accensione.
- Quando si rimuove un tubo o un raccordo del carburante, coprirlo con un panno per raccogliere eventuali perdite di carburante.
- Raccogliere il carburante e/o i panni in contenitori approvati e smaltirli correttamente.
- Prestare attenzione per evitare l'ingresso di sporco e detriti nei tubi del carburante e nella pompa del carburante.
- Tenere a portata di mano un estintore chimico a polvere per eventuali emergenze.

Controllo/rilascio della pressione del sistema carburante per il Modello 490000



AVVERTENZA

Il carburante nel canale carburante è sotto alta pressione. Per evitare uno scarico incontrollato o spruzzi di carburante e per ridurre il rischio di incendi e lesioni personali, scaricare sempre la pressione del sistema carburante prima di eseguire la manutenzione.

Procedere come segue:

NOTA: Eseguire tutti i passaggi se si controlla la pressione del sistema carburante. Se si scarica solo la pressione del sistema carburante, eseguire i passaggi 1-4 e 8-10.

1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO.
2. Procurarsi un misuratore della pressione del carburante Briggs & Stratton (N. parte 19627).
3. Individuare la porta del test della pressione del carburante (valvola Schrader) sul modulo della pompa del carburante sul connettore del canale carburante.
4. Rimuovere il cappuccio di protezione dalla valvola Schrader e installare il misuratore della pressione del carburante.

NOTA: Quando il misuratore è installato, dalla valvola Schrader può fuoriuscire una piccola quantità di benzina. Avvolgere un asciugamano attorno al raccordo della valvola per raccogliere eventuali perdite di carburante.

5. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO per pressurizzare il sistema di alimentazione carburante.
6. Prestare attenzione alla lettura sul misuratore della pressione del carburante. La pressione del carburante deve rimanere costante su **38-43 psi** (262-296 kPa).
7. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO.
8. Posizionare il tubo di spurgo trasparente in un contenitore approvato e premere il pulsante di rilascio della pressione sul gruppo del misuratore per scaricare la pressione del sistema carburante. Premere completamente e tenere premuto il pulsante di rilascio della pressione fino a quando il puntatore sul quadrante raggiunge il perno di fermo.
9. Rimuovere il misuratore della pressione del carburante dalla valvola Schrader.

NOTA: Quando il misuratore viene rimosso, dalla valvola Schrader può fuoriuscire una piccola quantità di benzina. Avvolgere un asciugamano attorno al raccordo della valvola per raccogliere eventuali perdite di carburante.

10. Installare il cappuccio di protezione sulla valvola Schrader.

Controllo/rilascio della pressione del sistema carburante per i Modelli 540000/610000



AVVERTENZA

Il carburante nel canale carburante è sotto alta pressione. Per evitare uno scarico incontrollato o spruzzi di carburante e per ridurre il rischio di incendi e lesioni personali, scaricare sempre la pressione del sistema carburante prima di eseguire la manutenzione.

Procedere come segue:

NOTA: eseguire tutti i passaggi per controllare la pressione del sistema carburante. Se si scarica solo la pressione del sistema carburante, eseguire i passaggi 1-7.

1. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO.
2. Allentare il tappo di rifornimento per rilasciare la pressione presente nel serbatoio carburante. Serrare il tappo di rifornimento dopo averlo allentato.

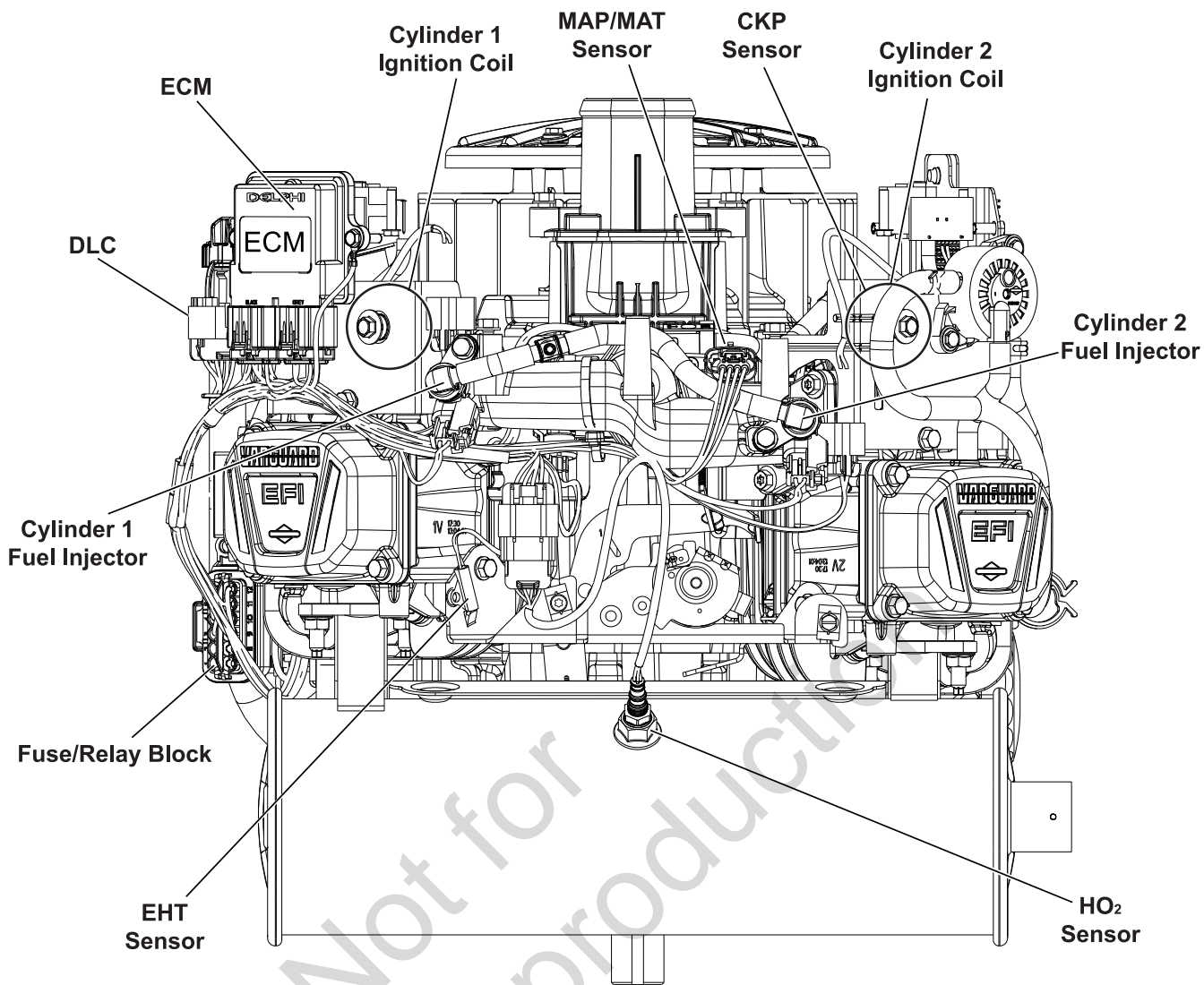
3. Rimuovere il coperchio di accesso. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, rimozione*, passaggi 1-3.
4. Rimuovere il gruppo filtro dell'aria. Vedere *Gruppo filtro dell'aria, rimozione*.
5. Estrarre il blocco secondario grigio e premere per scollegare il connettore del modulo della pompa del carburante.
6. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su ATTIVO.
7. Avviare e far girare il motore finché si arresta. Se non si avvia, far girare il motore alcune volte per scaricare la pressione del sistema carburante.
8. Procurarsi i seguenti strumenti:
 - Misuratore della pressione del carburante Briggs & Stratton (N. parte 19627).
 - Adattatore per test di pressione del carburante BIG BLOCK Briggs & Stratton (N. parte 19624).
9. Premere due linguette sul raccordo a scollegamento rapido per rilasciare il canale carburante dalla porta di uscita del carburante del modulo della pompa del carburante.

NOTA: avvolgere un asciugamano attorno al raccordo per raccogliere eventuali perdite di carburante.
10. Installare l'adattatore per il test della pressione del carburante tra il canale carburante e il modulo della pompa del carburante.
11. Rimuovere il cappuccio di protezione dalla valvola Schrader sull'adattatore per il test della pressione del carburante e installare il misuratore della pressione del carburante.
12. Collegare il connettore del modulo della pompa del carburante. Premere il blocco secondario grigio per fissare.
13. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO per pressurizzare il sistema di alimentazione carburante.
14. Prestare attenzione alla lettura sul misuratore della pressione del carburante. La pressione del carburante deve rimanere costante su **38-43 psi** (262-296 kPa).
15. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO.
16. Posizionare il tubo di spurgo trasparente in un contenitore approvato e premere il pulsante di rilascio della pressione sul gruppo del misuratore per scaricare la pressione del sistema carburante. Premere completamente e tenere premuto il pulsante di rilascio della pressione fino a quando il puntatore sul quadrante raggiunge il perno di fermo.
17. Rimuovere il misuratore della pressione del carburante dalla valvola Schrader sull'adattatore per il test della pressione del carburante.

NOTA: quando il misuratore viene rimosso, dalla valvola Schrader può fuoriuscire una piccola quantità di benzina. Avvolgere un asciugamano attorno al raccordo della valvola per raccogliere eventuali perdite di carburante.
18. Installare il cappuccio di protezione sulla valvola Schrader.
19. Rimuovere l'adattatore per il test della pressione del carburante tra il canale carburante e il modulo della pompa del carburante.
20. Spingere con decisione il raccordo a disconnessione rapida sul canale carburante sulla porta di uscita del carburante del modulo della pompa del carburante. Tirare delicatamente il raccordo per verificare che sia posizionato e fissato correttamente.
21. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO per due secondi, quindi su DISATTIVO per 10 secondi. Portare nuovamente l'interruttore di accensione su ATTIVO e verificare la presenza di eventuali perdite di carburante.
22. Installare il gruppo filtro dell'aria. Vedere *Gruppo filtro dell'aria, installazione*.
23. Installare il coperchio di accesso. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, installazione*, passaggi 7-10.

Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota.

Not for
Reproduction



NOTA: per scopi di illustrazione, la protezione statica, il coperchio decorativo e il convogliatore aria sono stati rimossi.



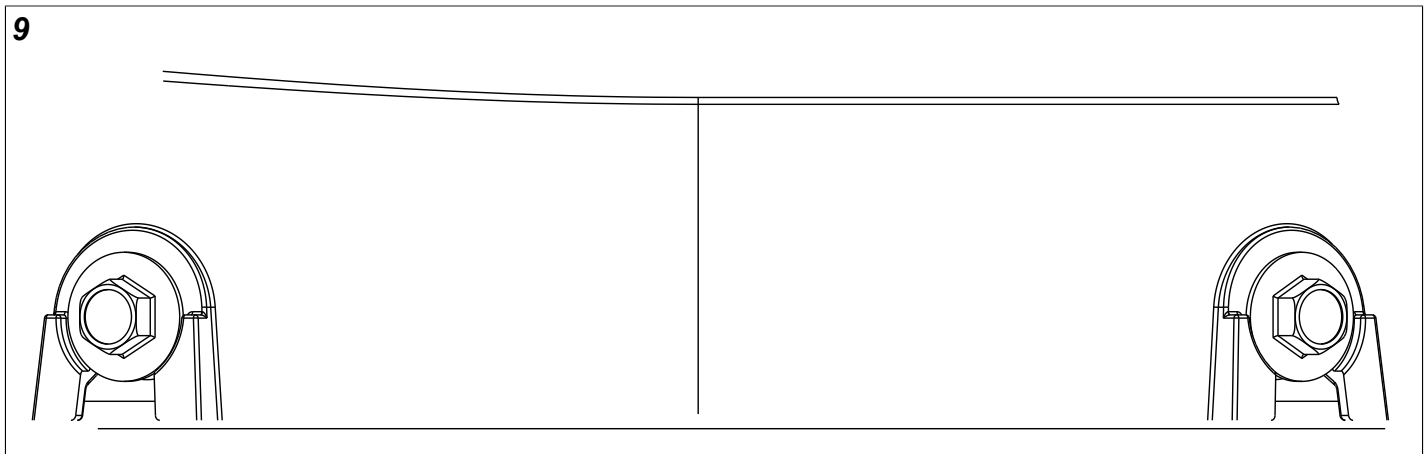
Gruppo filtro dell'aria/Protezione statica/ Coperchio decorativo/Convogliatore aria

Rimozione

1. Vedere la Figura 8. Rimuovere il filtro dell'aria (A) come segue:
 - A. Ruotare la vite per allentare la fascetta di fissaggio all'estremità del gomito di ingresso dell'aria del tubo flessibile dell'aria. Rimuovere il tubo flessibile dell'aria dal gomito di ingresso dell'aria.
 - B. Rimuovere le due viti per rilasciare la fascetta di bloccaggio dalla staffa superiore del filtro dell'aria.
 - C. Rimuovere il filtro dell'aria con la fascetta di bloccaggio.
2. Rimuovere le sei viti a testa esagonale flangiate per rilasciare la protezione statica (B).
3. Rimuovere le quattro viti a testa esagonale flangiate per rilasciare il coperchio decorativo (C) dalla staffa superiore del filtro dell'aria.
4. Rimuovere le quattro viti a testa esagonale flangiate per rilasciare la protezione della ventola (D) dal convogliatore aria.
5. Rimuovere le due viti a testa esagonale flangiate per rilasciare il convogliatore aria (E) dalla staffa superiore del filtro dell'aria.
6. Rimuovere le due viti a testa esagonale flangiate per rilasciare la staffa e il terminale ad anello del filo di terra dell'ECM dal convogliatore aria.
7. Rimuovere le due viti a testa esagonale flangiate per rilasciare la staffa della pompa del carburante con membrana meccanica dal convogliatore aria.
8. Rimuovere le quattro viti a testa esagonale flangiate per rilasciare la staffa del radiatore dell'olio dal convogliatore aria.
9. Scollegare i connettori della bobina di accensione.

10. Far passare il condotto e i connettori della bobina di accensione attraverso le aperture sul lato interno del convogliatore aria.
11. Rimuovere i cavi dell'alta tensione dai terminali della candela.

12. Allentare le quattro viti di allineamento sul retro del convogliatore aria.
13. Allentare le due viti di allineamento sulla parte anteriore del convogliatore aria.
14. Sollevare il convogliatore aria per rimuoverlo dal motore.



5

Installazione

1. Far passare i connettori e il condotto della bobina di accensione attraverso le aperture sul lato esterno del convogliatore aria.
 2. Inserire a mano le sei viti di allineamento del convogliatore aria, se non installate.
 3. Posizionare il convogliatore aria (**E**) sulle scanalature di allineamento del motore con le sei viti di allineamento.
 4. Verificare che i cavi dell'alta tensione passino attraverso le fessure su ciascun lato per evitare che si verifichino danni quando il convogliatore aria viene serrato.
 5. Applicare una pressione verso il basso sulla parte anteriore del convogliatore aria e serrare a mano le due viti di allineamento anteriori.
 6. Applicare una pressione verso il basso sulla parte posteriore del convogliatore aria e serrare a mano le rimanenti quattro viti di allineamento anteriori.
- NOTA:** Per essere sicuri che l'alloggiamento del convogliatore aria sia allineato correttamente, verificare che la testa della rondella di ciascuna vite appaia come mostrato nella Figura 9.
7. Serrare alternativamente le sei viti di allineamento con una coppia di **75-95 lb-poll.** (9-11 Nm) seguendo uno schema a croce.
 8. Installare le due viti a testa esagonale flangiate per fissare il convogliatore aria alla staffa superiore del filtro dell'aria. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **75-95 lb-poll.** (9-11 Nm).
 9. Installare i cavi dell'alta tensione sui terminali della candela.
 10. Collegare i connettori della bobina di accensione.
 11. Installare le quattro viti a testa esagonale flangiate per fissare la staffa del radiatore dell'olio al convogliatore aria. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **25-35 lb-poll.** (3-4 Nm) seguendo uno schema a croce.
 12. Installare le due viti a testa esagonale flangiate per fissare la staffa della pompa del carburante con membrana meccanica al convogliatore aria. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **12-16 lb-poll.** (1-2 Nm).
 13. Installare le due viti a testa esagonale flangiate per fissare la staffa dell'ECM e il terminale ad anello del filo di terra dell'ECM al convogliatore aria. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **25-35 lb-poll.** (3-4 Nm).
 14. Installare le quattro viti a testa esagonale flangiate per fissare la protezione della ventola (**D**) al convogliatore aria. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **40-48 lb-poll.** (5 Nm) seguendo uno schema a croce.
 15. Installare le quattro viti a testa esagonale flangiate per fissare il coperchio decorativo (**C**) alla staffa superiore del filtro dell'aria. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **50-70 lb-poll.** (6-8 Nm) seguendo uno schema a croce.
 16. Vedere la Figura 8. Installare le sei viti a testa esagonale flangiate per fissare la protezione statica (**B**) al convogliatore aria. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **25-35 lb-poll.** (3-4 Nm) seguendo uno schema a croce.

17. Installare il filtro dell'aria (**A**) come segue:
 - A. Posizionare il filtro dell'aria sulla staffa superiore del filtro dell'aria.
 - B. Installare due viti per fissare la fascetta di bloccaggio alla staffa superiore del filtro dell'aria. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **75-95 lb-poll.** (9-11 Nm).
 - C. Posizionare la fascetta di fissaggio sull'estremità libera del tubo flessibile dell'aria.
 - D. Installare il tubo flessibile dell'aria sul gomito di ingresso dell'aria e serrare la vite della fascetta di fissaggio con una coppia di **10-20 lb-poll.** (1-2 Nm).

ECM

Rimozione

1. Rimuovere le due viti a testa esagonale flangiate per rilasciare la staffa dell'ECM dal convogliatore aria.
2. Scollegare i connettori J1 e J2 dall'ECM.

Installazione

1. Collegare i connettori J1 e J2 al **nuovo** ECM.

NOTA: Per garantire la corretta installazione dei connettori J1 (grigio) e J2 (nero), sull'alloggiamento dell'ECM sono impresse le parole BLACK (nero) e GREY (grigio).

2. Far scorrere la vite a testa esagonale flangiata attraverso la flangia della staffa dell'ECM e il terminale ad anello del filo di terra. Avvitare la vite nella borchia interna sul convogliatore aria.
3. Installare la seconda vite a croce sul lato opposto e serrare alternativamente le viti con una coppia di **25-35 lb-poll.** (3-4 Nm).

Sensore MAP/MAT

Rimozione

1. Rimuovere il gruppo filtro dell'aria, la protezione statica e il coperchio decorativo. Vedere *Gruppo filtro dell'aria/Protezione statica/Coperchio decorativo/Convogliatore aria, rimozione*, passaggi 1-3.
2. Estrarre il blocco secondario rosso e premere il fermo per scollegare il connettore del sensore MAP/MAT.
3. Rimuovere la vite per liberare la staffa del sensore dalla borchia filettata sul collettore di aspirazione.
4. Rimuovere il sensore dal collettore di aspirazione.

Installazione

1. Lubrificare leggermente l'o-ring del **nuovo** sensore.
2. Installare il sensore nel collettore di aspirazione.

3. Installare la vite per fissare la staffa del sensore alla borchia filettata sul collettore di aspirazione. Serrare la vite con una coppia di **50-60 lb-poll.** (6-7 Nm).
4. Collegare il connettore del sensore MAP/MAT. Premere il blocco secondario rosso per fissarlo.
5. Installare il coperchio decorativo, la protezione statica e il gruppo filtro dell'aria. Vedere *Gruppo filtro dell'aria/Protezione statica/Coperchio decorativo/Convogliatore aria, installazione*, passaggi 15-17.

Bobina di accensione

Rimozione

1. Vedere *Gruppo filtro dell'aria/Protezione statica/Coperchio decorativo/Convogliatore aria, rimozione*.
2. Rimuovere le due viti a testa esagonale flangiate per rilasciare la bobina di accensione dal convogliatore aria.

Installazione

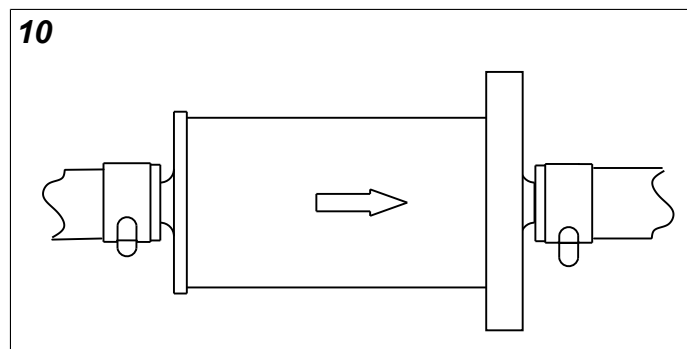
1. Installare le due viti a testa esagonale flangiate per fissare la **nuova** bobina di accensione sul convogliatore aria. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **20-35 lb-poll.** (3-4 Nm).
2. Vedere *Gruppo filtro dell'aria/Protezione statica/Coperchio decorativo/Convogliatore aria, installazione*.

Filtro del carburante

Rimozione

1. Rilasciare la pressione del sistema carburante. Vedere *CONTROLLO/RILASCIO DELLA PRESSIONE DEL SISTEMA CARBURANTE* in questa sezione.
2. Stringere il fermo del tubo flessibile e rimuovere il tubo flessibile di ingresso del carburante dal raccordo sul filtro del carburante.

NOTA: avvolgere un asciugamano attorno ai raccordi del filtro del carburante per raccogliere eventuali perdite di carburante.



- Stringere il fermo del tubo flessibile e rimuovere il tubo flessibile di uscita del carburante dal raccordo sul filtro del carburante.

Portare nuovamente l'interruttore di accensione su ATTIVO e verificare la presenza di eventuali perdite di carburante.

Installazione

- Vedere la Figura 10. Con la freccia che punta nella direzione del flusso del carburante, installare un **nuovo** filtro del carburante tra i tubi flessibili di ingresso e di uscita del carburante.
- Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO per due secondi, quindi su DISATTIVO per 10 secondi. Portare nuovamente l'interruttore di accensione su ATTIVO e verificare la presenza di eventuali perdite di carburante.

5 Pompa del carburante con membrana meccanica

Rimozione

- Vedere la Figura 11. Stringere il fermo del tubo flessibile sulla porta di ingresso del carburante (A) e rimuovere il tubo flessibile dal filtro del carburante.

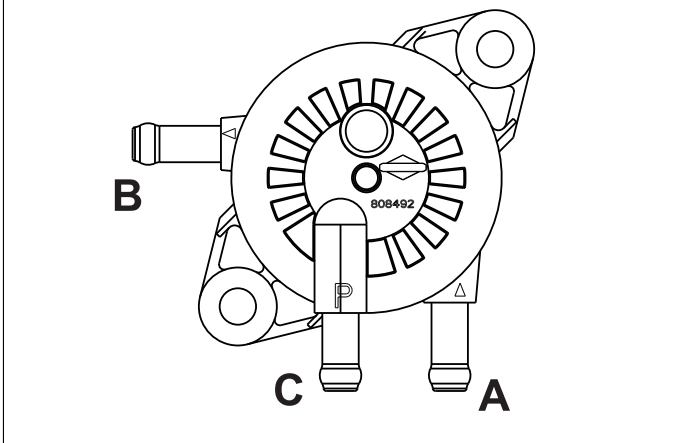
NOTA: avvolgere un asciugamano attorno ai raccordi per raccogliere eventuali perdite di carburante.

- Stringere il fermo del tubo flessibile sulla porta di uscita del carburante (B) e rimuovere il tubo flessibile sul modulo della pompa del carburante.
- Estrarre delicatamente il tubo di aspirazione del basamento dal raccordo della linea di impulsi (C).
- Rimuovere le due viti a testa esagonale flangiate per rilasciare la pompa del carburante dal convogliatore aria.

Installazione

- Orientare la **nuova** pompa del carburante con le porte di aspirazione del basamento e di ingresso del carburante rivolte in basso.
- Installare le due viti a testa esagonale flangiate per fissare la pompa del carburante sul convogliatore aria. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **12-16 lb-poll.** (1-2 Nm).
- Stringere il fermo del tubo e installare il tubo flessibile dal filtro del carburante sulla porta di ingresso del carburante (A).
- Stringere il fermo del tubo flessibile e installare il tubo flessibile sul modulo della pompa del carburante sulla porta di uscita del carburante (B).
- Spingere delicatamente il tubo di aspirazione del basamento sul raccordo della linea di impulsi (C). Al termine dell'installazione, verificare che il tubo flessibile non risulti attorcigliato.
- Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO per due secondi, quindi su DISATTIVO per 10 secondi.

11



Modulo della pompa del carburante

Rimozione

- Rilasciare la pressione del sistema carburante. Vedere *CONTROLLO/RILASCIO DELLA PRESSIONE DEL SISTEMA CARBURANTE* in questa sezione.
- Vedere la Figura 12. Stringere il fermo e rimuovere il tubo EVAP (al raccordo a gomito sullo schermo termico del cilindro 2) dalla parte superiore del modulo della pompa del carburante (A).
- Rimuovere le tre viti a testa esagonale per rilasciare il modulo della pompa del carburante dalla staffa.
- Estrarre il blocco secondario grigio e premere il gancio per scollegare il connettore del modulo della pompa del carburante (B).
- Premere due linguette sul raccordo a scollegamento rapido per rilasciare il canale carburante dalla porta di uscita del carburante (C).

NOTA: avvolgere un asciugamano attorno ai raccordi per raccogliere eventuali perdite di carburante.

- Stringere il fermo sulla porta di ingresso del carburante (D) e rimuovere il tubo flessibile dalla pompa del carburante con membrana meccanica.

NOTA: il modulo della pompa del carburante può contenere una piccola quantità di carburante. Tenere il modulo della pompa del carburante con i raccordi di ingresso e uscita rivolti verso l'alto in modo da scaricare il carburante in un contenitore adatto.

Installazione

- Stringere il fermo e installare il tubo flessibile tra la pompa del carburante con membrana meccanica e la porta di ingresso del carburante (D).

2. Spingere con decisione il raccordo a scollegamento rapido sul canale carburante sulla porta di uscita del carburante (C). Tirare delicatamente il raccordo per verificare che sia posizionato e fissato correttamente.
3. Collegare il connettore del modulo della pompa del carburante (B). Premere il blocco secondario grigio per fissare.
4. Stringere il fermo e rimuovere il tubo EVAP (al raccordo a gomito sullo schermo termico del cilindro 2) sulla parte superiore del modulo della pompa del carburante (A).
5. Installare tre viti a testa esagonale per fissare il modulo della pompa del carburante alla staffa. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **60-70 lb-poll.** (7-8 Nm).
6. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO per due secondi, quindi su DISATTIVO per 10 secondi. Portare nuovamente l'interruttore di accensione su ATTIVO e verificare la presenza di eventuali perdite di carburante.

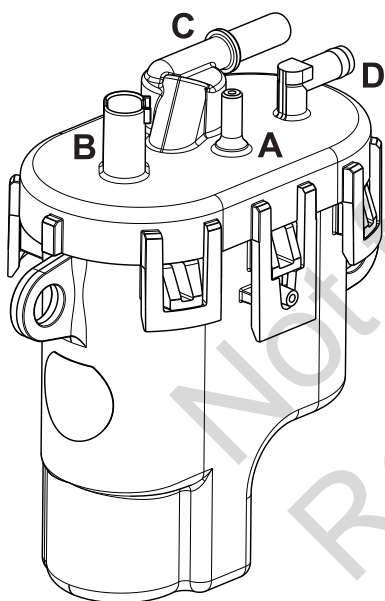
canale carburante dal canale carburante. Vedere B nella Figura 13.

5. Estrarre il blocco secondario verde e premere la linguetta per scollegare i connettori dell'iniettore del carburante.
6. Rimuovere le due viti a testa esagonale flangiate per rilasciare le flange del cappuccio dell'iniettore del carburante dal collettore di aspirazione.
7. Rimuovere i fermi per rilasciare i cappucci degli iniettori del carburante dagli iniettori del carburante. Annotare l'orientamento dei fermi prima della rimozione.
8. Rimuovere gli iniettori del carburante dal collettore di aspirazione.
9. Premere due linguette sul raccordo a scollegamento rapido per rilasciare il canale carburante dal modulo della pompa del carburante.

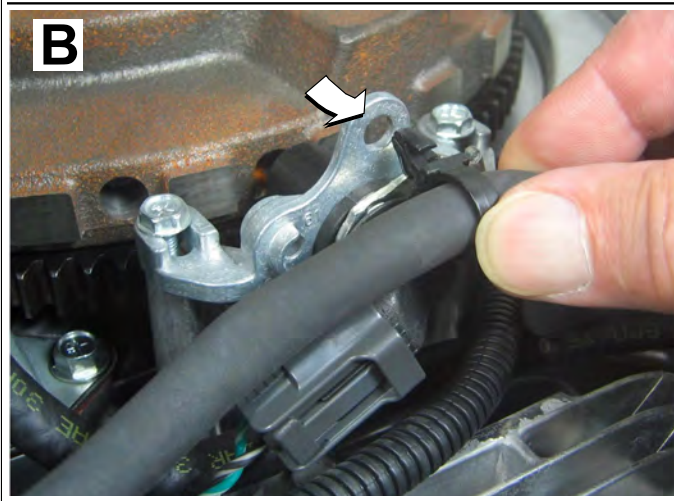
NOTA: avvolgere un asciugamano attorno al raccordo per raccogliere eventuali perdite di carburante.

5

12



13



Canale carburante/Iniettori del carburante

Rimozione

1. Rilasciare la pressione del sistema carburante. Vedere *CONTROLLO/RILASCIO DELLA PRESSIONE DEL SISTEMA CARBURANTE* in questa sezione.
2. Vedere *Gruppo filtro dell'aria/Protezione statica/Coperchio decorativo/Convogliatore aria, rimozione*.
3. Rimuovere il fermo del cablaggio EFI dal canale carburante. Vedere A nella Figura 13.
4. Rimuovere il fermo del canale carburante dal foro sulla staffa del sensore CKP. Rimuovere il fermo del

Installazione

1. Lubrificare leggermente gli o-ring degli iniettori del carburante con olio motore pulito.
2. Installare gli iniettori del carburante nel collettore di aspirazione.
3. Installare i fermi per fissare i cappucci degli iniettori del carburante agli iniettori del carburante. Orientare i fermi come annotato durante la rimozione. Assicurarsi che i fermi siano completamente innestati.
4. Installare le due viti a testa esagonale flangiate per fissare le flange del cappuccio dell'iniettore del carburante al collettore di aspirazione. Serrare le viti con una coppia di **50-60 lb-poll.** (6-7 Nm).
5. Collegare i connettori dell'iniettore del carburante. Premere i blocchi secondari verdi per fissarli.
6. Installare il fermo del cablaggio EFI sul canale carburante.
7. Installare il fermo del canale carburante sul canale carburante. Installare il fermo del canale carburante nel foro nella staffa del sensore CKP.
8. Instradare il raccordo a scollegamento rapido sul canale carburante attraverso l'apertura nello schermo termico del cilindro 2 al modulo della pompa del carburante.
9. Premere con decisione il raccordo a scollegamento rapido sul modulo della pompa del carburante. Tirare delicatamente il raccordo per verificare che sia posizionato e fissato correttamente.
10. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO per due secondi, quindi su DISATTIVO per 10 secondi. Portare nuovamente l'interruttore di accensione su ATTIVO e verificare la presenza di eventuali perdite di carburante.
11. Vedere *Gruppo filtro dell'aria/Protezione statica/Coperchio decorativo/Convogliatore aria, installazione.*

Sensore CKP

Rimozione

1. Vedere *Gruppo filtro dell'aria/Protezione statica/Coperchio decorativo/Convogliatore aria, rimozione.*
2. Rimuovere il fermo del canale carburante dal foro sulla staffa del sensore CKP.
3. Rimuovere le due viti a testa esagonale flangiate per rilasciare la staffa del sensore CKP dalle borchie di montaggio del cilindro.
4. Scollegare il connettore del sensore CKP.

Installazione

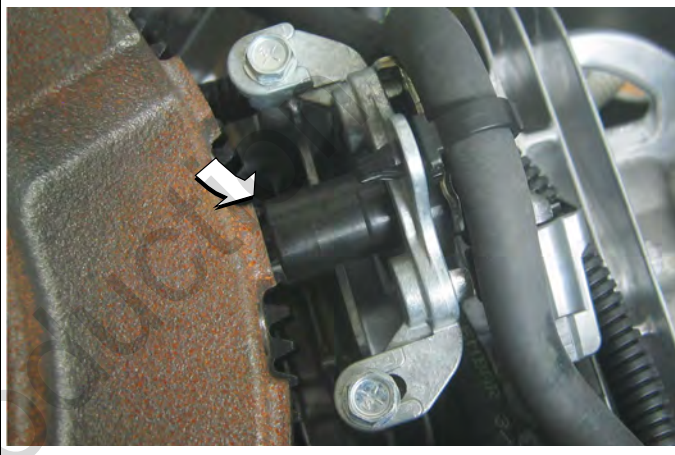
1. Inserire due viti a testa esagonale flangiate per fissare la staffa del sensore CKP alle borchie

montaggio del cilindro. Stringere alternativamente le viti fino a quando risultano serrate.

2. Sul lato opposto al connettore, installare la piastra di montaggio nella scanalatura della custodia del sensore CKP.
3. Inserire il sensore CKP nella staffa. Allineare il foro nella piastra di montaggio con il foro sulla staffa su cui è stampato "49". Installare la vite TORX e serrarla con una coppia di **25-35 lb-poll.** (3-4 Nm).
4. Allentare le due viti della staffa e regolare se necessario fino a quando lo spazio tra il sensore CKP e il dente del volano è di **0,010 pollici** (0,254 mm). Vedere la Figura 14.
5. Serrare alternativamente le viti della staffa del sensore CKP con una coppia di **20-30 lb-poll.** (2-3 Nm).
6. Collegare il connettore del sensore CKP.

5

14



7. Installare il fermo del canale carburante nel foro nella staffa del sensore CKP.
8. Vedere *Gruppo filtro dell'aria/Protezione statica/Coperchio decorativo/Convogliatore aria, installazione.*

Sensore EHT

NOTA: il sensore EHT è parte integrante del cablaggio EFI e non è venduto separatamente. Se il sensore EHT è difettoso, sostituire il cablaggio EFI.

Cablaggio EFI

Rimozione

1. Vedere *Gruppo filtro dell'aria/Protezione statica/Coperchio decorativo/Convogliatore aria, rimozione.*
2. Rimuovere il volano. Procedere come segue:
 - A. Utilizzando un avvitatore pneumatico o una chiave per bulloni, allentare il dado del volano.

- B. Rimuovere le quattro viti a testa esagonale flangiate per rilasciare la ventola dal volano.
- C. Svitare il dado del volano dalla rastremazione dell'albero motore, quindi avvitarlo di nuovo di un paio di giri.
- D. Procurarsi un estrattore del volano (N. parte 19621).
- E. Utilizzando i fori più grandi nello strumento estrattore e con il lato aperto rivolto verso l'alto, posizionare lo strumento sulla rastremazione dell'albero motore facendolo poggiare sul dado del volano.
- F. Installare il dado esagonale su ciascuna delle due viti dell'estrattore. Inserire le viti dell'estrattore attraverso i fori dello strumento estrattore, quindi avvitarle nel volano per un numero uguale di giri.
- G. Ruotare i dadi esagonali finché non viene effettuato il contatto con lo strumento estrattore. Verificare che lo strumento estrattore sia diritto. Vedere la Figura 15.
- H. Tenendo le viti per impedire la rotazione, ruotare alternativamente ciascun dado esagonale in piccoli incrementi finché il volano non è libero.
- I. Rimuovere il volano dall'albero motore.



ATTENZIONE

Durante l'installazione, tenere le dita lontane dal bordo interno del volano. I magneti dello statore sono potenti e potrebbero attirare il volano con forza sufficiente da causare lesioni alle mani.

- J. Rimuovere le viti per rilasciare l'estrattore dal volano.
3. Rimuovere le quattro viti TORX per rilasciare la piastra posteriore (e la flangia del tubo di riempimento dell'olio) dalle borchie di montaggio del cilindro.
 4. Vedere A della Figura 16. Procedere come segue:
 - Scollegare il connettore in posizione 6 (o posizione 8) dal motore al telaio.
 - Scollegare il solenoide del motorino di avviamento e i capicorda a forcina.
 - Rimuovere la vite a testa esagonale flangiate per rilasciare il terminale ad anello del filo di terra dalla borchia del cilindro.
 - Rimuovere le due viti a testa esagonale flangiate per rilasciare il motorino di avviamento dal cilindro 1.
 - Scollegare il connettore del regolatore di tensione.
 - Rimuovere la vite a testa esagonale flangiate per rilasciare il coperchio del blocco fusibili/relè e la

flangia inferiore del regolatore di tensione dallo schermo termico del cilindro 1.

- Scollegare i connettori J1 e J2 dell'ECM.
- Scollegare il terminale ad anello del filo di terra dell'ECM.

5. Vedere B della Figura 16. Procedere come segue:

- Rimuovere la vite TORX per rilasciare la staffa del sensore EHT dal cilindro 1.

NOTA: i connettori della bobina di accensione sono scollegati durante la rimozione del convogliatore aria.

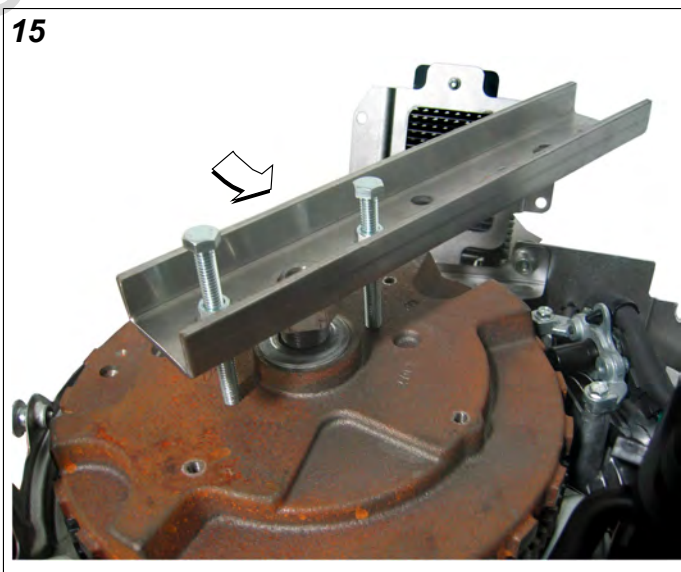
- Scollegare i connettori dell'iniettore del carburante.
- Scollegare il connettore del sensore HO2.
- Scollegare il connettore del sensore MAP/MAT.
- Rimuovere il cablaggio EFI dal fermo sul canale carburante (centrato nella parte anteriore del gomito di aspirazione).
- Tagliare la fascetta per cavi per rilasciare il cablaggio EFI dal collettore di aspirazione.

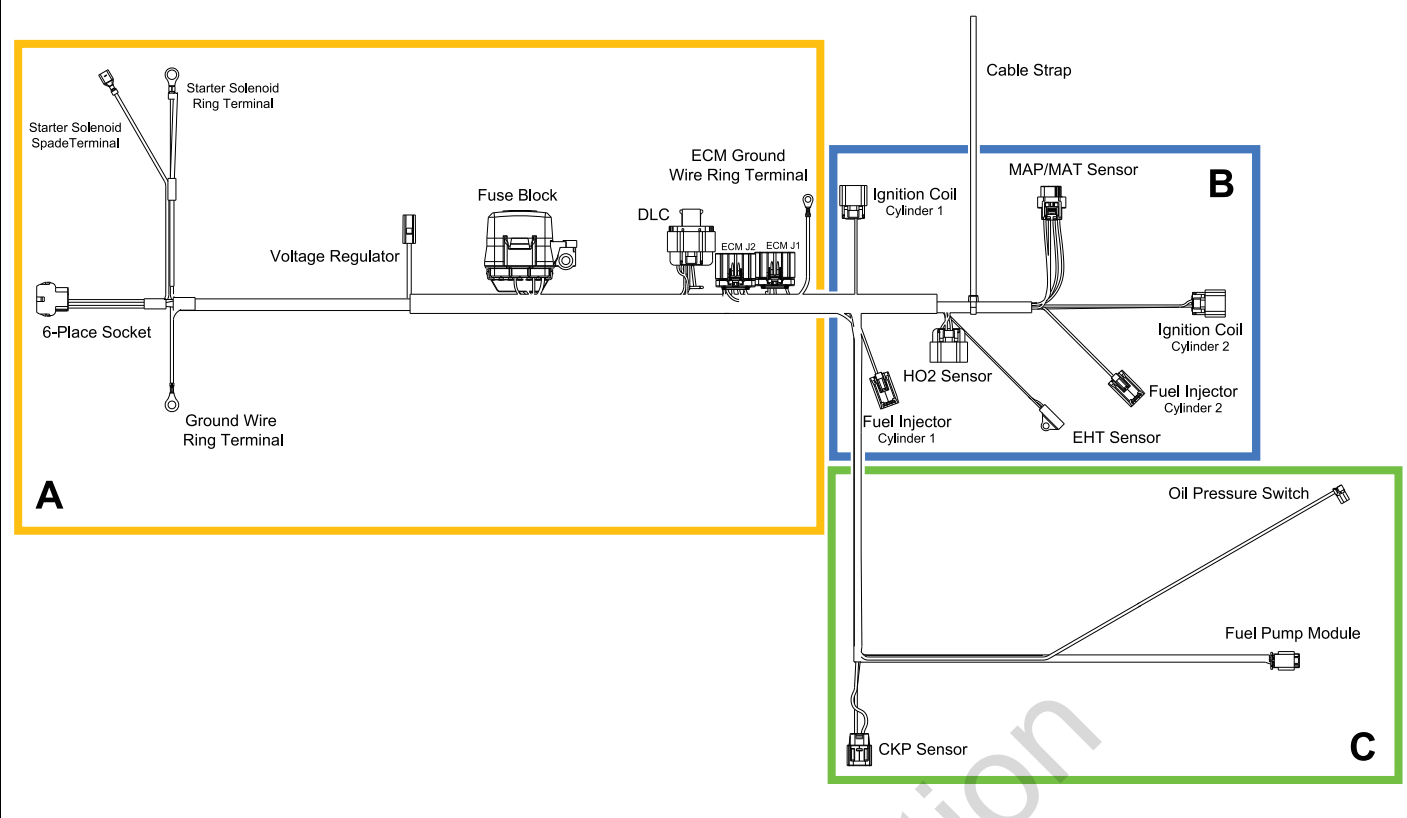
6. Vedere C della Figura 16. Procedere come segue:

- Scollegare il connettore del sensore CKP.
- Scollegare il connettore del modulo della pompa del carburante.
- Scollegare il connettore dell'interruttore di pressione dell'olio. Staccare il filo dal fermo del tubo flessibile sullo schermo termico del cilindro 2.

7. Rimuovere il cablaggio EFI dal motore.

15





Installazione

1. Posizionare il **nuovo** cablaggio EFI sul condotto di separazione del motore e sui connettori in tre gruppi come mostrato nella Figura 16. Procedere come segue:
 - A. Disporre il cablaggio secondo necessità, in modo che la bobina di accensione, il sensore MAP/MAT e i connettori e il condotto degli iniettori del carburante siano posizionati sotto il canale carburante.
 - B. Posizionare il cablaggio in modo che i connettori J1 e J2 dell'ECM si trovino nella parte superiore del coperchio della valvola del cilindro 1 e il blocco fusibili/relè si trovi accanto al regolatore di tensione.
 - C. Posizionare il cablaggio, in modo che il connettore in posizione 6 (o in posizione 8), l'anello del solenoide del motorino di avviamento e i capicorda a forcella dal motore al telaio, e il terminale ad anello del filo di terra passino sotto lo schermo termico del cilindro 1 verso l'area del motorino di avviamento e al tubo di riempimento dell'olio.
 - D. Far passare i connettori e il condotto di sensore CKP, modulo della pompa del carburante e dell'interruttore della pressione dell'olio sotto il collettore di aspirazione (nel punto dell'iniettore del carburante del cilindro 1), quindi in alto tra
 - E. Intradare i connettori e il condotto del modulo della pompa del carburante e dell'interruttore della pressione dell'olio attraverso l'apertura sul retro dello schermo termico del cilindro 2 fino all'area del modulo della pompa del carburante.
2. Vedere C della Figura 16. Procedere come segue:
 - Collegare il connettore del sensore CKP.
 - Collegare il connettore del modulo della pompa del carburante. Premere il blocco secondario grigio per fissare.
 - Intradare il filo del sensore dell'interruttore della pressione dell'olio dietro la staffa del modulo della pompa del carburante, quindi bloccarlo nel fermo del tubo flessibile sullo schermo termico del cilindro 2. Vedere la Figura 17. Collegare il connettore elettrico all'interruttore della pressione dell'olio installato sul supporto del filtro dell'olio.
3. Vedere B della Figura 16. Procedere come segue:
 - Installare il cablaggio EFI sul fermo sul canale carburante (centrato nella parte anteriore del gomito di aspirazione).
 - Collegare il connettore del sensore MAP/MAT. Premere il blocco secondario rosso per fissarlo.

- Collegare i connettori dell'iniettore del carburante. Premere i blocchi secondari verdi per fissarli.
- Collegare il connettore del sensore HO2.
- Installare la fascetta per cavi per fissare il cablaggio EFI sul collettore di aspirazione.

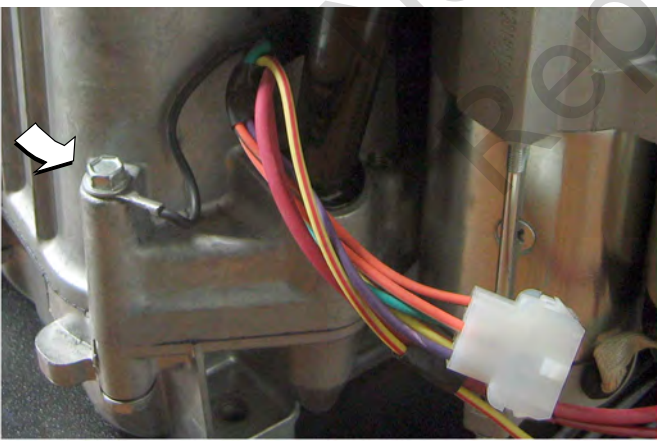
NOTA: I connettori della bobina di accensione vengono collegati durante l'installazione del convogliatore aria.

- Orientare il sensore EHT con l'estremità ruotata contro la linguetta sul cilindro 1. Installare la vite TORX e serrarla con una coppia di **20-40 lb-poll.** (2-5 Nm).

17



18



4. Vedere A della Figura 16. Procedere come segue:

- Collegare i connettori J1 e J2 dell'ECM.

NOTA: Il terminale ad anello del filo di terra dell'ECM viene collegato durante l'installazione del convogliatore aria.

- Installare la vite a testa esagonale flangiata per fissare il coperchio del blocco fusibili/relè e la flangia inferiore del regolatore di tensione sullo schermo termico del cilindro 1. Serrare la vite con una coppia di **40-50 lb-poll.** (5-6 Nm).
- Collegare il connettore del regolatore di tensione.
- Mantenendo il connettore in posizione 6 (o posizione 8), l'anello del solenoide del motorino di avviamento e i capicorda a forcella dal motore al telaio e il terminale ad anello del filo di terra sul lato interno, installare due viti a testa esagonale flangiata per fissare il motorino di avviamento al cilindro 1.
- Posizionare il motorino di avviamento serrando alternativamente le viti a **50 lb-poll.** (6 Nm), quindi completare il serraggio delle viti con una coppia di **145-165 lb-poll.** (16-19 Nm).

NOTA: Prestare attenzione per evitare di pizzicare, attorcigliare o danneggiare in altro modo i cavi durante l'installazione del motorino di avviamento.

- Mantenendo il connettore in posizione 6 (o posizione 8), l'anello del solenoide del motorino di avviamento e i capicorda a forcella dal motore al telaio e il terminale ad anello del filo di terra sul lato interno del tubo di riempimento dell'olio, installare quattro viti TORX per fissare la piastra posteriore (e la flangia del tubo di riempimento dell'olio) alle borchie di montaggio del cilindro.
- Serrare alternativamente le viti della piastra posteriore con una coppia di **90-110 lb-poll.** (10-12 Nm) seguendo uno schema a croce.

NOTA: Prestare attenzione per evitare di pizzicare, attorcigliare o danneggiare in altro modo i cavi durante l'installazione della piastra posteriore e del tubo di riempimento dell'olio.

- Collegare il solenoide del motorino di avviamento e i capicorda a forcella.
- Installare la vite a testa esagonale flangiata per fissare il terminale ad anello del filo di terra alla borchia del cilindro. Serrare la vite con una coppia di **22-35 lb-poll.** (3-4 Nm). Vedere la Figura 18.
- Collegare il connettore in posizione 6 (o posizione 8) dal motore al telaio.

5. Installare il volano. Procedere come segue:



ATTENZIONE

Tenere le dita lontane dal bordo interno del volano durante l'installazione. I magneti dello statore sono potenti e potrebbero attirare il volano con forza sufficiente da causare lesioni alle mani.

5

- A. Installare il volano sulla rastremazione dell'albero motore allineando l'albero motore e le chiavette del volano. Installare la chiave.
- B. Installare la rondella del volano sulla rastremazione dell'albero motore con il lato della cupola rivolto verso l'alto.
- C. Installare il dado del volano sulla rastremazione dell'albero motore e serrare con una coppia di **120-140 lb-ft** (163-190 Nm).
- D. Installare quattro viti a testa esagonale flangiate per fissare la ventola al volano. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **75-95 lb-poll.** (9-11 Nm).
6. Vedere *Gruppo filtro dell'aria/Protezione statica/Coperchio decorativo/Convogliatore aria, installazione.*

5

Sensore HO₂

Rimozione

1. Scollegare il connettore del sensore HO₂.
2. Ruotare il corpo esagonale del sensore in senso antiorario per rilasciare il sensore dalla marmitta. Vedere la Figura 19.

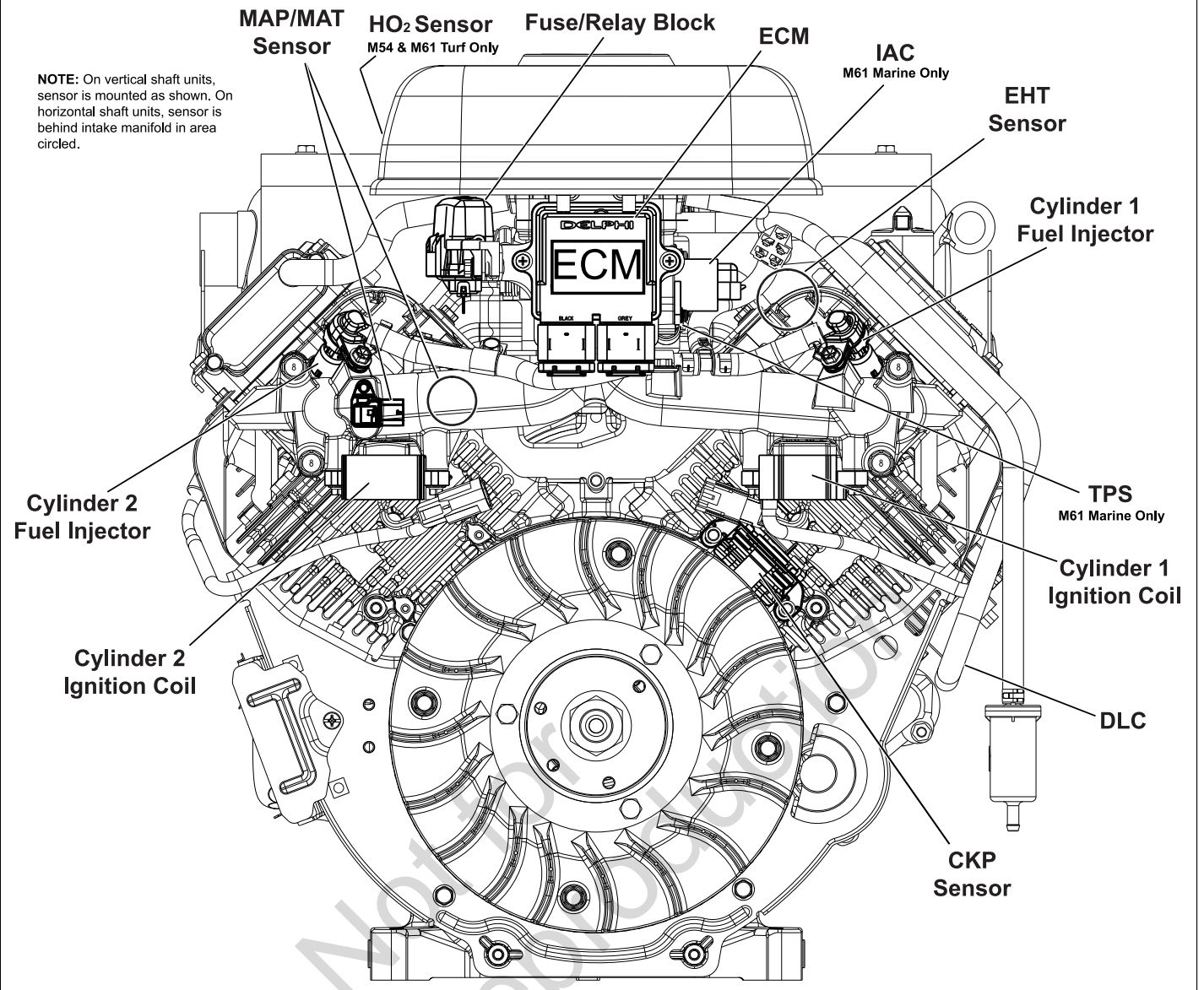
Installazione

1. Ruotare il corpo esagonale del sensore in senso orario per fissare il sensore sulla marmitta. Serrare con una coppia di **146-173 lb-poll.** (16-19 Nm).
2. Collegare il connettore del sensore HO₂ instradando il condotto del cavo del sensore all'interno del cablaggio EFI.



Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota.

Not for
Reproduction



NOTA: per scopi di illustrazione, il coperchio di accesso e il convogliatore aria sono stati rimossi.

Coperchio di accesso/Convogliatore aria

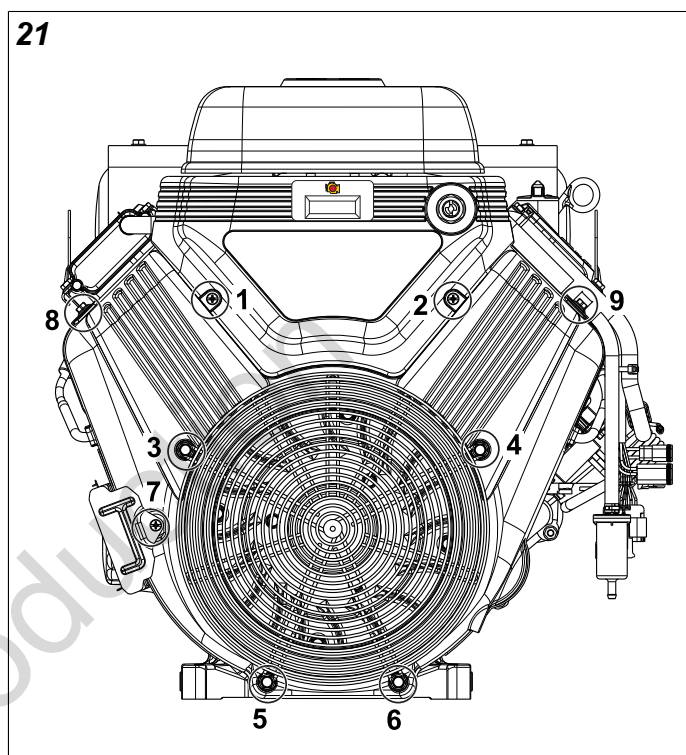
Rimozione

1. Vedere la Figura 21. Rimuovere le due viti a croce (1-2) per rilasciare il coperchio di accesso dal convogliatore aria.
2. Sollevare il coperchio di accesso per rilasciare le linguette dalle scanalature nel convogliatore aria.
3. Se presente, scollegare il connettore del contagiri/contatore/MIL sul retro del coperchio di accesso.
4. Rimuovere le quattro viti a testa esagonale flangiate (3-6) dai dadi di accoppiamento per rilasciare la gabbia di protezione.
5. Rimuovere la vite a testa esagonale flangiata (7) per rilasciare la staffa del radiatore dell'olio dal convogliatore aria.
6. Rimuovere le viti a testa esagonale flangiata (8-9) per rilasciare le guide delle prese dell'aria a sinistra e a destra e il convogliatore aria dal collettore di aspirazione.
7. Rimuovere i quattro dadi di accoppiamento (3-6). Sollevare il convogliatore aria per sbloccarlo dai perni.

Installazione

1. Posizionare il convogliatore aria facendo corrispondere i fori ai quattro perni.
2. Verificare che i cavi dell'alta tensione passino attraverso le fessure su ciascun lato per evitare che si verifichino danni quando il convogliatore aria viene serrato.
3. Installare i dadi di accoppiamento sui perni (3-6). Serrare alternativamente i dadi di accoppiamento con una coppia di **78-96 poll.-lb** (9-11 Nm) seguendo uno schema a croce.
4. Installare le due viti a testa esagonale flangiate (8-9) per fissare le guide delle prese dell'aria a sinistra e destra e il convogliatore aria sul collettore di aspirazione. Serrare le viti con una coppia di **78-96 poll.-lb** (9-11 Nm).
5. Installare la vite a testa esagonale flangiata (7) per fissare la staffa del radiatore dell'olio al convogliatore aria. Serrare le viti con una coppia di **35-43 poll.-lb** (4-5 Nm).
6. Installare le quattro viti a testa esagonale flangiate (3-6) per fissare la gabbia di protezione ai dadi di accoppiamento. Serrare le viti con una coppia di **78-96 poll.-lb** (9-11 Nm).
7. Se presente, collegare il connettore del contagiri/contatore/MIL sul retro del coperchio di accesso.

8. Abbassare il coperchio di accesso per inserire le linguette nelle scanalature del convogliatore aria.
9. Verificare che il condotto del cablaggio del connettore IAC sia instradato attraverso la scanalatura; in caso contrario si verificheranno danni quando il coperchio di accesso viene serrato.
10. Installare le due viti a croce (1-2) per fissare il coperchio di accesso sul convogliatore aria. Serrare le viti con una coppia di **35-43 poll.-lb** (4-5 Nm).



ECM

NOTA: recentemente è stato introdotto nella produzione un miglioramento del prodotto per smorzare le vibrazioni sulla staffa dell'ECM/del blocco fusibili. Un kit di assistenza Briggs & Stratton (codice 847337) per aggiornare il prodotto sul campo comprende un nuovo coperchio del blocco fusibili/relè, staffa di montaggio dell'ECM, supporti di isolamento in gomma e bulloneria di montaggio. Vedere il Bollettino di assistenza DSB-1053 per i dettagli.

Rimozione

1. Rimuovere il coperchio di accesso. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, rimozione*, passaggi 1-3.
2. Rimuovere le due viti a croce per rilasciare l'ECM dalla staffa dell'ECM/del blocco fusibili.
3. Scollegare i connettori J1 e J2 dall'ECM.

Installazione

1. Collegare i connettori J1 e J2 al **nuovo** ECM.

NOTA: Per garantire la corretta installazione dei connettori J1 (grigio) e J2 (nero), sull'alloggiamento dell'ECM sono impresse le parole BLACK (nero) e GREY (grigio).

2. Far scorrere la vite a croce attraverso la flangia dell'ECM (lato connettore J1 grigio dell'ECM) e il terminale ad anello del filo di terra. Inserire la vite nella staffa dell'ECM/del blocco fusibili.
3. Installare la seconda vite a croce sul lato opposto e serrare alternativamente le viti con una coppia di **35-52 lb-poll.** (4-6 Nm).
4. Installare il coperchio di accesso. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, installazione, passaggi 7-10.*

5

Sensore MAP/MAT

Rimozione

1. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, rimozione.*
2. Estrarre il blocco secondario rosso e premere il fermo per scollegare il connettore del sensore MAP/MAT.
3. Rimuovere la vite a testa esagonale flangiata per rilasciare la flangia del sensore dal collettore di aspirazione.
4. Rimuovere il sensore dal collettore di aspirazione.

Installazione

1. Lubrificare leggermente l'o-ring del **nuovo** sensore MAP/MAT.
2. Installare il sensore nel collettore di aspirazione allineando il foro nella flangia con il foro sul collettore di aspirazione.
3. Installare la vite a testa esagonale flangiata e serrarla con una coppia di **78-96 lb-poll.** (9-11 Nm).
4. Collegare il connettore del sensore MAP/MAT. Premere il blocco secondario rosso per fissarlo.
5. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, installazione.*

Bobina di accensione

Rimozione

1. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, rimozione.*
2. Vedere la Figura 22. Rimuovere le due viti a testa esagonale flangiata per rilasciare la bobina di accensione dalle borchie di montaggio del collettore di aspirazione.

NOTA: non tagliare la fascetta del cavo sulla borchia di montaggio interna. La fascetta per cavi è installata sul connettore della presa della bobina di accensione e viene utilizzata per fissare il cablaggio dell'EFI.

3. Scollegare il connettore della bobina di accensione.
4. Rimuovere il cavo dell'alta tensione dal terminale della candela.

Installazione

1. Avvolgere il cavo ad anello sul connettore della presa di cablaggio della bobina di accensione attorno alla borchia di montaggio interna sul collettore di aspirazione.
2. Collegare il connettore della bobina di accensione.
3. Installare due viti a testa esagonale flangiata per fissare la bobina di accensione sulle borchie di montaggio del collettore di aspirazione. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **35-52 lb-poll.** (4-6 Nm).
4. Installare il cavo dell'alta tensione sul terminale della candela.
5. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, installazione.*



Filtro del carburante

Rimozione

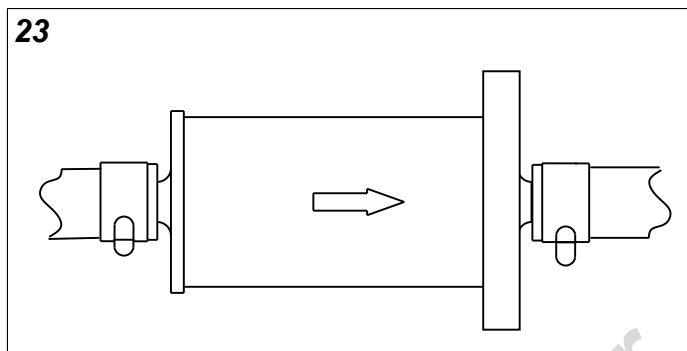
1. Rilasciare la pressione del sistema carburante. Vedere *CONTROLLO/RILASCIO DELLA PRESSIONE DEL SISTEMA CARBURANTE* in questa sezione.
2. Stringere il fermo del tubo flessibile e rimuovere il tubo flessibile di ingresso del carburante dal raccordo sul filtro del carburante.

NOTA: avvolgere un asciugamano attorno ai raccordi del filtro del carburante per raccogliere eventuali perdite di carburante.

- Stringere il fermo del tubo flessibile e rimuovere il tubo flessibile di uscita del carburante dal raccordo sul filtro del carburante.

Installazione

- Vedere la Figura 23. Con la freccia che punta nella direzione del flusso del carburante, installare un **nuovo** filtro del carburante tra i tubi flessibili di ingresso e di uscita del carburante.
- Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO per due secondi, quindi su DISATTIVO per 10 secondi. Portare nuovamente l'interruttore di accensione su ATTIVO e verificare la presenza di eventuali perdite di carburante.



Modulo della pompa del carburante

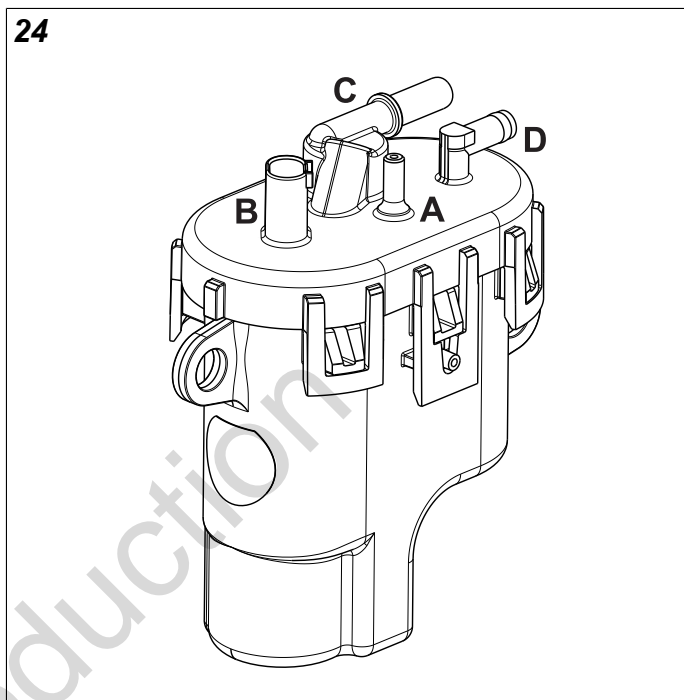
Rimozione

- Rilasciare la pressione del sistema carburante. Vedere *CONTROLLO/RILASCIO DELLA PRESSIONE DEL SISTEMA CARBURANTE* in questa sezione.
- Rimuovere il coperchio di accesso. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, rimozione, passaggi 1-3*.
- Vedere *Gruppo filtro dell'aria, rimozione*.
- Vedere la Figura 24. Stringere il fermo e rimuovere il tubo EVAP (A) sull'adattatore del corpo della valvola a farfalla.
- Rimuovere le tre viti a testa esagonale per rilasciare il modulo della pompa del carburante dalla staffa.
- Estrarre il blocco secondario grigio e premere il gancio per scollegare il connettore del modulo della pompa del carburante (B).
- Premere due linguette sul raccordo a scollegamento rapido per rilasciare il canale carburante dalla porta di uscita del carburante (C).

NOTA: avvolgere un asciugamano attorno al raccordo per raccogliere eventuali perdite di carburante.

- Stringere il fermo del tubo sulla porta di ingresso del carburante (D) e rimuovere il tubo flessibile dal filtro del carburante.
- Rimuovere il modulo della pompa del carburante.

NOTA: il modulo della pompa del carburante può contenere una piccola quantità di carburante. Tenere il modulo della pompa del carburante con i raccordi di ingresso e uscita rivolti verso l'alto in modo da scaricare il carburante in un contenitore adatto.



Installazione

- Installare un **nuovo** modulo della pompa del carburante sulla staffa.
- Stringere il fermo del tubo e installare il tubo flessibile tra il filtro del carburante e la porta di ingresso del carburante (D).
- Spingere con decisione il raccordo a scollegamento rapido sul canale carburante sulla porta di uscita del carburante (C). Tirare delicatamente il raccordo per verificare che sia posizionato e fissato correttamente.
- Collegare il connettore del modulo della pompa del carburante (B). Premere il blocco secondario grigio per fissare.
- Stringere il fermo e installare il tubo EVAP (sull'adattatore del corpo della valvola a farfalla) nella parte superiore del modulo della pompa del carburante (A).
- Installare tre viti a testa esagonale per fissare il modulo della pompa del carburante alla staffa. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **78-96 lb-poll.** (9-11 Nm).

7. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO per due secondi, quindi su DISATTIVO per 10 secondi. Portare nuovamente l'interruttore di accensione su ATTIVO e verificare la presenza di eventuali perdite di carburante.
8. Vedere *Gruppo filtro dell'aria, installazione*.
9. Installare il coperchio di accesso. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, installazione, passaggi 7-10*.

Canale carburante/Iniettori del carburante

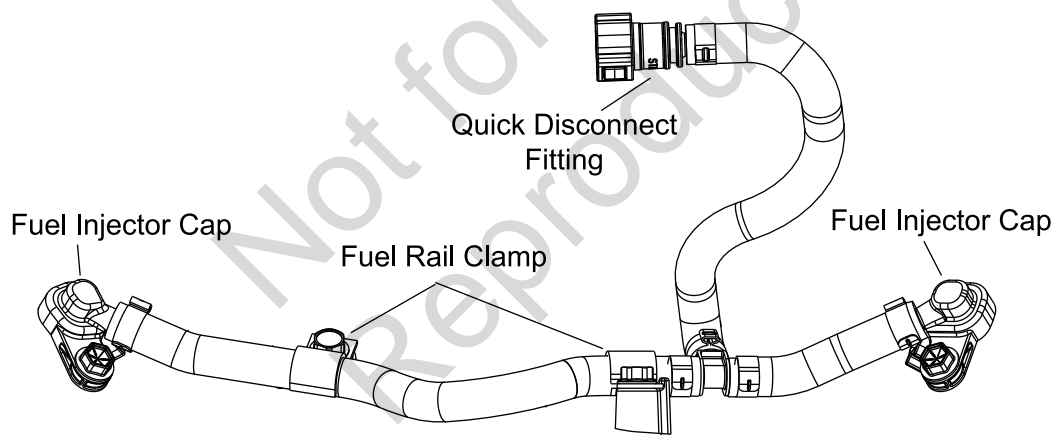
Rimozione

1. Rilasciare la pressione del sistema carburante. Vedere *CONTROLLO/RILASCIO DELLA PRESSIONE DEL SISTEMA CARBURANTE* in questa sezione.
2. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, rimozione*.
3. Vedere *Gruppo filtro dell'aria, rimozione*.

4. Estrarre il blocco secondario verde e premere la linguetta per scollegare i connettori dell'iniettore del carburante.
5. Vedere la Figura 25. Rimuovere le due viti a testa esagonale flangiate per rilasciare le flange del cappuccio dell'iniettore del carburante dal collettore di aspirazione.
6. Rimuovere le due viti a testa esagonale flangiate per rilasciare i fermi del canale carburante dal collettore di aspirazione.
7. Rimuovere i fermi per rilasciare i cappucci degli iniettori del carburante dagli iniettori del carburante. Annotare l'orientamento dei fermi prima della rimozione.
8. Rimuovere gli iniettori del carburante dal collettore di aspirazione.
9. Premere due linguette sul raccordo a scollegamento rapido per rilasciare il canale carburante dal modulo della pompa del carburante.

NOTA: avvolgere un asciugamano attorno al raccordo per raccogliere eventuali perdite di carburante.

25



Installazione

1. Lubrificare leggermente gli o-ring degli iniettori del carburante con olio motore pulito.
2. Installare gli iniettori del carburante nel collettore di aspirazione.
3. Installare i fermi per fissare i cappucci degli iniettori del carburante agli iniettori del carburante. Orientare i fermi come annotato durante la rimozione. Assicurarsi che i fermi siano completamente innestati.
4. Installare le due viti a testa esagonale flangiate per fissare le flange del cappuccio dell'iniettore del carburante al collettore di aspirazione. Serrare le viti con una coppia di **104-122 lb-poll.** (12-14 Nm).

5. Installare le due viti a testa esagonale flangiate per fissare i fermi del canale carburante sul collettore di aspirazione. Serrare le viti con una coppia di **78-96 lb-poll.** (9-11 Nm).
6. Collegare i connettori dell'iniettore del carburante. Premere i blocchi secondari verdi per fissarli.
7. Premere con decisione il raccordo a scollegamento rapido sul modulo della pompa del carburante. Tirare delicatamente il raccordo per verificare che sia posizionato e fissato correttamente.
8. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO per due secondi, quindi su DISATTIVO per 10 secondi. Portare nuovamente l'interruttore di accensione su

ATTIVO e verificare la presenza di eventuali perdite di carburante.

9. Vedere *Gruppo filtro dell'aria, installazione*.
10. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, installazione*.

Sensore CKP

Rimozione

1. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, rimozione*.
2. Rimuovere le due viti a croce per rilasciare la staffa del sensore CKP dalle borchie di montaggio del cilindro.
3. Scollegare il connettore del sensore CKP.

Installazione

1. Inserire due viti a croce per fissare la staffa del sensore CKP alle borchie di montaggio del cilindro. Stringere alternativamente le viti fino a quando risultano serrate.
2. Sul lato opposto al connettore elettrico, installare la piastra di montaggio nella scanalatura della custodia del sensore CKP.
3. Inserire il sensore CKP nella staffa. Allineare il foro nella piastra di montaggio con il foro sulla staffa su cui è stampato "61". Installare la vite TORX e serrarla con una coppia di **25-35 lb-poll.** (3-4 Nm).
4. Allentare le due viti della staffa e regolare se necessario fino a quando lo spazio tra il sensore CKP e il dente del volano è di **0,010 pollici** (0,254 mm).
5. Serrare alternativamente le viti della staffa del sensore CKP con una coppia di **22-35 lb-poll.** (3-4 Nm).
6. Collegare il connettore del sensore CKP.
7. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, installazione*.

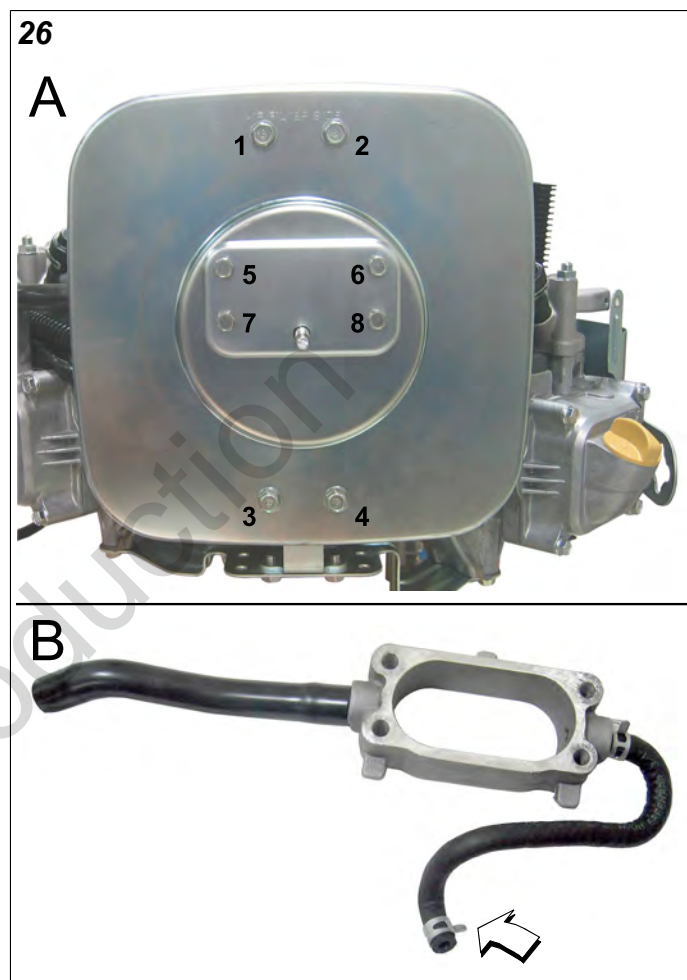
Gruppo filtro dell'aria

Rimozione

1. Rimuovere la manopola in plastica per rilasciare il coperchio del filtro dell'aria.
2. Rimuovere il dado zigrinato dal prigioniero filettato.
3. Rimuovere la piastra di arresto in metallo.
4. Rimuovere l'elemento del filtro dell'aria.
5. Vedere A nella Figura 26. Rimuovere le viti a testa esagonale flangiate superiori (1-2) per rilasciare la piastra posteriore del filtro dell'aria dalla staffa dell'ECM/del blocco fusibili.
6. Rimuovere le viti a testa esagonale flangiate inferiori (3-4) per rilasciare la piastra posteriore del

filtro dell'aria dalla staffa del modulo della pompa carburante.

7. Rimuovere le quattro viti a testa esagonale (5-8) per rilasciare lo schermo del carburatore e l'adattatore del corpo della valvola a farfalla dal corpo della valvola a farfalla.
8. Vedere B nella Figura 26. Premere il fermo e rimuovere il tubo EVAP (sull'adattatore del corpo della valvola a farfalla) dalla parte superiore del modulo della pompa carburante.



Installazione

1. Inserire le quattro viti a testa esagonale (5-8) nello schermo del carburatore e nella piastra posteriore del filtro dell'aria.
NOTA: Per garantire un'installazione corretta, sulla piastra posteriore del filtro dell'aria è stampato "Air Filter Side" (Lato del filtro dell'aria). Inoltre, assicurarsi che lo schermo del carburatore sia orientato in modo che il prigioniero filettato sia in basso.
2. Sul retro della piastra posteriore del filtro dell'aria, agganciare la guarnizione sulle quattro viti a testa esagonale.

3. Inserire quattro viti a testa esagonale (5-8) nell'adattatore del corpo della valvola a farfalla e inserire il corpo della valvola a farfalla.
 4. Inserire le viti a testa esagonale flangiate inferiori (3-4) per fissare la piastra posteriore del filtro dell'aria alla staffa del modulo della pompa carburante.
 5. Inserire le viti a testa esagonale flangiate superiori (1-2) per fissare la piastra posteriore del filtro dell'aria alla staffa dell'ECM/del blocco fusibili.
 6. Serrare alternativamente le quattro viti a testa esagonale dello schermo del carburatore (5-8) con una coppia di **78-96 lb-poll.** (9-11 Nm) seguendo uno schema a croce.
 7. Serrare alternativamente le quattro viti a testa esagonale flangiate della piastra posteriore (1-4) con una coppia di **174-217 lb-poll.** (20-25 Nm) seguendo uno schema a croce.
- 5**
8. Posizionare l'elemento del filtro dell'aria sul gruppo del filtro dell'aria.
 9. Posizionare la piastra di arresto in metallo in modo saldo e aderente nell'elemento del filtro dell'aria.
 10. Installare il dado zigrinato sul prigioniero filettato e serrare finché non risulta ben saldo.
 11. Installare il coperchio del filtro dell'aria.
 12. Installare la manopola in plastica sull'asta filettata per fissare il coperchio del filtro dell'aria.

Corpo della valvola a farfalla

Rimozione

1. Rimuovere il coperchio di accesso. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, rimozione*, passaggi 1-3.
2. Vedere *Gruppo filtro dell'aria, rimozione*.
3. Rimuovere le due viti a croce per rilasciare l'ECM e il terminale ad anello del filo di terra dell'ECM dalla staffa dell'ECM/del blocco fusibili.
4. Rimuovere la vite a testa esagonale flangiata per rilasciare la staffa dell'ECM/del blocco fusibili dal corpo della valvola a farfalla.
5. Rimuovere le due viti a testa esagonale flangiate per rilasciare il corpo della valvola a farfalla dal collettore di aspirazione.
6. Scollegare il connettore IAC.
7. Scollegare il connettore TPS.

Installazione

1. Collegare il connettore TPS.
2. Collegare il connettore IAC.
3. Installare le due viti a testa esagonale flangiate nelle flange del corpo della valvola a farfalla. Agganciare la **nuova** guarnizione sulle viti, in modo che la linguetta

sia rivolta verso la vite del minimo con la molla. Vedere la Figura 27.

4. Inserire le viti a testa esagonale flangiate nel collettore di aspirazione. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **78-96 lb-poll.** (9-11 Nm).
5. Installare la vite a testa esagonale flangiata per fissare la staffa dell'ECM/del blocco fusibili sul corpo della valvola a farfalla. Serrare la vite fino a bloccarla.
6. Vedere *Gruppo filtro dell'aria, installazione*.

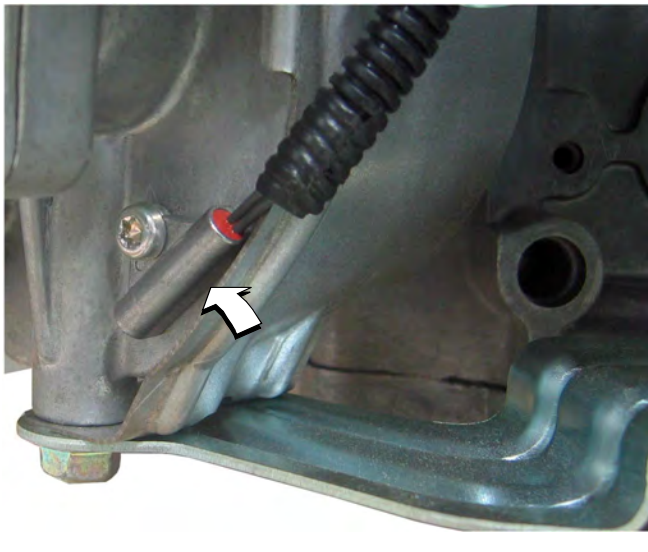
27



7. Fissare la staffa dell'ECM/del blocco fusibili sul corpo della valvola a farfalla mediante la vite, serrandola con una coppia di **78-96 lb-poll.** (9-11 Nm).
8. Far scorrere la vite a croce attraverso la flangia dell'ECM (lato connettore J1 grigio dell'ECM) e il terminale ad anello del filo di terra. Inserire la vite nella staffa dell'ECM/del blocco fusibili.
9. Installare la seconda vite a croce sul lato opposto e serrare alternativamente le viti con una coppia di **35-52 lb-poll.** (4-6 Nm).
10. Installare il coperchio di accesso. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, installazione*, passaggi 7-10.

Sensore EHT

NOTA: il sensore EHT è parte integrante del cablaggio EFI e non è venduto separatamente. Se il sensore EHT è difettoso, sostituire il cablaggio EFI.



Cablaggio EFI

Rimozione

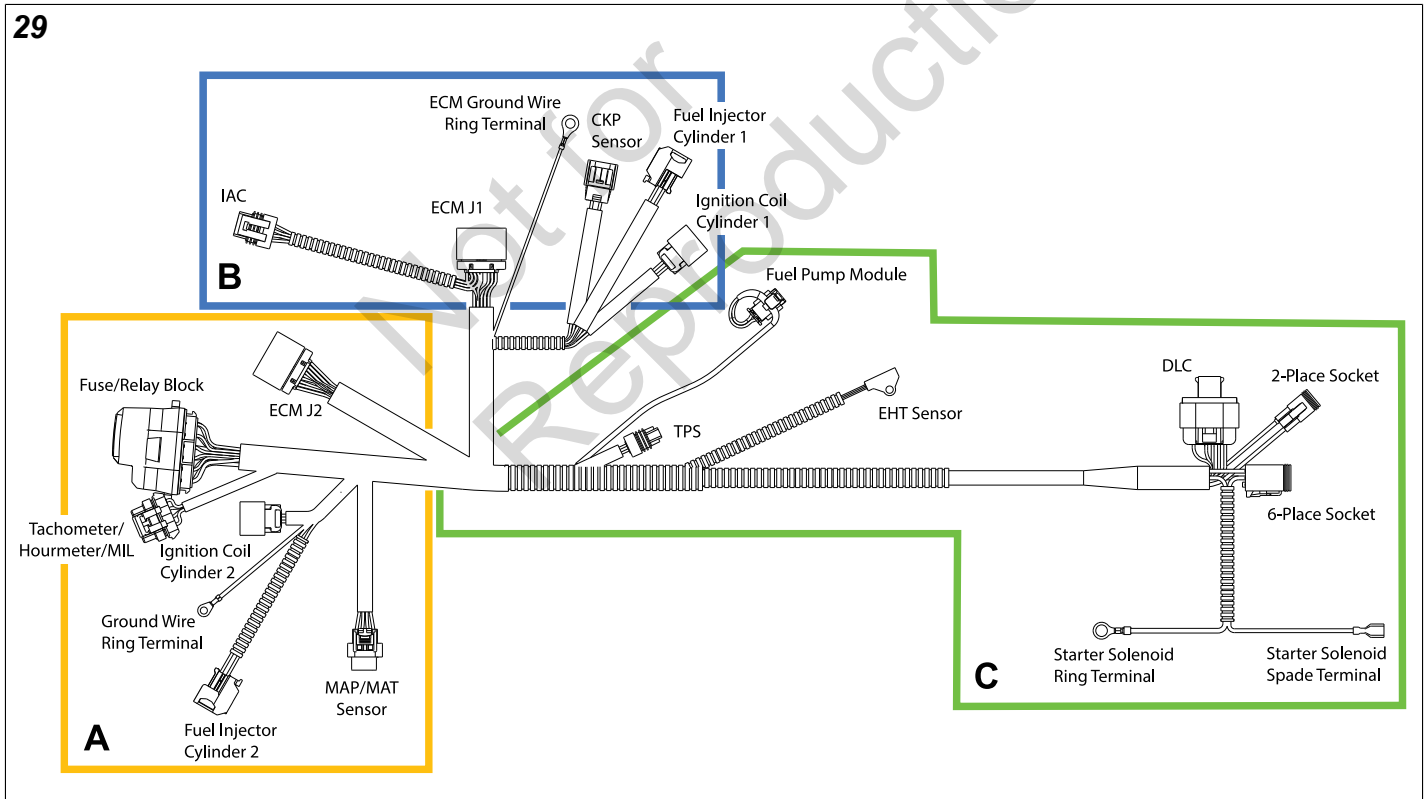
1. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, rimozione*.
2. Vedere *Gruppo filtro dell'aria, rimozione*.
3. Vedere A nella Figura 29. Sul lato del cilindro 2 del motore, procedere come segue:
 - Rimuovere la vite per rilasciare il coperchio del blocco fusibili dalla staffa dell'ECM/del blocco fusibili.
 - Scollegare il connettore del sensore MAP/MAT.
 - Scollegare i connettori dell'iniettore del carburante.
 - Scollegare il connettore della bobina di accensione.
 - Rimuovere la vite a croce per rilasciare il terminale ad anello del filo di terra dalla borchia del cilindro.
 - Scollegare il connettore J2 dell'ECM.
4. Vedere B nella Figura 29. Sul lato del cilindro 1 del motore, procedere come segue:
 - Scollegare il connettore J1 dell'ECM.
 - Rimuovere la vite a croce per rilasciare il terminale ad anello del filo di terra dell'ECM dalla staffa dell'ECM/del blocco fusibili.
 - Scollegare i connettori dell'iniettore del carburante.
 - Scollegare il connettore della bobina di accensione.
 - Scollegare il connettore del sensore CKP.
 - Scollegare il connettore IAC.
5. Vedere C della Figura 29. Procedere come segue:
 - Scollegare il connettore TPS.
 - Scollegare il connettore del modulo della pompa del carburante.
 - Rimuovere la vite TORX per rilasciare la staffa del sensore EHT dal cilindro 1.
 - Scollegare i connettori in posizione 2 e 6 (o posizione 8) dal motore al telaio.
 - Scollegare il solenoide del motorino di avviamento e i capicorda a forcella.

6. Rimuovere le due viti a croce per rimuovere la piastra di montaggio del blocco dell'aria.
7. Vedere C nella Figura 29. Far passare il condotto e i connettori del cablaggio attraverso l'apertura nella piastra di montaggio del blocco dell'aria.
8. Tagliare due fascette per cavi attorno al collettore di aspirazione tra la piastra di montaggio del blocco dell'aria e le borchie di montaggio della bobina di accensione all'interno. Rimuovere il cablaggio EFI dal motore.

Installazione

1. Posizionare il **nuovo** cablaggio EFI sulla parte superiore del condotto di separazione del collettore di aspirazione e posizionare i connettori in tre gruppi come mostrato nella Figura 29.
2. Vedere C nella Figura 29. Far passare i connettori e il condotto di cablaggio attraverso l'apertura della piastra di montaggio del blocco dell'aria verso l'area al di sotto del collettore di aspirazione.
3. Vedere B nella Figura 29. Sul lato del cilindro 1 del motore, procedere come segue:
 - Collegare il connettore J1 dell'ECM.
 - Far scorrere la vite a croce attraverso la flangia dell'ECM (lato connettore J1 grigio dell'ECM) e il terminale ad anello del filo di terra. Avvitare la vite sulla staffa dell'ECM/del blocco fusibili e serrare con una coppia di **35-52 lb-poll.** (4-6 Nm).
 - Collegare il connettore dell'iniettore del carburante. Premere il blocco secondario verde per fissarlo.
 - Installare la **nuova** fascetta per cavi attraverso il connettore della presa del cablaggio della bobina di accensione, installare sopra la borchia di montaggio della bobina di accensione interna e collegare il connettore.
 - Collegare il connettore del sensore CKP.
 - Collegare il connettore IAC.
4. Vedere A nella Figura 29. Sul lato del cilindro 2 del motore, procedere come segue:
 - Installare la vite per fissare il coperchio del blocco fusibili sulla staffa dell'ECM/del blocco fusibili. Serrare la vite con una coppia di **78-96 lb-poll.** (9-11 Nm).
 - Collegare il connettore del sensore MAP/MAT. Premere il blocco secondario rosso per fissarlo.

- Collegare il connettore dell'iniettore del carburante. Premere il blocco secondario verde per fissarlo.
 - Installare la **nuova** fascetta per cavi attraverso il connettore della presa del cablaggio della bobina di accensione, installare sopra la borchia di montaggio della bobina di accensione interna e collegare il connettore.
 - Installare la vite a croce per fissare il terminale ad anello del filo di terra sulla borchia del cilindro. Serrare la vite con una coppia di **22-35 lb-poll.** (3-4 Nm).
 - Collegare il connettore J2 dell'ECM.
5. Vedere C della Figura 29. Procedere come segue:
- Collegare il connettore TPS.
 - Collegare il connettore del modulo della pompa del carburante. Premere il blocco secondario grigio per fissare.
 - Orientare il sensore EHT con l'estremità ruotata contro la linguetta sul cilindro 1. Installare la vite TORX e serrarla con una coppia di **35-52 lb-poll.** (4-6 Nm). Vedere la Figura 28.
 - Collegare il solenoide del motorino di avviamento e i capicorda a forcina.
- Collegare i connettori in posizione 2 e 6 (o posizione 8) dal motore al telaio.
6. Installare due viti a croce (con rondelle imperdibili) per fissare la piastra di montaggio del blocco dell'aria al cilindro. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **22-35 lb-poll.** (3-4 Nm).
 7. Installare una **nuova** fascetta per cavi attorno al collettore di aspirazione tra la piastra di montaggio del blocco dell'aria e la borchia di montaggio della bobina di accensione all'interno del cilindro 2 fissando il tubo contorto della bobina di accensione e dell'iniettore del carburante.
 8. Installare una **nuova** fascetta per cavi attorno al collettore di aspirazione tra la piastra di montaggio del blocco dell'aria e la borchia di montaggio della bobina di accensione all'interno del cilindro 1 fissando il condotto di iniettore del carburante, bobina di accensione e sensore CKP.
 9. Vedere *Gruppo filtro dell'aria, installazione.*
 10. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, installazione.*



IAC

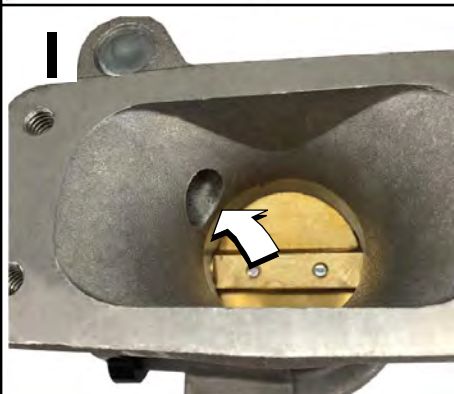
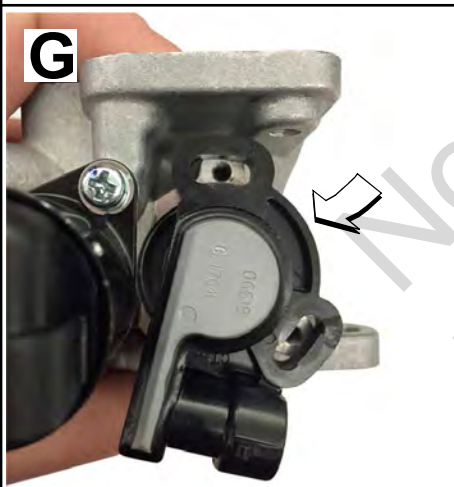
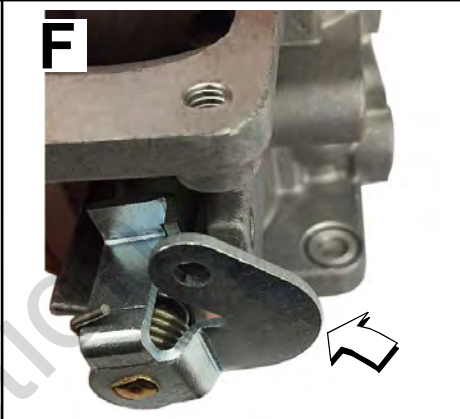
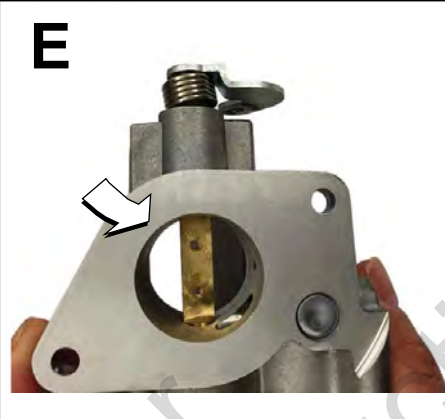
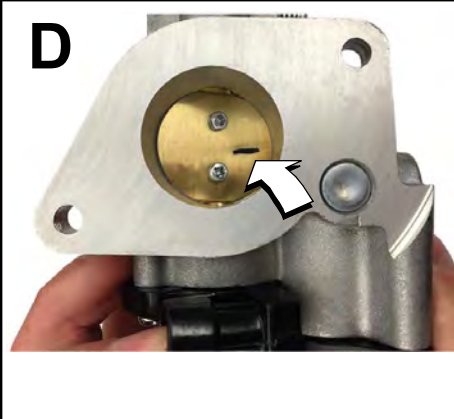
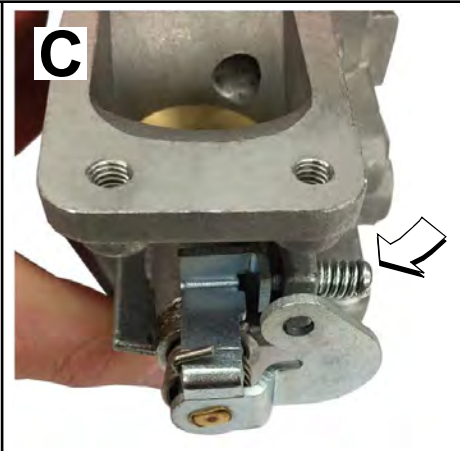
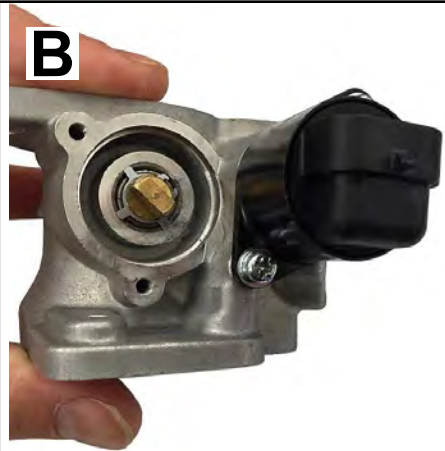
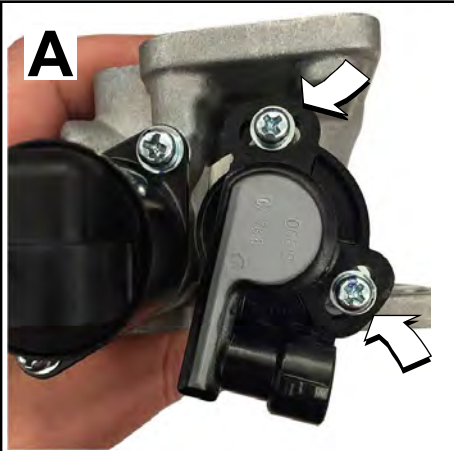
Rimozione

1. Rimuovere il coperchio di accesso. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, rimozione*, passaggi 1-3.
2. Vedere *Gruppo filtro dell'aria, rimozione*.
3. Scollegare il connettore IAC.
4. Rimuovere due viti a croce per rilasciare l'IAC dal corpo della valvola a farfalla.

Installazione

1. Installare due viti a croce per fissare IAC sul corpo della valvola a farfalla. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **22-35 lb-poll.** (2-4 Nm).
2. Collegare il connettore IAC.
3. Vedere *Gruppo filtro dell'aria, installazione*.
4. Installare il coperchio di accesso. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, installazione*, passaggi 7-10.

Not for
Reproduction



Dealer Troubleshooting

- Dashboard
- ECM Flash
- Monitoring
- Test Procedures

Test Procedures

- Fuel Pump Duty Cycle
- Air Fuel Ratio
- Enable Idle Air Control Position (Steps)
- Enable Governed Idle Speed (RPM)

SPARK

INTAKE AIR TEMPERATURE: 77.3 °F

HEAD TEMPERATURE: 65.1 °F

IGNITION VOLTAGE: 12.6 V

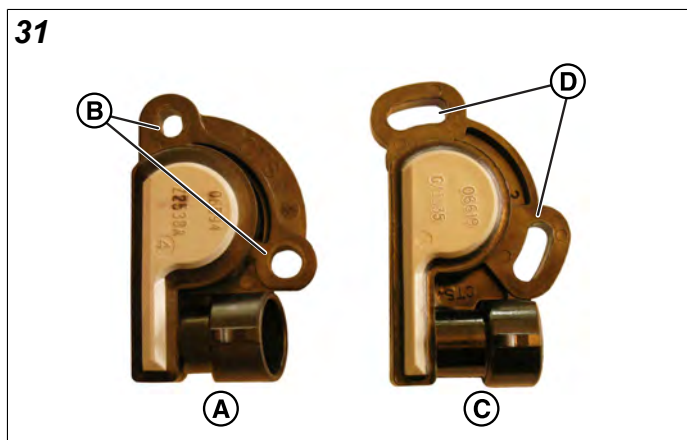
THROTTLE POSITION: 0.0 %

MANIFOLD AIR PRESSURE: 99.0 kPa

Value	Unit	IAC & TPS	Value	Unit
0.0	%	Desired IAC pintle position	160	step
0.00	ms	Desired Idle Speed	0	RPM
0.00	ms	Idle Speed Error	0	RPM
0	V	TPS Voltage	0.83	V
60.0	CA	Spark Advance	14.8	CA
0.0000	hr	Final Fuel AFR	5.8	AFR

TPS

NOTA: Vedere la Figura 31. Il TPS non regolabile di nuovo tipo (A) può essere identificato dai fori per viti a testa tonda (B) nella flangia di montaggio, mentre il TPS di vecchio tipo (C) è scanalato (D) per consentirne la rotazione quando si utilizza un DVOM per la regolazione. I motori con il TPS di nuovo tipo possono anche essere dotati di una vite di fermo TORX antimanomissione.



TPS non regolabile (nuovo stile)

Rimozione

1. Vedere *Corpo della valvola a farfalla, rimozione*.
2. Rimuovere due viti a croce per rilasciare il TPS dal corpo della valvola a farfalla.

Installazione

1. Installare due viti a croce per fissare il TPS sul corpo della valvola a farfalla. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **10-16 lb-poll.** (1-2 Nm).
2. Vedere *Corpo della valvola a farfalla, installazione*.

TPS regolabile (stile precedente)

Rimozione/installazione/regolazione

1. Vedere *Corpo della valvola a farfalla, rimozione*.
2. Rimuovere due viti a croce per rilasciare il TPS dal corpo della valvola a farfalla. Vedere A e B della Figura 30.
3. Rimuovere la vite del minimo con la molla dal corpo della valvola a farfalla. Vedere C nella Figura 30.
4. Contrassegnare la posizione della piastra della valvola a farfalla per semplificare l'installazione. Vedere D nella Figura 30.
5. Rimuovere le due viti per rilasciare la piastra della valvola a farfalla. Vedere E nella Figura 30.
6. Ruotare la valvola a farfalla in modo che la leva tocchi la borchia della vite del minimo. Vedere F nella Figura 30.

7. Installare due viti a croce per fissare il **nuovo** TPS sul corpo della valvola a farfalla, ma lasciarle allentate per una successiva regolazione. Vedere G nella Figura 30.
8. Applicare Loctite 271 o equivalente alle due viti della piastra della valvola a farfalla. Installare le viti per fissare la piastra della valvola a farfalla sul corpo della valvola a farfalla. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **8 lb-poll.** (1,0 Nm).
9. Installare la vite del minimo con la molla, ma lasciarla allentata per una regolazione successiva.

NOTA: Se lo Strumento di diagnostica non è disponibile, utilizzare il DVOM e seguire le istruzioni a partire dal passaggio 20.

Utilizzo dello Strumento di diagnostica (N. parte 19636)

10. Vedere *Corpo della valvola a farfalla, installazione*, passaggi 1-9.
11. Far girare il motore al minimo senza carico, con la valvola a farfalla nella posizione di minimo.
12. Vedere H1 della Figura 30. Utilizzando lo Strumento di diagnostica, selezionare l'icona del **Cruscotto** nella barra laterale a sinistra per visualizzare la scheda **Rivenditore**. Selezionare la scheda **Procedure di test** nell'angolo in basso a sinistra.
13. Vedere H2 della Figura 30. Ruotare la **Posizione del controllo dell'aria al minimo (Fasi)** su 0 fasi.
14. Regolare la vite del minimo fino a quando il motore gira a 600 +/- 50 giri/min.
15. Spegnerne il motore.
16. Vedere H3 della Figura 30. Chiudere la scheda **Procedure di test** quindi, con la valvola a farfalla posizionata contro la vite del minimo, utilizzare il software per regolare la **tensione del TPS** su 0,73 +/- 0,02 volt.
17. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **10-16 lb-poll.** (1-2 Nm).
18. Installare il coperchio di accesso. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, installazione*, passaggi 7-10.
19. Continuare con il passaggio 25 per ripristinare la memoria dell'ECM.

Utilizzo del DVOM

20. Vedere *Corpo della valvola a farfalla, installazione*, passaggi 1-4.
21. Far girare il motore al minimo senza carico, con la valvola a farfalla nella posizione di minimo.
22. Utilizzare il dito indice o un tappo per bloccare il passaggio dell'aria IAC. Vedere I nella Figura 30.
23. Mantenendo occluso il passaggio dell'aria IAC, regolare la vite del minimo facendo in modo che il motore giri a 600 +/- 50 giri/min.
24. **SPEGNERE** il motore e procedere come segue:

- A. Applicare la sonda a puntale sul terminale 3 (filo rosa/nero) del connettore TPS.
 - B. Collegare la sonda a puntale del terminale 3 al cavo di prova rosso sul DVOM.
 - C. Applicare la sonda a puntale sul terminale 2 (filo marrone) del connettore TPS.
 - D. Collegare la sonda a puntale del terminale 2 al cavo di prova nero sul DVOM.
 - E. Impostare il DVOM per rilevare i volt CC.
 - F. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO e motore su DISATTIVO.
 - G. Osservare la tensione sul DVOM.
 - H. Con la valvola a farfalla appoggiata contro la vite del minimo, ruotare il TPS fino a quando la tensione di uscita è 0,73 +/- 0,02 volt.
 - I. Serrare alternativamente le viti con una coppia di **10-16 lb-poll.** (1-2 Nm).
 - J. Vedere *Corpo della valvola a farfalla, installazione, passaggi 5-9.*
25. Ripristinare la memoria dell'ECM come segue:
- A. Portare l'interruttore di accensione su DISATTIVO per almeno 10 secondi.
 - B. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO quindi su DISATTIVO per cinque volte in cinque secondi.
 - C. Terminare il ciclo di accensione e spegnimento nella posizione DISATTIVO e attendere almeno 10 secondi.
 - D. Portare l'interruttore di accensione su ATTIVO per ripristinare la memoria dell'ECM sui valori predefiniti.

Sensore HO₂

Rimozione

- 1. Rimuovere il coperchio di accesso. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, rimozione, passaggi 1-3.*
- 2. Vedere *Gruppo filtro dell'aria, rimozione.*
- 3. Scollegare il connettore del sensore HO₂.
- 4. Ruotare il corpo esagonale del sensore in senso antiorario per rilasciare il sensore dalla marmitta.

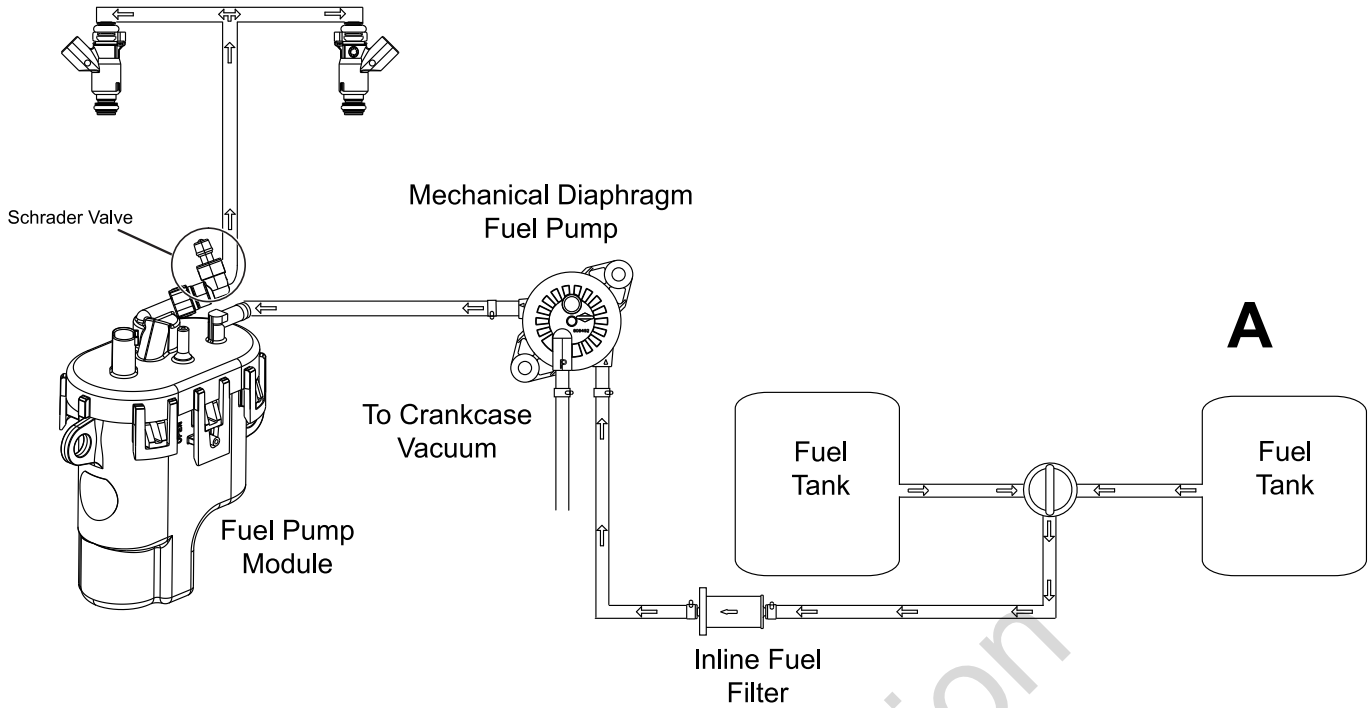
Installazione

- 1. Ruotare il corpo esagonale del sensore in senso orario per fissare il sensore sulla marmitta. Serrare con una coppia di **146-173 lb-poll.** (16-19 Nm).
- 2. Collegare il connettore del sensore HO₂.
- 3. Vedere *Gruppo filtro dell'aria, installazione.*
- 4. Installare il coperchio di accesso. Vedere *Coperchio di accesso/Convogliatore aria, installazione, passaggi 7-10.*

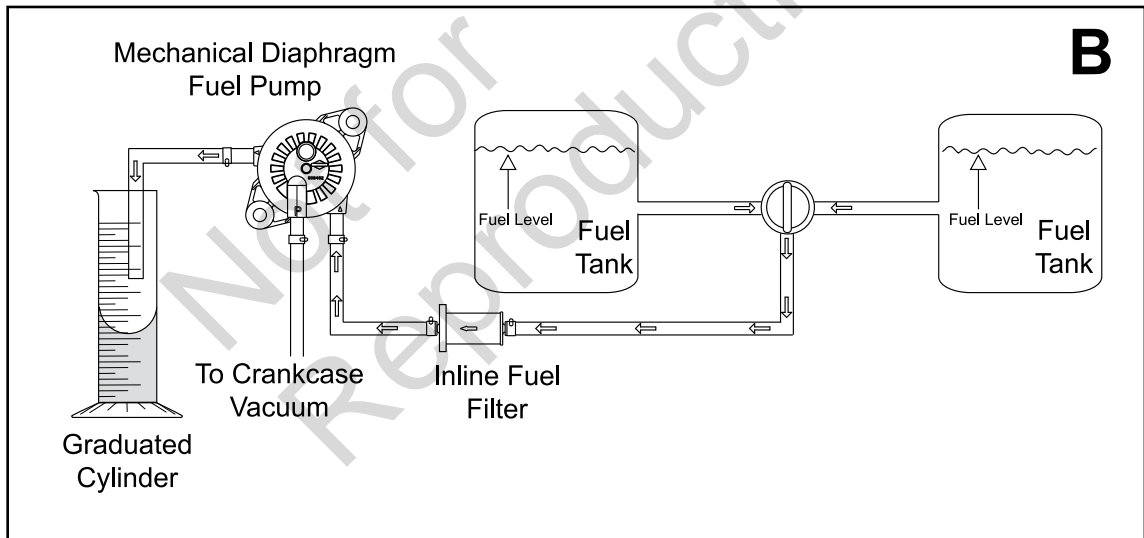
Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota.

Not for
Reproduction

Fuel Injector Fuel Injector



5



POMPA DEL CARBURANTE CON MEMBRANA MECCANICA PER IL MODELLO 490000

Test volumetrico

Eseguire un test volumetrico per verificare che al motore venga erogata la corretta quantità di carburante. Vedere A nella Figura 32 per un diagramma di flusso di carburante tipico per il Modello 490000. Procedere come segue:

1. Rilasciare la pressione del sistema carburante. Vedere *CONTROLLO/RILASCIO DELLA PRESSIONE DEL SISTEMA CARBURANTE* in questa sezione.
2. Rimuovere il cavo negativo (nero) della batteria dal terminale negativo (-) della batteria.
3. Stringere il fermo sulla porta di uscita del carburante e rimuovere il tubo flessibile sul modulo della pompa del carburante.

NOTA: avvolgere un asciugamano attorno al raccordo per raccogliere eventuali perdite di carburante.

4. Procurarsi un cronometro e un cilindro graduato.
5. Collegare un tubo flessibile adatto alla porta di uscita del carburante e inserire l'estremità libera nel cilindro graduato. Vedere B nella Figura 32.
6. Installare il cavo negativo (nero) della batteria sul terminale negativo (-) della batteria.
7. Avviare il motore e osservare lo scarico del carburante dal tubo flessibile della porta di uscita. Avviare il cronometro non appena si osserva il flusso di carburante.
8. Avviare il motore per 30 secondi a 2200 giri/min.
9. Una volta trascorso questo intervallo di tempo, spegnere il motore e fermare il cronometro.
10. Misurare il volume di carburante scaricato nel cilindro graduato. Vedere la tabella seguente per la quantità approssimativa di carburante che deve essere scaricata.

Pompare il carburante per 30 secondi	
Quantità di carburante approssimativa	237 m
	0,5 pinte
	0,25 quarti
	1,0 tazze

NOTE:

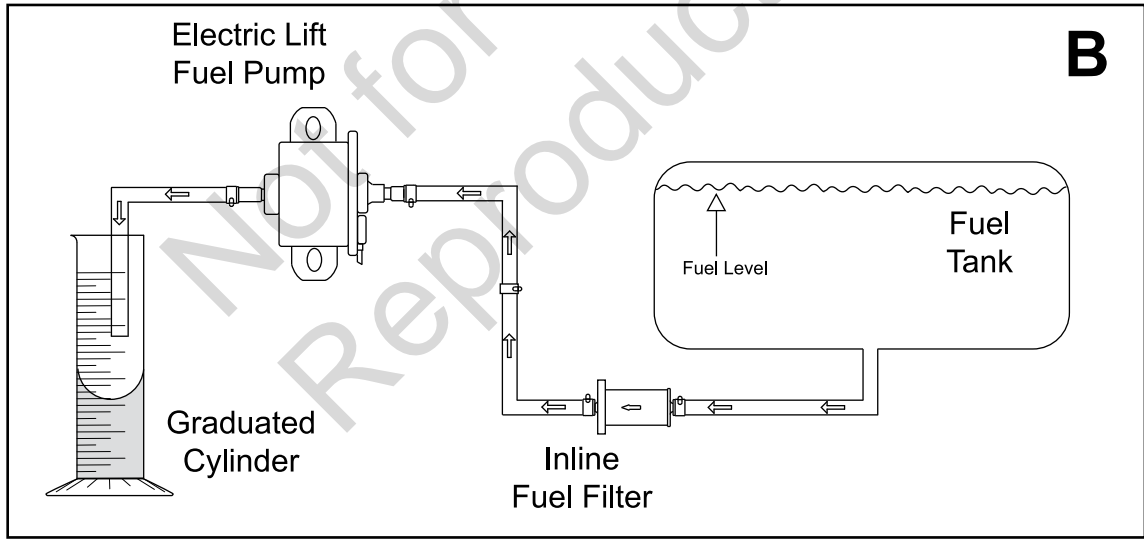
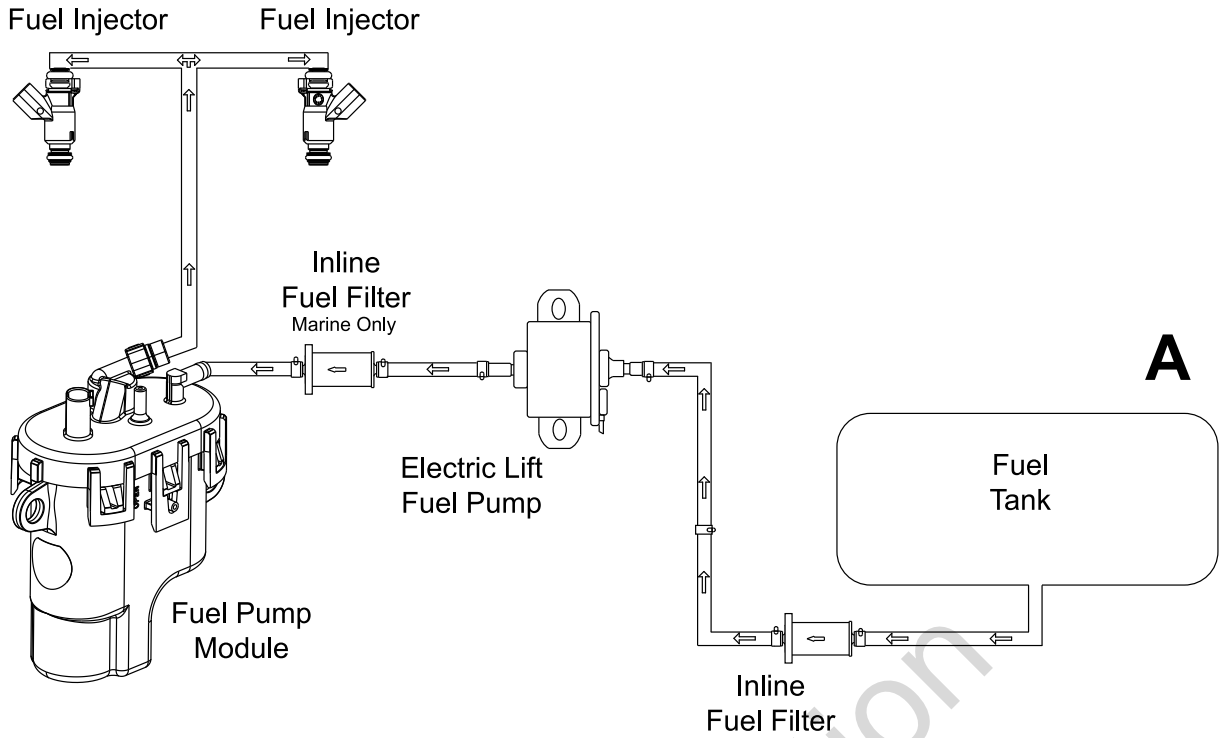
- Posizionare il serbatoio carburante in modo che sia vicino al livello della pompa del carburante. Non posizionare il cilindro graduato **SOTTO** la pompa del carburante, oppure l'alimentazione per gravità produrrà risultati falsi.

- Utilizzando il carburante intrappolato nel modulo della pompa del carburante, il motore funzionerà più a lungo dell'intervallo di prova di 30 secondi.
- Osservare il cilindro graduato prestando attenzione al livello del carburante. Notare che il carburante si incurva verso l'alto sui lati del cilindro graduato. Questa curva viene chiamata menisco. Per una lettura più accurata, leggere la misurazione dal fondo del menisco.
- La misurazione volumetrica è solo approssimativa. Se i risultati del test rientrano nel 10% della quantità approssimativa di carburante, la pompa del carburante dovrebbe funzionare correttamente.

Il motore gira ma non si avvia

Azionare il motorino di avviamento per far girare il motore per 10 secondi. Vedere la tabella seguente per la quantità approssimativa di carburante che deve essere scaricata.

Far girare il motore per 10 secondi	
Quantità di carburante approssimativa	65 ml
	0,13 pinte
	0,06 quarti
	0,27 tazze



POMPA CARBURANTE CON SOLLEVAMENTO ELETTICO PER I MODELLI 540000/610000

Test volumetrico

Eseguire un test volumetrico per verificare che al motore venga erogata la corretta quantità di carburante. Vedere A nella Figura 33 per un diagramma di flusso di carburante tipico per i Modelli 540000/610000. Procedere come segue:

1. Rilasciare la pressione del sistema carburante. Vedere *CONTROLLO/RILASCIO DELLA PRESSIONE DEL SISTEMA CARBURANTE* in questa sezione.
2. Rimuovere il cavo negativo (nero) della batteria dal terminale negativo (-) della batteria.
3. Stringere il fermo sulla porta di uscita del carburante e rimuovere il tubo flessibile sul modulo della pompa del carburante.

NOTA: avvolgere un asciugamano attorno al raccordo per raccogliere eventuali perdite di carburante.

4. Procurarsi un cronometro e un cilindro graduato.
5. Collegare un tubo flessibile adatto alla porta di uscita del carburante e inserire l'estremità libera nel cilindro graduato. Vedere B nella Figura 33.
6. Installare il cavo negativo (nero) della batteria sul terminale negativo (-) della batteria.
7. Avviare il motore e osservare lo scarico del carburante dal tubo flessibile della porta di uscita. Avviare il cronometro non appena si osserva il flusso di carburante.

NOTA: la pompa del carburante si avvia per 2 secondi quando l'interruttore di accensione viene portato su ATTIVO. Non conteggiare questo carburante nella misurazione del volume emesso.

- Se il motore non funziona, collegare un ponticello con fusibile dal connettore elettrico della pompa del carburante a 12 V B+. Vedere *SEZIONE 3 - SCHEMI DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI E CONFIGURAZIONE DEI PIEDINI* per riferimento.
8. Attendere 30 secondi quindi spegnere il motore e fermare il cronometro.
 9. Misurare il volume di carburante scaricato nel cilindro graduato. Vedere la tabella seguente per la quantità approssimativa di carburante che deve essere scaricata.

Pompare il carburante per 30 secondi	
Quantità di carburante approssimativa	478 ml
	1,0 pinta
	0,5 quarti
	2,0 tazze

NOTE:

- posizionare il serbatoio carburante in modo che sia vicino al livello della pompa del carburante. Non posizionare il cilindro graduato **SOTTO** la pompa del carburante, oppure l'alimentazione per gravità produrrà risultati falsi.
- Utilizzando il carburante intrappolato nel modulo della pompa del carburante, il motore funzionerà più a lungo dell'intervallo di prova di 30 secondi.
- Osservare il cilindro graduato prestando attenzione al livello del carburante. Notare che il carburante si incurva verso l'alto sui lati del cilindro graduato. Questa curva viene chiamata menisco. Per una lettura più accurata, leggere la misurazione dal fondo del menisco.
- La misurazione volumetrica è solo approssimativa. Se i risultati del test rientrano nel 10% della quantità approssimativa di carburante, la pompa del carburante dovrebbe funzionare correttamente.

Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota.

Not for
Reproduction

Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota.

Not for
Reproduction

Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota.

Not for
Reproduction

Not for
Reproduction



 *the* **PowerPortal**

VANGUARD

BRIGGS & STRATTON
CUSTOMER EDUCATION
Milwaukee, WI 53201 USA
Copyright ©2020. Tutti i diritti riservati.

VANGUARDPOWER.COM

