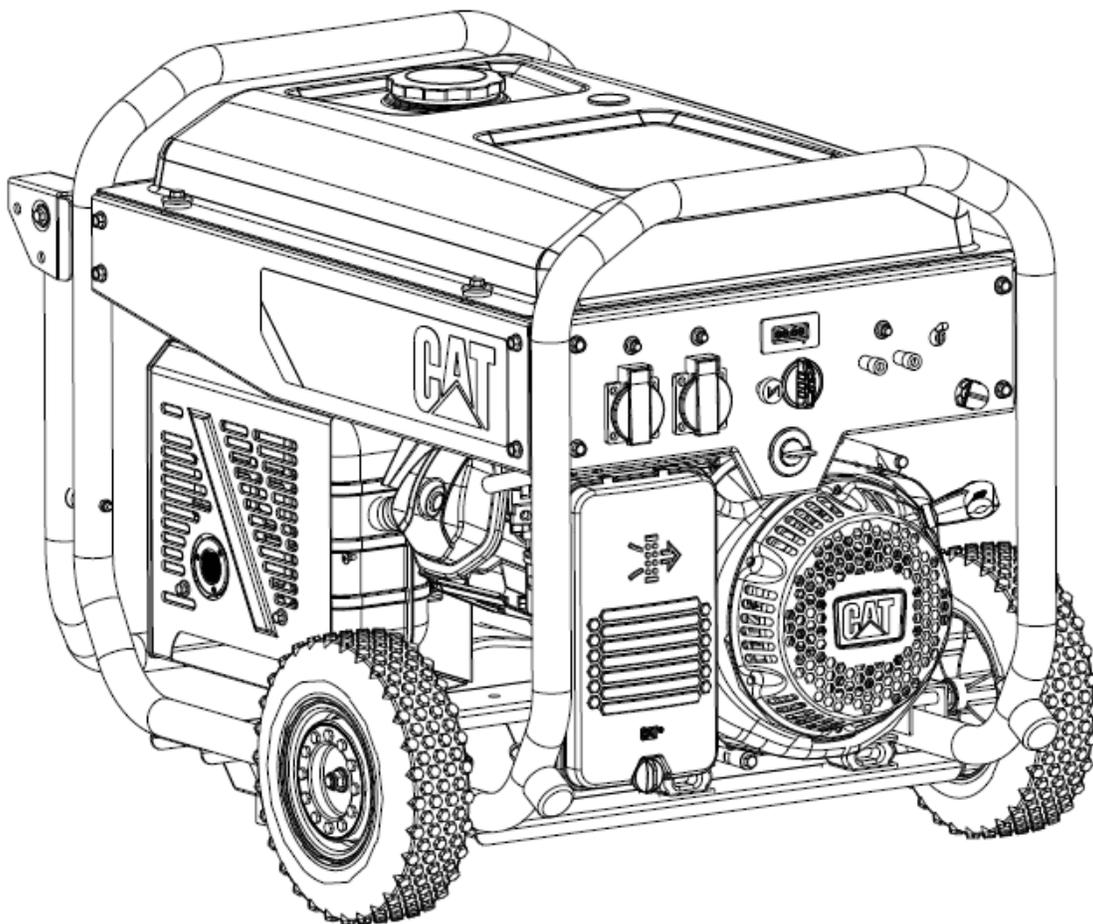


# Manuale di assistenza

---

## Gruppi Elettrogeni Basso Potenza RP4400

---



## **Informazioni di sicurezza importanti**

La maggior parte degli incidenti che riguardano il funzionamento, la manutenzione e la riparazione di prodotti, sono causati dal mancato rispetto delle basilari norme di sicurezza o precauzioni. Spesso un incidente può essere evitato riconoscendo situazioni potenzialmente pericolose prima che si verifichi un incidente. L'utente deve prestare attenzione ai potenziali pericoli, compresi i fattori umani che possono compromettere la sicurezza. L'utente deve inoltre avere un'adeguata formazione, nonché le competenze e gli strumenti per eseguire queste operazioni in modo corretto.

Questo manuale riporta le misure di sicurezza e gli avvisi sul prodotto. Il mancato rispetto delle presenti avvertenze produce il rischio di lesioni o morte dell'utente o di altre persone.

Caterpillar non può prevedere ogni possibile circostanza che potrebbe comportare un potenziale pericolo. Pertanto l'elenco delle avvertenze riportato nella presente documentazione e sul prodotto non è esaustivo. Non utilizzare questo prodotto in modo diverso da quello contemplato dal presente manuale senza prima assicurarsi di aver preso in considerazione tutte le norme di sicurezza e le precauzioni applicabili al funzionamento del prodotto nel luogo di utilizzo, comprese le specifiche regole e precauzioni applicabili al posto di lavoro. Se si utilizza uno strumento, una procedura di lavoro o una tecnica non specificamente raccomandata da Caterpillar, è necessario assicurarsi di non compromettere la sicurezza dell'utente e degli altri. Assicurarsi inoltre di essere autorizzati a eseguire tale lavoro e che il prodotto non venga danneggiato o diventi pericoloso a causa delle procedure di funzionamento, lubrificazione, manutenzione o riparazione che si intendono svolgere.

Le informazioni, le specifiche e le illustrazioni contenute in questa pubblicazione sono basate sulle informazioni disponibili al momento della redazione della documentazione. Le specifiche, le coppie, le pressioni, le misurazioni, le regolazioni, le illustrazioni e altri elementi possono subire modifiche in qualsiasi momento. Tali modifiche possono influenzare il funzionamento del prodotto. Prima di iniziare qualsiasi lavoro, accertarsi di essere in possesso di informazioni complete e aggiornate.

Il presente manuale contiene informazioni relative alla sicurezza, manutenzione, risoluzione dei problemi e smontaggio e montaggio. Il presente manuale deve essere conservato in prossimità del prodotto. Si raccomanda di leggere, studiare e conservare il manuale insieme a tutta la documentazione e le informazioni del prodotto.

## Indice

MESSAGGI DI SICUREZZA .....	5
Messaggi supplementari.....	6
IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI .....	8
Unione Europea .....	8
Regno Unito .....	8
Tipo di motore e numero di serie .....	9
Targhetta CE e valori nominali .....	9
MANUTENZIONE .....	10
Manutenzione regolare programmata.....	10
Attrezzi speciali .....	10
Procedure di manutenzione e di assistenza .....	10
Controllo del filtro dell'aria .....	10
Ispezione / Riparazione / Sostituzione della spazzola.....	11
Ispezione / Sostituzione dell'albero a camme .....	11
Ispezione / Regolazione del carburatore.....	11
Manutenzione del pannello di controllo.....	12
Ispezione / Sostituzione dell'albero motore.....	14
Controllo della pressione cilindro .....	14
Controllo del livello dell'olio motore.....	14
Cambio olio motore .....	15
Regolazione del regime motore .....	15
Ispezione / Sostituzione delle valvole motore .....	15
Regolazione del gioco valvole motore .....	18
Installazione del volano .....	18
Sostituzione della tubazione e filtro carburante.....	19
Pulizia tappo del serbatoio carburante e filtro .....	19
Ispezione generatore .....	19
Ripristino generatore .....	19
Regolazione del regolatore di velocità .....	20
Prova / Regolazione bobina di accensione .....	20
Prova dell'isolante .....	21
Ispezione / Sostituzione del silenziatore di scarico .....	21
Ispezione / Sostituzione del pistone.....	22
Installazione della molla del dispositivo di avviamento a strappo .....	23
Controllo scintille .....	24
Ispezione / Pulizia / Sostituzione della schermatura .....	24
Ispezione / Regolazione / Sostituzione candela .....	25

Ispezione e sostituzione dell'ingranaggio della distribuzione .....	25
Sostituzione del regolatore di tensione .....	26
Ispezione generale .....	26
Prova degli avvolgimenti.....	26
DEPOSITO .....	27
Deposito per 1 – 3 mesi.....	27
Deposito superiore a 3 mesi .....	27
SCHEMI .....	28
Gruppo filtro dell'aria .....	28
Carburatore .....	29
Pannello di controllo .....	30
Pannello di controllo .....	31
Volano .....	34
Serbatoio carburante .....	34
Silenziatore di scarico.....	36
Avviamento a strappo.....	37
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI .....	38
APPENDICE .....	42
Specifiche prodotto.....	42
Specifiche di manutenzione.....	43
Schema elettrico Unione Europea .....	44
Schema elettrico Regno Unito .....	45

## MESSAGGI DI SICUREZZA

Sul generatore possono essere presenti diversi messaggi di sicurezza. Si raccomanda di familiarizzare con tutti i messaggi di sicurezza.

Assicurarsi che tutti i messaggi di sicurezza siano leggibili. Pulire i messaggi di sicurezza o sostituire i messaggi di sicurezza illeggibili o con illustrazioni non visibili. Pulire i messaggi di sicurezza con un panno, acqua e sapone. Non usare solventi, benzina o altre sostanze chimiche aggressive. Solventi, benzina, o sostanze chimiche aggressive potrebbero allentare la colla che fissa i messaggi di sicurezza.

Sostituire qualsiasi messaggio di sicurezza danneggiato o mancante. Se un messaggio di sicurezza è attaccato su un componente del generatore che viene sostituito, posizionare un nuovo messaggio di sicurezza sul componente sostitutivo.



### Attenzione!

Questo simbolo identifica un potenziale pericolo di lesioni o danni.

Proteggere i bambini tenendoli a distanza di sicurezza dal generatore.



### Leggere il manuale

#### AVVERTENZA

Non utilizzare o lavorare su questo generatore senza aver prima letto e compreso le istruzioni e le avvertenze contenute nel Manuale utente. Il mancato rispetto delle istruzioni o non la osservanza delle avvertenze potrebbe causare lesioni o morte. La corretta manutenzione e cura sono responsabilità dell'utente.

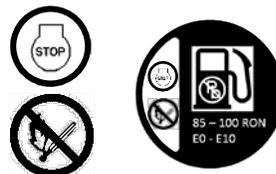


### Monossido di carbonio

Far funzionare un generatore in ambienti chiusi può uccidere in pochi minuti. Gli scarichi del generatore contengono monossido di carbonio. Il monossido di carbonio è un veleno invisibile e inodore. Non utilizzare mai un generatore in un

ambiente chiuso, anche se porte e finestre sono aperte. Utilizzare un generatore solo all'aperto e lontano da finestre, porte e prese d'aria. Prendere sempre in considerazione la direzione e l'intensità del vento per essere certi che il monossido di carbonio si allontani da strutture e luoghi in cui possono essere presenti persone e animali. Se qualcuno lamenta vertigini, mal di testa, nausea o stanchezza, accompagnarlo immediatamente all'aria aperta e consultare un medico.

### Avvertenza sul carburante / No fiamme libere



La benzina è un liquido altamente infiammabile e il vapore può esplodere. Non riempire di carburante l'apparecchio in prossimità di fiamme libere. Non riempire di carburante l'apparecchio mentre è acceso. Non fumare durante il rifornimento. Lasciare raffreddare il motore prima del rifornimento. Non riempire troppo il serbatoio. Per questo prodotto, utilizzare solo regolare benzina senza piombo nella gamma 85 - 100 RON. Non utilizzare benzina con più del 10% di contenuto di etanolo.

### Prima di avviare l'apparecchio



Attenzione! Leggere il Manuale utente prima di avviare l'apparecchio. Prima di avviare l'apparecchio, aggiungere carburante e olio.



### Pericolo di schiacciamento

La maniglia può rappresentare un pericolo di schiacciamento. Fare attenzione quando si inserisce o si rimuove il perno della maniglia. Per evitare danni alla vernice della maniglia, inserire il perno prima di utilizzare la maniglia in posizione sollevata.



### Utilizzare le corrette tecniche di sollevamento

Non tentare di sollevare l'apparecchio da soli. Sollevarlo con l'aiuto di altri operatori o utilizzare un dispositivo di sollevamento adeguato come una cinghia. Se si solleva con l'aiuto di altri operatori, afferrare l'apparecchio dal telaio, tenere la schiena dritta, e sollevare le gambe. Utilizzare le gambe per abbassare l'apparecchio quando si porta in basso.

### Superficie calda / Non toccare



I componenti caldi possono causare ustioni o lesioni personali. Tenere i componenti caldi lontani dal corpo. Usare indumenti protettivi o dispositivi di protezione per proteggere la pelle.



### Shock / Scossa elettrica

Non utilizzare questa apparecchiatura senza aver prima letto e compreso le istruzioni e le avvertenze contenute nel Manuale utente. Il mancato rispetto delle istruzioni o non la osservanza delle avvertenze potrebbe causare lesioni gravi o morte.

Non collegare il generatore a una rete elettrica a meno che non sia isolata dal sistema. Potrebbe verificarsi un ritorno di corrente nella rete di distribuzione dell'energia elettrica e ciò potrebbe causare lesioni personali o morte.

Non usare questo prodotto in ambienti umidi.

### Superficie calda / Non toccare / Incendio



I componenti caldi possono causare ustioni o lesioni personali. Tenere i componenti caldi

lontani dal corpo. Usare indumenti protettivi o dispositivi di protezione per proteggere la pelle.

Gli scarichi caldi presentano un potenziale rischio di incendio. Assicurarsi che a distanza di 3 metri dallo scarico non vi siano elementi infiammabili.

### Messaggi supplementari

#### Messa a terra



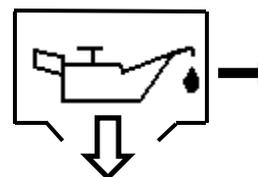
Questo simbolo identifica la connessione di messa a terra. Per maggiori informazioni sulla messa a terra del generatore, fare riferimento all'articolo "Messa a terra del generatore".

#### Riempimento / Controllo livello olio



Questo simbolo identifica la posizione del punto di rifornimento e di controllo del livello olio.

#### Scarico olio



Questo simbolo identifica la posizione del punto di scarico olio.

#### Requisiti specifici

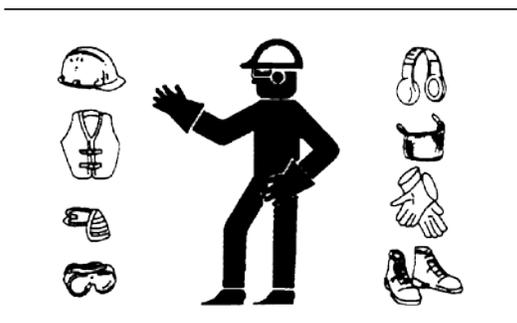
Le apparecchiature elettriche, compresi i collegamenti via cavo e le spine elettriche devono essere coperti e protetti dall'umidità.

Gli interruttori e i dispositivi di protezione da sovracorrenti devono corrispondere alle specifiche del generatore. In caso di necessità di sostituzione degli interruttori o dei dispositivi di protezione da

sovracorrenti, usare ricambi con lo stesso valore nominale e dalle medesime prestazioni.

L'installazione di qualsiasi gruppo elettrogeno prevede che il telaio del generatore sia collegato a una messa a terra efficace. Un terminale di terra è in dotazione.

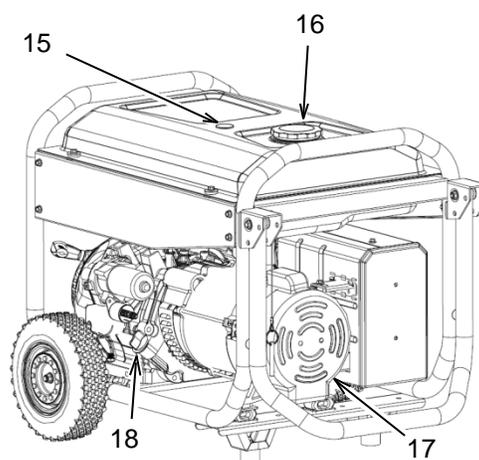
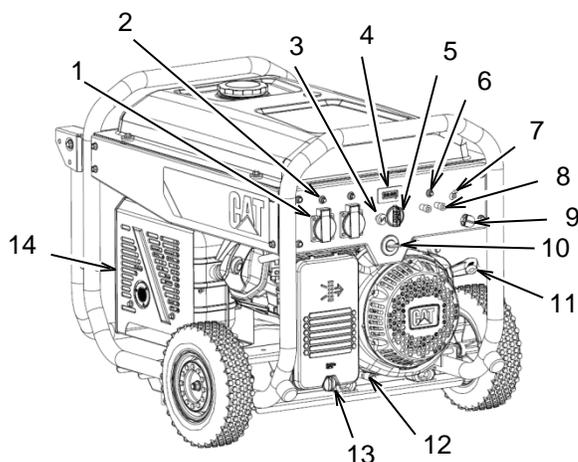
Per 115 V CA, utilizzare cavi di prolunga omologati per 115 V a 16 A o superiore. Per 230 V CA, utilizzare cavi di prolunga omologati per 230 V a 32 A o superiore. Utilizzare il cavo di prolunga più breve che soddisfa questi requisiti.



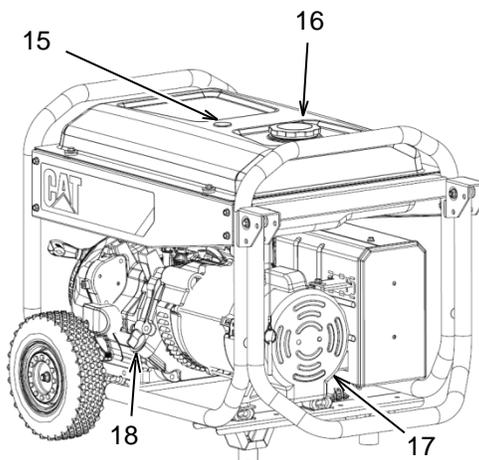
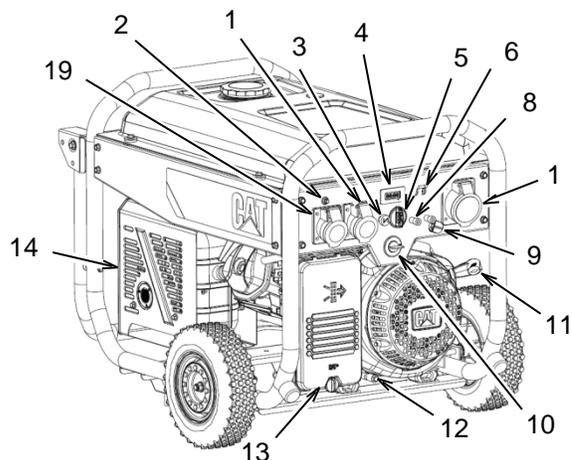
- Indossare un casco, occhiali protettivi, e altri dispositivi di protezione, come richiesto.
- Quando si lavora intorno a un motore acceso, indossare dispositivi di protezione per le orecchie, al fine di evitare di danneggiare l'udito.
- Non indossare indumenti ampi o gioielli che possano impigliarsi nei comandi o su altre parti del motore.
- Assicurarsi che tutte le protezioni e tutti i coperchi siano ben fissati sul motore.
- Non mettere mai liquidi di manutenzione in contenitori di vetro. I contenitori di vetro possono rompersi.
- Utilizzare tutte le soluzioni detergenti con cura.

# IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI

## Unione Europea

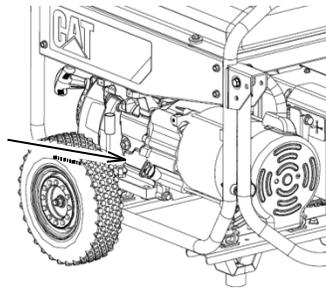


## Regno Unito



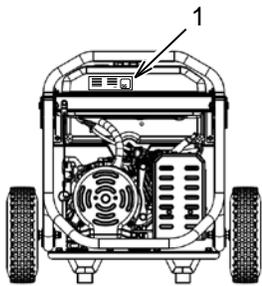
- |  |   |
|--|---|
| 1) Morsettiera - 230 V CA                        | 10) Valvola carburante                        |
| 2) Dispositivo di protezione da sovracorrenti CA | 11) Gruppo di avviamento a strappo            |
| 3) Manopola dell'aria                            | 12) Scarico olio                              |
| 4) Display                                       | 13) Gruppo filtro dell'aria                   |
| 5) Interruttore generatore                       | 14) Silenziatore di scarico                   |
| 6) Dispositivo di protezione da sovracorrenti CC | 15) Indicatore livello carburante             |
| 7) Interruttore manuale CA                       | 16) Tappo serbatoio carburante                |
| 8) Terminali CC                                  | 17) Alternatore                               |
| 9) Luce pannello                                 | 18) Valvola dell'olio / riempimento dell'olio |
|  | 19) Morsettiera - 115 V CA                    |

## Tipo di motore e numero di serie



I generatori portatili Cat<sup>®</sup> sono identificati dai numeri di modello, i numeri di serie e i numeri delle specifiche di prestazione. Il numero di serie è inciso sul blocco motore vicino al riempimento dell'olio.

## Targhetta CE e valori nominali



**Nota:** La targhetta CE è presente sui prodotti certificati secondo i requisiti dell'Unione Europea in vigore al momento dell'emissione.

La targhetta CE riporta numerosi dati.

Per gli apparecchi compatibili alla "2006/42/CE", la targhetta CE riporta le seguenti informazioni.

- Potenza nominale (kW)
- Fattore di potenza
- Frequenza (Hz)
- Peso tipico dell'apparecchio (kg)
- Tensione (V)
- Corrente nominale (A)
- Anno di costruzione
- Tipo di macchina
- Classe di prestazione
- Classe di qualità
- Livello di rumorosità

## MANUTENZIONE

### Manutenzione regolare programmata

Di seguito sono riportati gli intervalli per la normale manutenzione del prodotto. La sezione Procedure di manutenzione e di assistenza comprende le normali procedure di manutenzione e procedure di assistenza più dettagliate che l'utente potrebbe non essere in grado di eseguire autonomamente. NON tentare svolgere procedure che non si è qualificati a svolgere.

Accertarsi di leggere e comprendere tutte le informazioni di sicurezza, le avvertenze e le istruzioni prima di eseguire qualsiasi intervento o procedura di manutenzione.

Utilizzare le ore di servizio o le tempistiche indicate, A SECONDA DI QUALE SI VERIFICA PER PRIMA, per determinare gli intervalli di manutenzione corretti.

Arrestare sempre il motore prima delle operazioni di manutenzione. Mettere il motore in posizione orizzontale e rimuovere il cappuccio della candela per impedire l'avviamento del motore. Non far mai funzionare il motore in un ambiente non ventilato o in un'area chiusa.

#### Quando necessario:

Pulizia tappo del serbatoio carburante e filtro

#### A ogni utilizzo:

Controllo del livello dell'olio motore  
Ispezione generale

#### Dopo 20 ore di servizio o 1 mese:

Cambio olio motore

#### Ogni mese:

Ispezione generatore

#### Dopo 50 ore di servizio o 3 mesi:

Controllo del filtro dell'aria  
Ispezione / Pulizia/ Sostituzione della schermatura

#### Dopo 100 ore di servizio o 6 mesi:

Cambio olio motore  
Ispezione / regolazione / sostituzione della candela

#### Dopo 300 ore di servizio o 1 anno:

Controllo del gioco valvola motore

#### Ogni 2 anni:

Sostituzione della tubatura carburante

## Attrezzi speciali

I seguenti attrezzi potrebbero essere necessari per eseguire le procedure di assistenza:

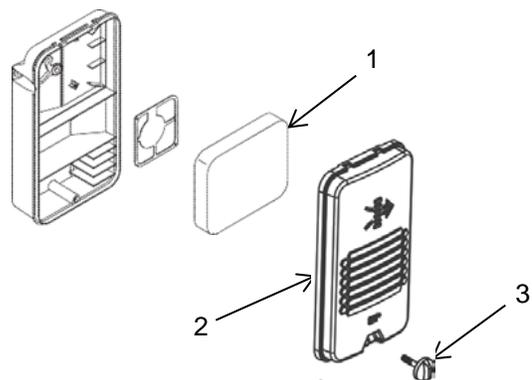
- Calettatore cuscinetti
- Estrattore cuscinetti
- Indicatore di compressione
- Indicatore di livello a galleggiante
- Attrezzo di montaggio volano
- Megaohmmetro
- Micrometro
- Multimetro (Volt e Ohm)
- Attrezzo di montaggio pistoni
- Estrattore segmenti pistone
- Compressore segmenti
- Attrezzo di montaggio guidavalvole
- Alesatore guidavalvole
- Fresa a 32° per sedi valvole
- Fresa a 45° per sedi valvole

## Procedure di manutenzione e di assistenza

### Controllo del filtro dell'aria

Un filtro dell'aria sporco limita il flusso d'aria nel carburatore, causando un aumento del consumo di carburante che può danneggiare il motore. Per mantenere il generatore in buone condizioni di funzionamento, effettuare regolarmente la manutenzione del filtro dell'aria. In caso di uso in aree molto polverose, intensificare la frequenza di manutenzione del filtro aria.

**Nota:** Non utilizzare mai il generatore senza il filtro dell'aria in sede. Far funzionare il generatore senza il filtro dell'aria in sede provoca una rapida usura del motore.



Rimuovere il bullone del coperchio del filtro dell'aria (3) rimuovere il coperchio (2). Assicurarsi che il filtro dell'aria (1) sia pulito e non danneggiato. Se il filtro dell'aria è sporco, lavare il filtro. Se il filtro dell'aria è danneggiato, sostituire.

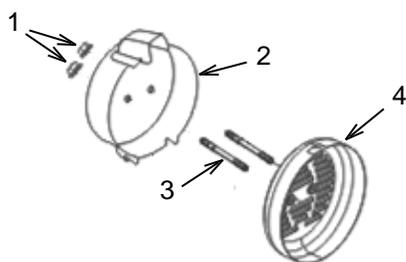
Per lavare il filtro, usare un solvente non infiammabile o una miscela di detersivi domestici e acqua calda. Risciacquare accuratamente il filtro per rimuovere la soluzione detergente. Una volta asciutto, versare alcune gocce di olio motore sul filtro. Quindi, premere il filtro per distribuire l'olio e rimuovere l'olio in eccesso.

**Nota:** Non strizzare il filtro in quanto potrebbe danneggiarsi.

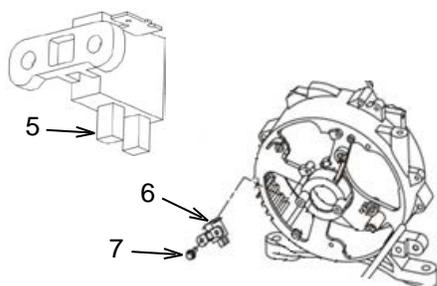
Montare il filtro nel relativo alloggiamento. Posizionare il coperchio del filtro in sede e rimontare il bullone del coperchio del filtro dell'aria. Serrare manualmente il bullone del coperchio. Smaltire qualsiasi solvente usato mediante i servizi di smaltimento rifiuti autorizzati.

## Ispezione / Riparazione / Sostituzione della spazzola

La spazzola in carbonio è situata dietro il coperchio dell'alternatore.



Togliere i dadi (1) e rimuovere il coperchio esterno (2). Sfilare il coperchio (4) dai prigionieri (3).

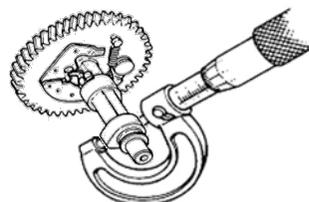


Controllare la lunghezza delle spazzole (5). Se è pari o inferiore a 6 mm, sostituire la spazzola. Per rimuovere la spazzola, togliere il bullone (7) e scollegare i cavi. Per rimontarla, collegare il cavo rosso al terminale “+” e il cavo bianco al terminale “-”, quindi fissare la nuova spazzola con il bullone (7).

Controllare la superficie di contatto tra spazzola (6) e anello collettore. Se la superficie di contatto risulta essere inferiore al 75% di quella della spazzola, ripassare la spazzola. Interporre un pezzo di tela smeriglio tra spazzola e anello collettore con il lato ruvido orientato verso la

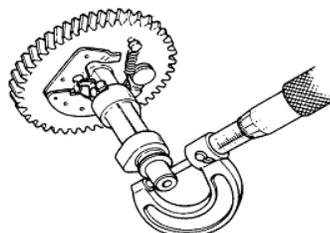
spazzola. Strisciare longitudinalmente la tela smeriglio contro la spazzola fino ad ottenere una superficie di contatto superiore al 75%. Non limitarsi a ruotare il collettore per evitare l'accumulo di carica tra gli avvolgimenti. Prima del montaggio, rimuovere eventuali detriti presenti sul generatore.

## Ispezione / Sostituzione dell'albero a camme



Ispezionare l'albero a camme alla ricerca di eventuali danni o usura anomala. Misurare l'alzata sui lobi dell'albero a camme. Il limite di alzata ammesso è indicato nella seguente tabella. Se l'alzata non rientra nell'intervallo ammesso, sostituire l'albero a camme.

Lobo:	Alzata nominale:	Valore minimo:
Aspirazione	32,063 mm	31,813 mm
Scarico	31,808 mm	31,558 mm



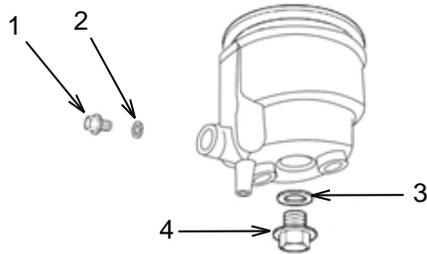
Misurare il diametro esterno dell'albero a camme. Il diametro nominale è di 16,166 mm. Se il diametro è pari o inferiore a 16,12 mm, sostituire l'albero a camme.

## Ispezione / Regolazione del carburatore

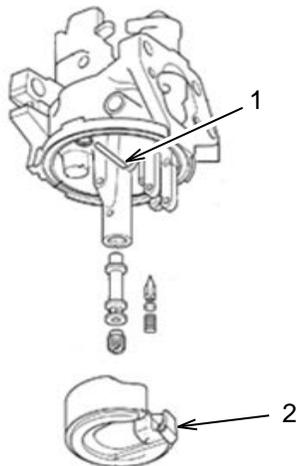


**No fiamme libere**

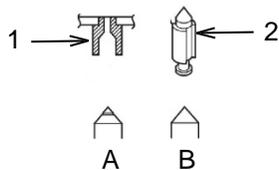
La benzina è un liquido altamente infiammabile e il vapore può esplodere. Non avvicinare o conservare carburanti in prossimità di fiamme libere. Non fumare in prossimità del carburante. Estrarre il gruppo filtro dell'aria. Prima del montaggio, pulire la superficie esterna del carburatore.



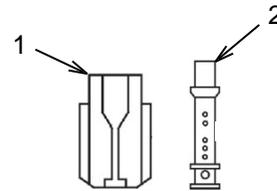
Scaricare il carburante dalla camera del galleggiante togliendo il bullone di scarico (1) e la guarnizione (2). Raccogliere il carburante in un recipiente idoneo. Smaltire qualsiasi carburante usato mediante i servizi di smaltimento rifiuti autorizzati. Rimuovere il carburatore. Togliere bullone (4) e guarnizione (3). Estrarre con cautela la camera del galleggiante prestando attenzione a non far cadere i componenti più piccoli.



Estrarre il perno del galleggiante (1), rimuovere con cautela il galleggiante (2) prestando attenzione a non far cadere i componenti più piccoli. Pulire le parti interne con detergente per carburatori e aria compressa.

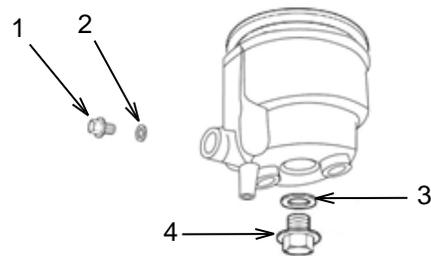


Controllare che la valvola a galleggiante (2) e la relativa sede (1) non siano usurate. La figura A mostra una valvola a galleggiante usurata da sostituire. La figura B mostra una valvola a galleggiante riutilizzabile.



Ispezionare lo spruzzatore principale carburante (1) e l'ugello principale carburante (2). Se usurati, sostituirli.

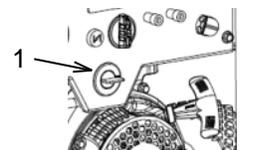
Dopo aver rimontato il galleggiante, premerlo leggermente con un dito per verificarne la libertà di movimento. Verificare che la valvola a galleggiante si limiti a sfiorare la sede valvola e che la molla non sia compressa.



Montare tappo di scarico (1) e guarnizione (2) nella camera del galleggiante. Posizionare la camera in modo da poter accedere al bullone di scarico dall'esterno dell'unità. Fissare in posizione la camera galleggiante montando guarnizione (3) e bullone (4). Rimontare il carburatore. Avviare l'unità e verificare l'eventuale presenza di perdite. Portare il motore al regime termico e registrare la vite pilota in modo da portare il motore al regime minimo corretto.

## Manutenzione del pannello di controllo

### Valvola carburante:



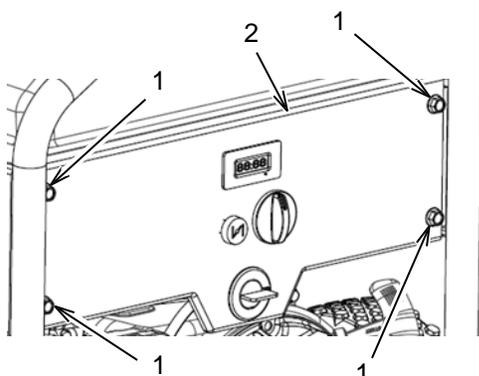
### No fiamme libere

La benzina è un liquido altamente infiammabile e il vapore può esplodere. Non avvicinare o conservare carburanti in prossimità di fiamme libere. Non fumare in prossimità del carburante.

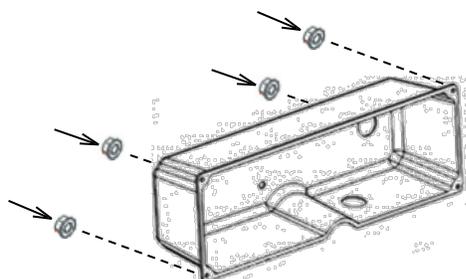
La valvola carburante (1) è accessibile senza togliere il pannello di controllo. Per rimuovere la valvola carburante, scaricare il carburante dal

serbatoio in un recipiente idoneo. Avviare il motore e lasciarlo in funzione fino all'esaurimento del carburante. Ruotare l'interruttore del generatore in posizione "0" (spegnimento).

Spostare le fascette di fissaggio delle tubazioni carburante alla valvola carburante verso la zona centrale delle tubazioni. Scollegare le tubazioni di carburante dalla valvola carburante. Rimuovere la fascetta dal lato posteriore della superficie del pannello di controllo. Rimuovere la valvola carburante. Rimontare in ordine inverso.



Togliere i bulloni (1) e le rondelle. Tirare lentamente in avanti il pannello di controllo (2). Verificare che i cavi si muovano liberamente e non siano danneggiati. Etichettare i cavi per identificarli, quindi scolgarli.



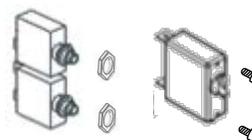
Appoggiare la parte anteriore del pannello di controllo su una superficie che la protegga da possibili danni. Togliere i quattro dadi da 7 mm dal lato posteriore dell'alloggiamento del pannello di controllo e separare con cautela l'alloggiamento dal pannello frontale.

#### Manopola dell'aria:



La manopola dell'aria è fissata al lato posteriore del pannello con dadi da 7 mm. Rimuovere la manopola dell'aria e il relativo cavo dal lato anteriore del pannello e togliere i dadi di fissaggio della manopola dell'aria al pannello. Rimuovere il comando valvola dell'aria dal lato posteriore del pannello. Rimontare in ordine inverso.

#### Dispositivi di protezione da sovracorrenti / Interruttori:



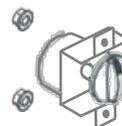
Ciascun dispositivo di protezione da sovracorrenti a pulsante è fissato al pannello con un mezzo dado sul lato anteriore del pannello. Gli interruttori di circuito sono fissati al pannello mediante viti. Etichettare i cavi per identificarli, quindi scollegare l'interruttore o il dispositivo di protezione da sovracorrenti. Togliere il metà dado dal lato anteriore del pannello, quindi rimuovere l'interruttore o il dispositivo di protezione da sovracorrenti dal retro del pannello.

#### Display:



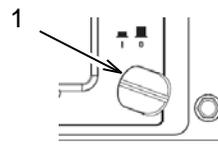
Il display è trattenuto in posizione da colla a fusione. Scollegare il display dal cablaggio e asportare la colla. Rimuovere il display dal lato anteriore del pannello.

#### Interruttore generatore:



L'interruttore del generatore è fissato al pannello con dadi da 7 mm. Scollegare il cavo, rimuovere la manopola dal lato anteriore del pannello e togliere i dadi. Rimuovere l'interruttore del generatore dal lato posteriore del pannello.

#### Luce pannello:



La luce del pannello (1) è fissata al pannello con colla a fusione. Scollegare la luce del pannello dal cablaggio e asportare la colla. Rimuovere la luce dal lato anteriore del pannello.

## Morsettiere:

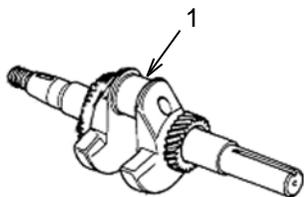


Ciascuna morsettiere è fissata al pannello con quattro viti. Etichettare i cavi per identificarli ed estrarre i cavi dalla morsettiere. Togliere i dadi di fissaggio della morsettiere al pannello, quindi rimuovere la morsettiere dal retro del pannello. Il coperchio della morsettiere può essere rimosso dal lato anteriore del pannello.

## Ispezione / Sostituzione dell'albero motore

Ispezionare il paraolio dell'albero motore. Se il paraolio è danneggiato o presenta segni di perdite, sostituirlo.

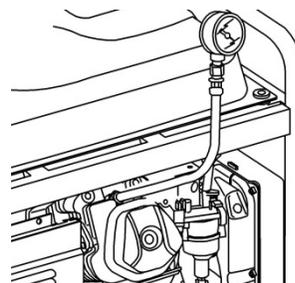
Ispezionare i cuscinetti dell'albero motore. Se il cuscinetto è rigato o presenta segni di scolorimento da surriscaldamento, sostituirlo. Lubrificare il cuscinetto con olio motore, prima di installarlo.



Controllare il diametro del perno di banco (1). Il diametro nominale è di 29,975-29,991 mm. Se il diametro è pari o inferiore a 29,92 mm, sostituire l'albero motore.

All'installazione dell'albero motore, inserirlo nel carter fino a portare il cuscinetto a contatto del carter senza danneggiare il paraolio.

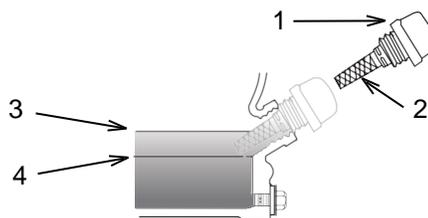
## Controllo della pressione cilindro



- Rimuovere il cappuccio della candela e la candela.
- Collegare l'indicatore di compressione come illustrato sopra.
- Tirare ripetutamente la maniglia del dispositivo di avviamento a strappo e annotare la pressione del cilindro.
- Se la pressione del cilindro non è compresa tra 588 e 834 kPa, fare riferimento alla sezione Risoluzione dei problemi.

## Controllo del livello dell'olio motore

Controllare sempre l'olio motore con il generatore posizionato su una superficie piana e con motore fermo.



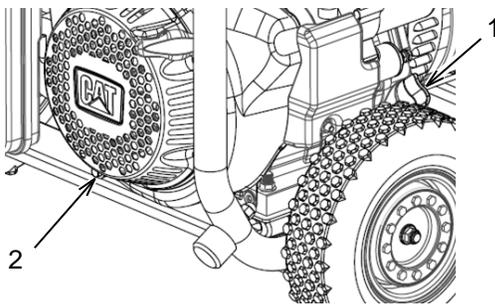
1. Togliere il tappo di riempimento olio (1) e pulire l'indicatore del livello dell'olio (2).
2. Controllare il livello dell'olio inserendo l'indicatore di livello dell'olio nella bocchetta di riempimento. Non avvitare il tappo di riempimento olio durante il controllo del livello dell'olio.
3. Se il livello dell'olio è basso (4), aggiungere l'olio motore consigliato fino a che il livello dell'olio non raggiunge la tacca superiore (3). Fare riferimento alla tabella sottostante per determinare la viscosità dell'olio da utilizzare.

Viscosità lubrificante raccomandate per temperatura ambiente				
Viscosità dell'olio	°C		°F	
	Min	Max	Min	Max
SAE 0W-40	-40	40	-40	104
SAE 5W-40	-30	50	-22	122
SAE 10W-30	-18	40	0	104
SAE 15W-40	-10	50	14	122

4. Dopo aver aggiunto l'olio, montare e stringere il tappo di riempimento.

**Nota:** Non utilizzare oli motore non detergenti e a 2 tempi in quanto danneggiano il motore.

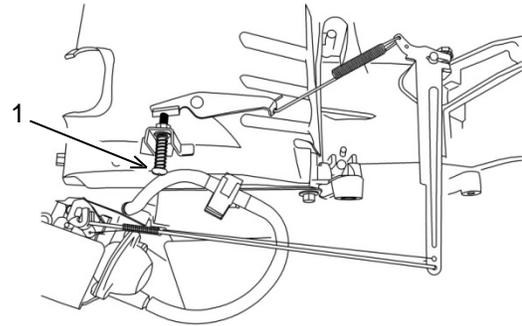
## Cambio olio motore



1. Far funzionare il motore fino a raggiungere una normale temperatura di esercizio (circa 20 minuti). Arrestare il motore.
2. Rimuovere il tappo di riempimento olio (1) e il tappo di scarico (2) per scaricare l'olio. Scaricare l'olio in un contenitore adatto.
3. Rimontare il tappo di scarico e serrare a  $18 \pm 2$  Nm.
4. Riempire di olio e controllare il livello. Fare riferimento a Controllo livello dell'olio motore.
5. Montare e stringere il tappo di riempimento dell'olio.
6. Smaltire l'olio usato mediante i servizi di smaltimento rifiuti autorizzati.

## Regolazione del regime motore

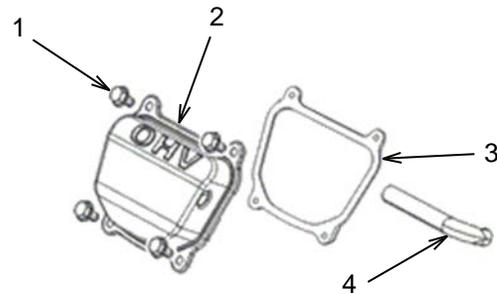
Avviare il motore e attendere che raggiunga il regime termico.



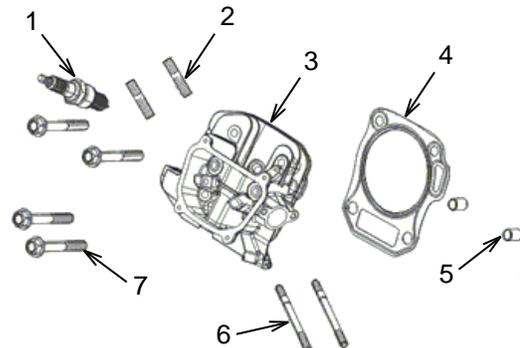
La velocità massima del motore è di 3730 – 3830 giri/min. Girare la vite di registro (1) in senso orario per aumentare il regime. Girarla in senso antiorario per diminuirlo. Se la registrazione della vite non consente di portare il regime motore entro l'intervallo specificato, vedere Regolatore di velocità – Regolazione.

## Ispezione / Sostituzione delle valvole motore

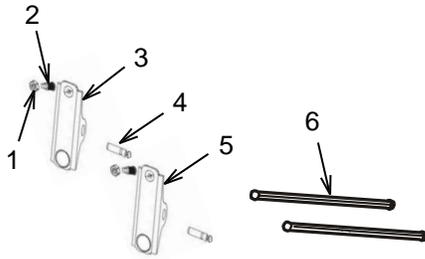
Rimuovere silenziatore di scarico, gruppo filtro aria, dispositivo di avviamento a strappo, protezione, carburatore e isolatore.



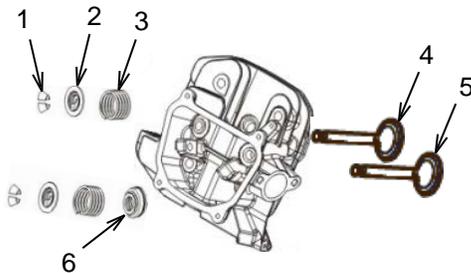
Rimuovere bulloni coperchio punterie (1), tubo di sfiato (4), coperchio punterie (2) e guarnizione coperchio punterie (3).



Rimuovere la candela (1). Togliere i bulloni testata (7) e rimuovere la testata (3). Rimuovere la guarnizione testata (4) e gettarla. Rimuovere i perni di riferimento (5) e riporli fuori ingombro. I prigionieri (2) e (6) possono rimanere montati sulla testata per questa procedura.



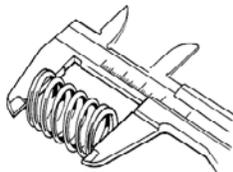
Togliere il dado di bloccaggio (1) e il dado di registro (2). Estrarre il perno (4) e rimuovere il bilanciere valvola di scarico (3). Ripetere l'operazione per il bilanciere valvola di aspirazione (5). Verificare che i bilancieri non siano usurati. Sostituirli se danneggiati. Rimuovere le aste delle punterie (6). Esaminare le aste delle punterie. Verificarne la rettilinearità e l'assenza di rigature. Controllare che le aste delle punterie non siano usurate. Sostituire le aste, se usurate o danneggiate.



**Nota:** non rimuovere gli scodellini (2) con la testata ancora sul motore per evitare che le valvole cadano all'interno del cilindro.

Rimuovere i semiconi (1). Premere verso il basso lo scodellino (2) e spostarlo lateralmente in modo da consentire il passaggio dello stelo valvola nel foro più grande. Estrarre la molla valvola (3) e la valvola di scarico (4). Ripetere l'operazione per la valvola di aspirazione (5) e il relativo scodellino (6).

### Molle valvole:

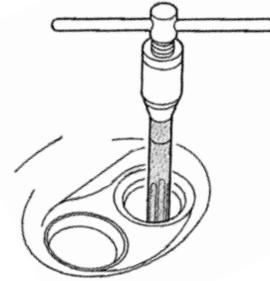


Controllare la lunghezza libera della molla valvola. La lunghezza libera nominale è di 37,5 mm. Se la lunghezza è pari o inferiore a 36 mm, sostituire la molla.

### Guidavalvole:

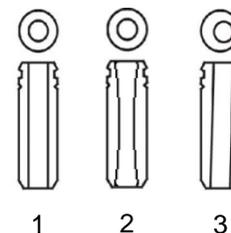
Ispezionare i guidavalvole. Verificare che si inseriscano saldamente nella testata. Ispezionare le superfici interne dei guidavalvole. La superficie interna deve essere liscia, senza incrinatura o segni di vaiolatura. Se la superficie interna è danneggiata, sostituire i guidavalvole.

### Alesatura dei guidavalvole:



Per ottenere risultati ottimali, eseguire questa procedura con i guidavalvole e la testata a temperatura ambiente.

Accertarsi che l'alesatore sia centrato sul guidavalvola. Lubrificare l'alesatore e il guidavalvola con olio da taglio. Ruotare l'alesatore in senso orario e introdurlo completamente nel guidavalvola. Continuare a ruotarlo in senso orario durante la sua estrazione dal guidavalvola. Asportare gli eventuali depositi carboniosi e controllare il diametro interno del guidavalvola. Il diametro nominale del guidavalvola è di 5,5 mm. Se il diametro è pari o superiore a 5,572 mm, sostituire il guidavalvola o montare opportuni inserti.

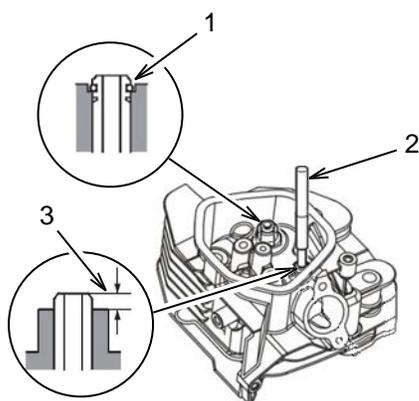


Controllare il foro del guidavalvola. Inserire la valvola e verificare che scorra regolarmente e in quadro nel foro. La figura 1 mostra un guidavalvola in buone condizioni. La figura 2 mostra un guidavalvola con usura anomala che determina un errore di ortogonalità della valvola. Il fungo della valvola potrebbe infine spezzarsi

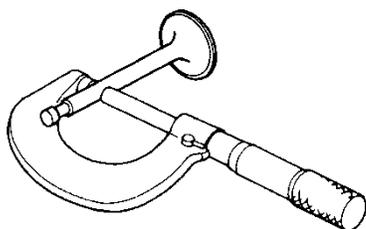
e cadere all'interno della camera di combustione, danneggiando il motore. Questo guidavalvola deve essere alesato o sostituito. La figura 3 mostra un guidavalvola con il foro non centrato. Questo guidavalvola deve essere sostituito.

### Sostituzione dei guidavalvole:

Inserire i nuovi guidavalvole per un'ora nello scomparto congelatore del frigorifero. Utilizzare un attrezzo di montaggio guidavalvole per estrarre i vecchi guidavalvole. Prestare attenzione a non danneggiare la testata durante l'estrazione dei guidavalvole.



Inserire i nuovi guidavalvole dal lato molla valvola della testata. Utilizzare l'attrezzo di montaggio guidavalvole (2) per introdurre il guidavalvola di scarico fino al completo assestamento del fermo (1). Introdurre il guidavalvola di aspirazione fino a quando la sua estremità superiore sporge dalla testata (3) di 1 mm. Dopo l'installazione, controllare che i singoli guidavalvole non siano danneggiati. Se danneggiati, ripetere le operazioni di rimozione e installazione con un nuovo guidavalvola.

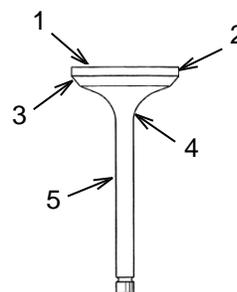


Utilizzare un micrometro per misurare il diametro esterno dello stelo valvola. Fare riferimento alla seguente tabella.

Valvola:	Valore nominale:	Valore minimo:
Aspirazione:	5,4688 mm	5,318 mm
Scarico:	5,425 mm	5,275 mm

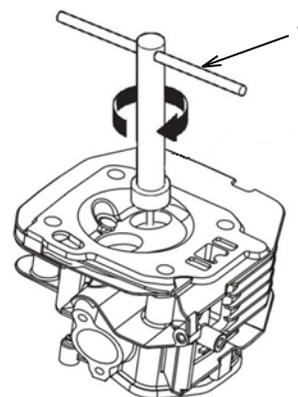
Se il diametro della valvola è pari o inferiore al valore minimo, sostituire la valvola.

### Valvole:



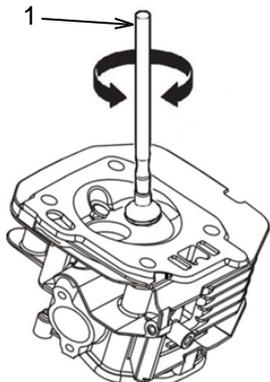
Controllare che le valvole non siano danneggiate. Controllare l'eventuale presenza di danni o aree bruciate su fungo (1), periferia del fungo (2) e superficie (3) delle valvole. Controllare che il collo (4) della valvola non presenti un'usura anomala. Controllare l'eventuale presenza di usura, rigature o deformazioni sullo stelo valvola (5). Se si riscontrano anomalie, sostituire la valvola.

Asportare eventuali depositi carboniosi dalle sedi valvole. Utilizzare un calibro di controllo ortogonalità per misurare la concentricità della sede. In alternativa, applicare un velo di composto rilevatore di impronte di contatto sulla superficie della valvola e inserire la valvola nella testata. Inserire a fondo la valvola e poi estrarla. Controllare i segni di vernice per verificare la concentricità della sede valvola. Rimuovere il composto rilevatore di impronte di contatto da entrambe le superfici.



Se il composto mostra che la sede valvola non è concentrica, utilizzare una fresa a 45° per sedi valvole (1) in modo da realizzare una sede liscia e concentrica. Ruotare la fresa sempre in senso orario. Utilizzare entrambe le frese a 45° e 32° per regolare la sede valvola in modo che sia a contatto della parte centrale della superficie della valvola. La fresa a 32° per sedi valvole asporta il materiale dalla parte superiore della sede. La fresa a 45° per sedi valvole asporta il materiale dalla parte inferiore della sede. Al termine, controllare che la larghezza in corrispondenza della zona di contatto tra valvola

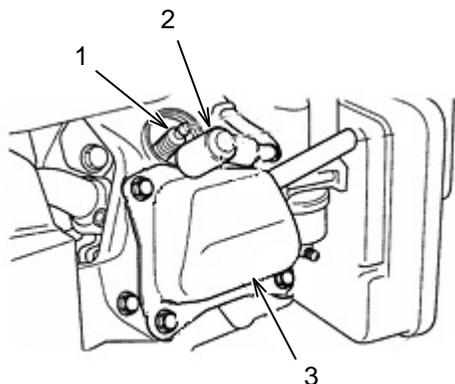
e relativa sede sia compresa tra 0,8 mm e 2,0 mm. Per completare la procedura, passare superficialmente la fresa a 45° per eliminare eventuali bave presenti sul bordo della sede. Al termine, utilizzare il composto rilevatore di impronte di contatto per verificare la concentricità. Verificare che vi sia un buon contatto sull'intera circonferenza della valvola.



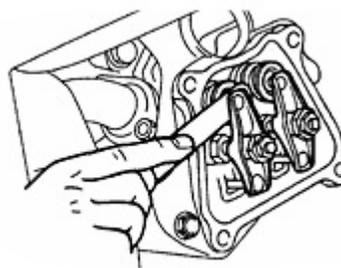
Applicare un composto per lappatura sulla superficie della valvola e inserire la valvola nella testata. Utilizzare un attrezzo di lappatura valvole (1) per levigare la superficie di valvola e relativa sede. Asportare eventuali composti residui prima del montaggio della testata. Accertarsi che le aste siano saldamente alloggiare negli alzavalvole. Dopo il montaggio, seguire le procedure di Regolazione del gioco valvole motore e Controllo pressione cilindri per garantire un corretto montaggio.

### Regolazione del gioco valvole motore

L'uso del motore con valvole non correttamente regolate ne compromette l'efficienza. Questa minore efficienza potrebbe tradursi in un eccessivo consumo di carburante e/o una minor durata utile dei componenti del motore.



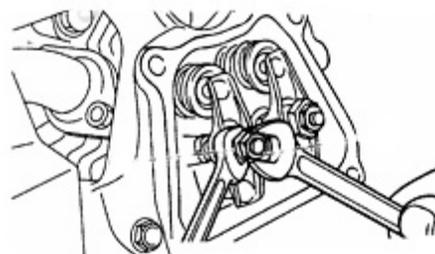
Rimuovere cappuccio candela (2), candela (1), coperchio punterie (3) e guarnizione coperchio punterie. Tirare delicatamente il dispositivo di avviamento a strappo fino a portare il pistone al punto morto superiore.



Misurare il gioco valvole con uno spessimetro. Fare riferimento alla seguente tabella.

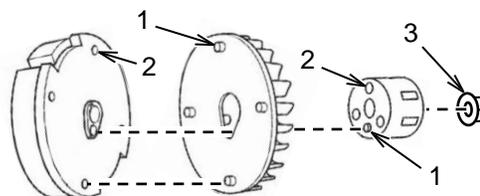
Gioco valvole	
Aspirazione	0,05 ± 0,02 mm
Scarico	0,07 ± 0,02 mm

Se il gioco non rientra nella tolleranza prescritta, regolarlo come segue:



Allentare il dado di bloccaggio. Ruotare il dado di registro in senso orario per ridurre il gioco. Ruotare il dado di registro in senso antiorario per aumentare il gioco. Quando il gioco valvole rientra nella tolleranza, serrare il dado di bloccaggio a 8±1 Nm. Rimontare la guarnizione del coperchio punterie e il coperchio stesso. Controllare la rondella della candela per garantire corrette condizioni di lavoro. Se la rondella è danneggiata, sostituirla. Montare la candela e serrarla a 22 ± 2 Nm. NON serrare eccessivamente per non danneggiare il motore. Montare il cappuccio della candela.

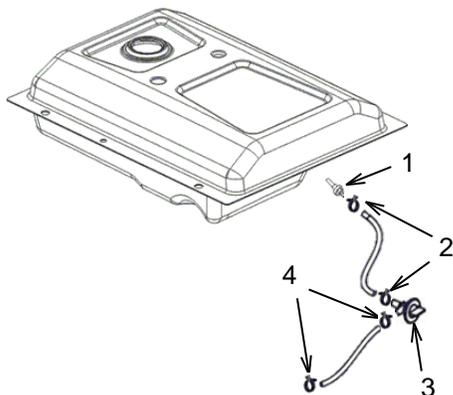
### Installazione del volano



Allineare i perni di riferimento (1) sulla coppa avviamento e su entrambi i lati della girante ai fori (2) presenti su coppa avviamento e volano.

Posizionare il gruppo sull'albero motore. Fissare il gruppo all'albero motore con il dado (3). Serrare il dado a  $95\pm 4$  Nm.

## Sostituzione della tubazione e filtro carburante



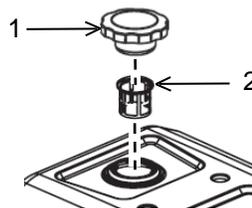
Scaricare il carburante dal serbatoio in un recipiente idoneo. Smaltire qualsiasi carburante usato mediante i servizi di smaltimento rifiuti autorizzati. Avviare il motore e lasciarlo in funzione fino all'esaurimento del carburante. Ruotare l'interruttore del generatore in posizione "0" (spegnimento).

Spostare le fascette (2) nella zona centrale della tubazione carburante. Scollegare la tubazione dal filtro carburante (1) e dalla valvola carburante (3). Rimuovere il filtro carburante. Pulire la superficie di attacco con un panno pulito e montare un filtro carburante nuovo. Serrare il filtro carburante a 3 - 4 Nm.

Spostare le fascette (4) nella zona centrale della tubazione carburante. Scollegare la tubazioni carburante dalla valvola carburante e dal carburatore.

Misurare le lunghezze delle vecchie tubazioni e tagliare nuovi spezzoni di tubazione delle stesse lunghezze. Esaminare le fascette. Se le fascette sono danneggiate, gettarle e sostituirle con altre nuove. Posizionare due fascette in prossimità del centro di ciascuna nuova tubazione carburante e installare le tubazioni. Posizionare le fascette in modo che trattengano saldamente in posizione la tubazione carburante.

## Pulizia tappo del serbatoio carburante e filtro



Pulire il tappo del carburante (1) e l'area circostante prima di rimuovere il tappo del carburante. Pulire il tappo del carburante e l'area circostante prima di rimuovere il tappo del carburante aiuta a ridurre la quantità di contaminanti consentiti nel sistema di carburazione.

Ispezionare il tappo del carburante. Verificare che lo sfiato non sia intasato. Se intasato, utilizzare l'aria compressa per liberare lo sfiato.

In caso di accumulo di detriti nel filtro del carburante (2), rimuovere e sciacquare il filtro. Lasciare che il filtro si asciughi prima di montarlo. Se il filtro è danneggiato, sostituirlo.

## Ispezione generatore

Una volta al mese avviare il motore fino a raggiungere una normale temperatura di esercizio (circa 20 minuti). Collegare un dispositivo con cavo e accenderlo per verificare che il generatore fornisca alimentazione. Una volta verificato che il generatore fornisce alimentazione, spegnere e scollegare il dispositivo. Quindi, spegnere il generatore.

## Ripristino generatore

In alcune condizioni, l'alternatore può perdere il magnetismo residente necessario per l'eccitazione. In tal caso, è possibile caricare l'induttore di eccitazione procedendo come segue:

1. Avviare il gruppo elettrogeno
2. Collegare un trapano a cavo ad una delle prese.
3. Premere il pulsante sul trapano, far ruotare la punta in senso inverso e rilasciare immediatamente il pulsante.
4. Premere il pulsante di azionamento del trapano per verificare se funziona.

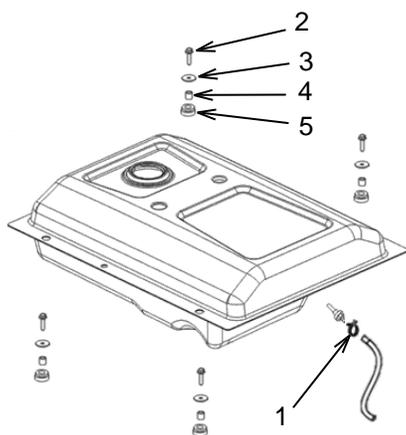
Potrebbe essere necessario ripetere alcune volte le operazioni di cui ai punti 3 e 4.

Se il generatore continua a non alimentare il dispositivo, fare riferimento alla sezione Risoluzione dei problemi di questo manuale.

## Regolazione del regolatore di velocità

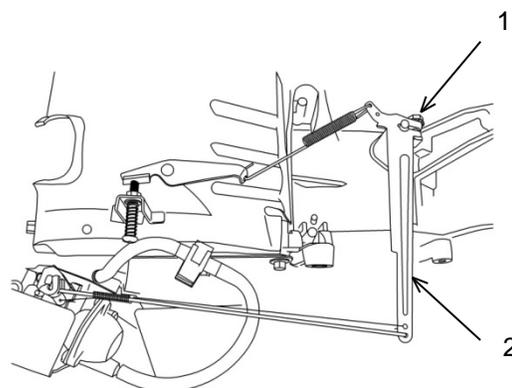
Se con la procedura Regolazione del regime motore non è stato possibile portare il regime massimo entro l'intervallo corretto, potrebbe essere necessario sostituire il regolatore di velocità. Per regolare il regolatore di velocità occorre rimuovere il serbatoio carburante e il pannello di controllo.

Scaricare il carburante dal serbatoio in un recipiente idoneo. Smaltire qualsiasi carburante usato mediante i servizi di smaltimento rifiuti autorizzati. Avviare il motore e lasciarlo in funzione fino all'esaurimento del carburante. Ruotare l'interruttore del generatore in posizione "0" (spegnimento).



Togliere la fascetta (1) e scollegare la tubazione dal filtro carburante. Togliere tutti e quattro i bulloni (2), rondelle (3), bocchette (4) e collari (5). Sollevare il serbatoio carburante.

Rimuovere il pannello di controllo seguendo le istruzioni riportate in Manutenzione del pannello di controllo.



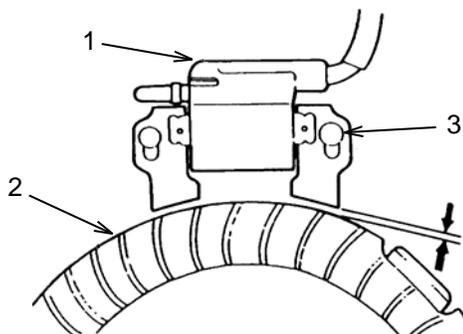
- Allentare il dado (1)
- Accertarsi che la valvola a farfalla del carburatore sia completamente aperta.
- Ruotare completamente verso destra l'albero (2) del regolatore di velocità
- Serrare il dado (1)
- Verificare che regolatore di velocità e valvola a farfalla non presentino impuntamenti
- Rimontare il pannello di controllo
- Rimontare il serbatoio della benzina.
- Avviare il motore e controllare il regime massimo.

Se la velocità non rientra nell'intervallo previsto, ripetere la procedura Regolazione del regime motore.

## Prova / Regolazione bobina di accensione

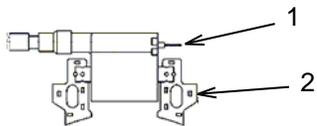
Scaricare il carburante dal serbatoio e dal carburatore. Rimuovere serbatoio carburante, filtro aria, carburatore e gruppo avviamento a strappo.

**Regolazione bobina di accensione:**



Servendosi di uno spessore misurare il gioco tra bobina di accensione (1) e volano (2). Il gioco deve essere di 0,2 – 0,6 mm; se non rientra nell'intervallo ammesso, allentare le viti (3) e spostare la bobina in modo da riportare il gioco entro l'intervallo. Serrare nuovamente le viti.

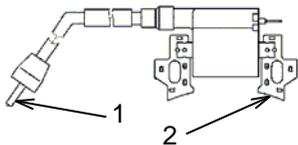
### Prova del lato primario della bobina di accensione:



misurare la resistenza della bobina primaria sfiorando un puntale di un ohmmetro sul terminale primario (1) e l'altro puntale sul telaio in metallo (2). Se la resistenza non rientra nell'intervallo compreso tra 0,6 e 0,9  $\Omega$ , sostituire la bobina.

### Prova del lato secondario della bobina di accensione:

Rimuovere il cappuccio della candela dal cavo della candela, senza danneggiare le filettature del cappuccio.



Misurare la resistenza della bobina secondaria sfiorando un puntale di un ohmmetro sul cavo della candela (1) e l'altro puntale sul telaio in metallo (2). Se la resistenza non rientra nell'intervallo compreso tra 5,6 e 6,6  $\Omega$ , sostituire la bobina.

Misurare la resistenza del cappuccio della candela sfiorando un puntale di un ohmmetro sul lato cavo del cappuccio e l'altro sul lato candela del cappuccio. Se la resistenza non è prossima a 5 k $\Omega$ , sostituire il cappuccio della candela.

### Prova dell'isolante

Con un megaohmmetro, controllare la resistenza di isolamento dell'avvolgimento statorico nelle seguenti situazioni:

- Gruppo elettrogeno alla rimozione dal magazzino.
- Gruppo elettrogeno impiegato in un ambiente umido.
- Gruppo elettrogeno non protetto da agenti atmosferici.
- Gruppo elettrogeno non utilizzato sotto carico per almeno tre mesi.

### Avvolgimento a massa:

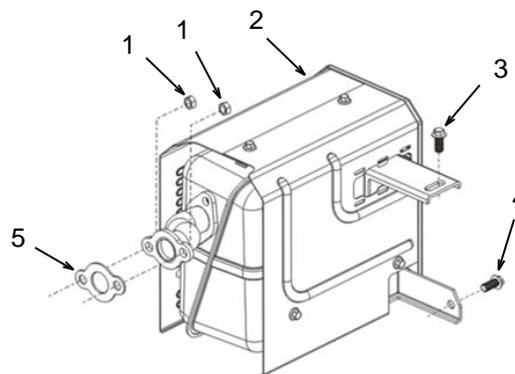
Collegare un terminale del megaohmmetro all'avvolgimento da controllare e l'altro a massa. Quando il valore si stabilizza, il valore visualizzato è quello della resistenza di isolamento dell'avvolgimento. Il valore deve essere molto alto. Se il valore non è molto alto oppure se è notevolmente diminuito rispetto all'ultima lettura, sostituire il generatore.

### Anello collettore a massa:

Collegare un terminale del megaohmmetro ad uno degli anelli in rame sul collettore e l'altro a massa. Quando il valore si stabilizza, il valore visualizzato è quello della resistenza di isolamento dell'avvolgimento. Il valore deve essere molto alto. Se il valore non è molto alto oppure se è notevolmente diminuito rispetto all'ultima lettura, sostituire il l'alternatore.

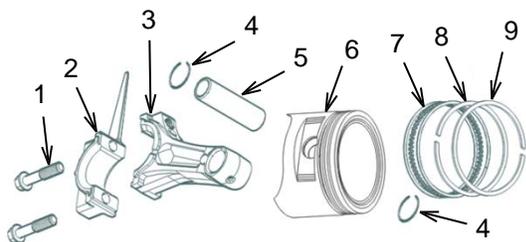
### Ispezione / Sostituzione del silenziatore di scarico

Lasciare raffreddare l'unità prima di eseguire questa procedura.

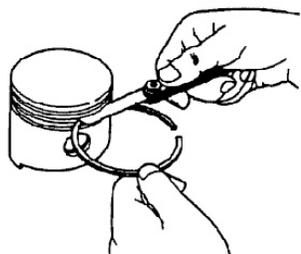


Togliere i dadi (1). Togliere i bulloni (3) e (4). Sollevare il silenziatore di scarico (2) dai prigionieri di montaggio. Gettare le guarnizioni usate (5). La rimozione del coperchio dal silenziatore di scarico è sconsigliata. Per l'installazione procedere in ordine inverso sostituendo le guarnizioni (5). Per la manutenzione della schermatura fare riferimento a Ispezione / Pulizia/ Sostituzione della schermatura.

## Ispezione / Sostituzione del pistone



Togliere i bulloni della biella (1) e il cappello di biella (2). Espellere la biella e il pistone dal blocco. Asportare eventuali depositi carboniosi. Ispezionare l'alesaggio del cilindro. Se la parete del cilindro filtro danneggiata, sostituire il carter. Utilizzare un apposito estrattore per rimuovere i segmenti pistone (7), (8) e (9). Ispezionare i segmenti. Sostituirli se danneggiati o usurati. Rimuovere anello elastico di ritegno asse pistone (4) e asse pistone (5). Misurare il diametro interno della sede dell'asse pistone. Misurare il diametro esterno dell'asse pistone. Se la differenza è pari o superiore a 0,08 mm, sostituire il componente usurato. Ispezionare la parte superiore del pistone (6) per accertare l'eventuale presenza di bruciature e incrinature. Controllare che le sedi dei segmenti non siano danneggiate. Se danneggiate o usurate, sostituire il pistone. Misurare il mantello del pistone. Il diametro nominale del mantello del pistone è di 79,985 mm. Se il diametro è pari o inferiore a 79,85 mm, sostituire il pistone. Inserire il pistone nel cilindro e misurare il gioco tra pistone e parete del cilindro inserendo uno spessimetro. Se il gioco è pari o superiore a 0,12 mm, sostituire il pistone.



Misurare il gioco dei segmenti, come indicato in figura. Il gioco nominale è compreso tra 0,015 e 0,045 mm. Se il gioco è pari o superiore a 0,15 mm, sostituire il pistone.

Montare il paraolio sul pistone e inserire quest'ultimo nel cilindro. Misurare la luce tra le estremità del paraolio. La luce nominale del paraolio è compresa tra 0,20 e 0,70 mm. Se la

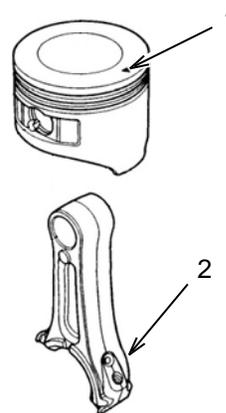
luce è pari o superiore a 1 mm, sostituire il paraolio. Se la luce tra le estremità è inferiore a 0,20 mm, utilizzare una lima a grana fine per incrementarla. Non lasciare bordi acuminati. Montare il secondo segmento sul pistone e inserire quest'ultimo nel cilindro. Misurare la luce tra le estremità del segmento. La luce nominale del segmento è compresa tra 0,20 e 0,35 mm. Se la luce è pari o superiore a 1 mm, sostituire il segmento. Se la luce tra le estremità è inferiore a 0,20 mm, utilizzare una lima a grana fine per incrementarla. Non lasciare bordi acuminati. Ripetere questa procedura per il segmento superiore. Le misure del segmento superiore sono uguali a quelle del secondo segmento.

### Biella:

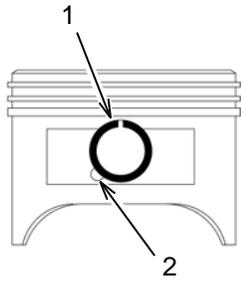
Controllare la biella. Se la biella è piegata o incrinata, sostituirla. Misurare il diametro interno del piede di biella. Il diametro nominale è di 15,011 mm. Se il diametro è pari o superiore a 15,07 mm, sostituire la biella. Installare il cappello di biella e misurare il diametro interno della testa di biella. Il diametro nominale è di 33,02 mm. Se il diametro è pari o superiore a 33,07 mm, sostituire la biella.

### Installazione:

La testa pistone presenta un riferimento triangolare per agevolare il montaggio.

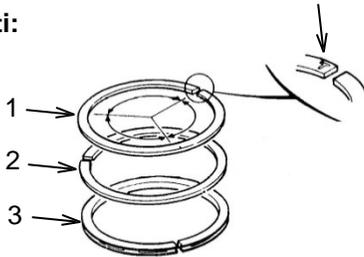


Inserire la biella nel pistone allineando il lato più lungo della biella (2) al riferimento sulla testa pistone (1). Inserire l'asse pistone in un lato del pistone, attraverso la biella e infine attraverso l'altro lato del pistone.

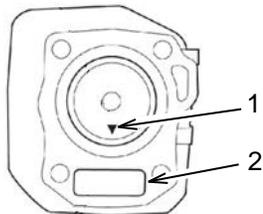


Montare l'anello elastico di ritegno asse pistone (1) nella scanalatura sul lato del pistone. Utilizzare un paio di pinze lunghe per ruotare internamente l'anello elastico di ritegno. Non allineare la luce all'apertura (2). Ripetere l'operazione sul lato opposto.

### Segmenti:



I segmenti presentano un riferimento in prossimità della luce tra le estremità. Utilizzare uno specifico estrattore per montare i segmenti orientando il riferimento verso l'estremità superiore del pistone. Accertarsi di installare i segmenti nelle scanalature corrette, con il raschiaolio (3) nella scanalatura più in basso, il secondo segmento (2) nella scanalatura centrale e il segmento superiore (1) nella scanalatura più vicina alla testa del pistone. Il segmento superiore è cromato. Accertarsi che i segmenti si muovano liberamente nelle relative scanalature. Disporre le aperture tra le estremità dei segmenti in modo che siano disassate fra loro di 120°, come indicato nel disegno.



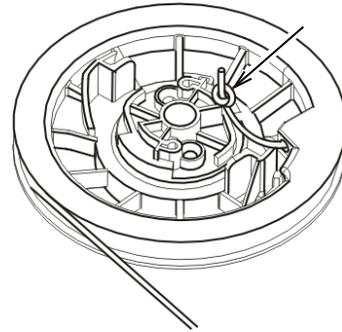
Lubrificare i segmenti del pistone e la parete del cilindro con olio motore. Utilizzando un apposito compressore comprimere i segmenti e inserire il pistone nel cilindro. Aver cura di allineare il riferimento sulla testa pistone (1) al riferimento dell'alzavalvola (2) sul carter. Utilizzando un attrezzo di montaggio pistoni espellere il pistone dal compressore inseriti ed inserirlo nel pistone nel cilindro.

Installare i cappelli di banco e i relativi bulloni. Serrare i bulloni a 15±1 Nm.

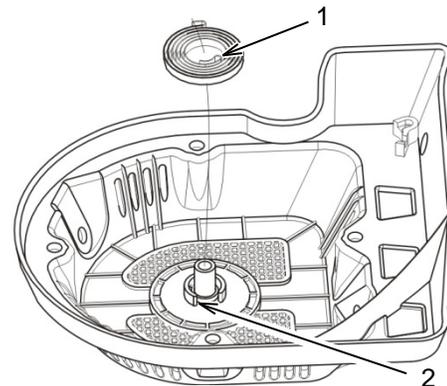
## Installazione della molla del dispositivo di avviamento a strappo

**Nota:** si consiglia di sostituire il dispositivo di avviamento a strappo come unico complessivo.

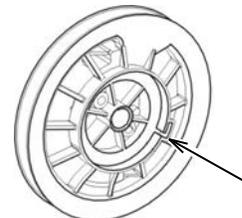
Ispezionare i componenti. Sostituire eventuali componenti danneggiati o usurati.



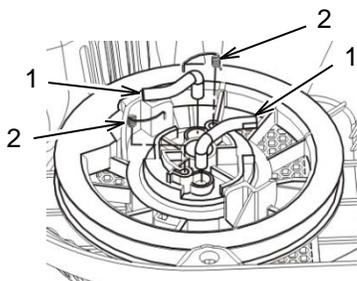
Far passare la corda il cavo dispositivo di avviamento a strappo nel foro della puleggia di avviamento a strappo ed effettuare un nodo all'estremità della corda, come indicato sopra.



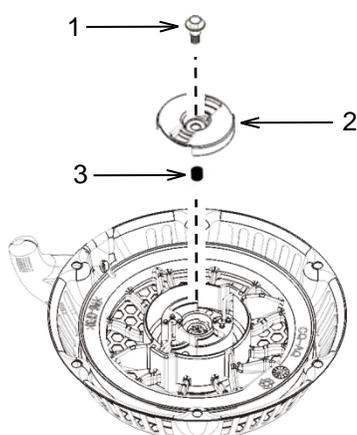
Inserire il gancio interno (1) della molla del dispositivo di avviamento a strappo nella scanalatura (2) del corpo del dispositivo di avviamento a strappo e sistemare la molla nel corpo. Trattenere la molla in posizione.



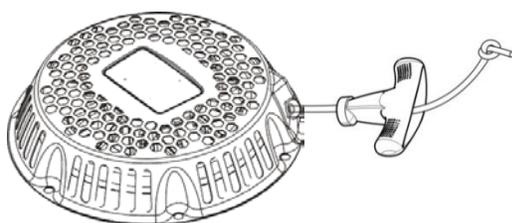
Inserire il gancio esterno della molla del dispositivo di avviamento a strappo nella scanalatura della puleggia di avviamento a strappo e trattenere la puleggia in posizione.



Posizionare le camme di azionamento dispositivo di avviamento a strappo (1) sulla puleggia di avviamento a strappo, e montare le molle di richiamo (2) sulla puleggia agganciandole al lato delle camme.



Montare molla (3), guida di comando (2) e vite di fissaggio (1). Serrare i bulloni di fissaggio a  $9 \pm 1$  Nm.



Avvolgere la corda sulla puleggia. Tirare delicatamente la corda e spingere l'estremità della corda nell'alloggiamento. Spingere l'estremità della corda facendola passare attraverso la maniglia. Annodare l'estremità della corda e lasciare che la maniglia ritorni nell'alloggiamento. Tirare leggermente per verificare il corretto funzionamento del gruppo.

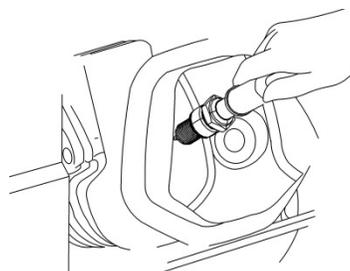
## Controllo scintille

### PERICOLO

Pericolo di shock / scossa elettrica Non utilizzare questa apparecchiatura senza aver prima letto e compreso le istruzioni e le avvertenze contenute nel Manuale utente. Il mancato rispetto delle istruzioni o non la osservanza delle avvertenze potrebbe causare lesioni gravi o morte.

Accertarsi che le mani siano asciutte e di non essere elettricamente a massa.

Per ridurre il rischio di innescare un incendio, accertarsi che nelle vicinanze non vi siano recipienti aperti di carburante. Portare la valvola carburante in posizione "0" (spegnimento) e scaricare il carburante dal carburatore.



- Rimuovere il cappuccio della candela e la candela
- Tirare la maniglia del dispositivo di avviamento a strappo per scaricare il carburante dal cilindro
- Montare il cappuccio sulla candela
- Ruotare l'interruttore del generatore in posizione "I" (accensione).
- Afferrare la candela dal cappuccio e accoppiare con cautela le filettature della candela a quelle sulla testa cilindri, come indicato sopra.
- Tirare la maniglia del dispositivo di avviamento a strappo e verificare che venga prodotta la scintilla.
- Se la scintilla è debole o assente, fare riferimento a Ispezione / Regolazione / Sostituzione candela.
- Se il problema non è la scintilla, fare riferimento a Ispezione della bobina di accensione.

## Ispezione / Pulizia / Sostituzione della schermatura

Questa unità ha una schermatura montata sul tubo di scarico del silenziatore. La schermatura deve essere pulita con una spazzola metallica morbida dopo ogni 50 ore o 3 mesi di utilizzo. La schermatura deve essere sostituita ogni 100 ore di funzionamento o se danneggiata.

## Superficie calda



### ⚠ AVVERTENZA

I componenti caldi possono causare ustioni o lesioni personali. Tenere i componenti caldi lontani dal corpo. Usare indumenti protettivi o dispositivi di protezione per proteggere la pelle.

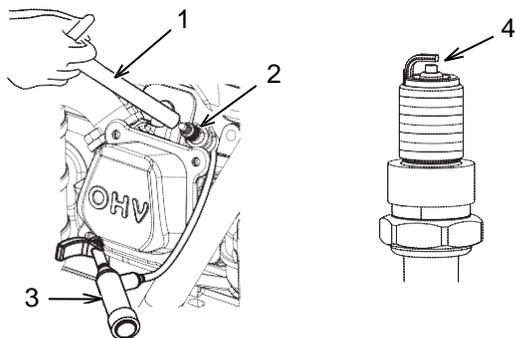
NON eseguire questa procedura di manutenzione fino a quando il silenziatore di scarico non si è raffreddato.

Rimuovere le viti che fissano la schermatura al silenziatore. Rimuovere la schermatura. Controllare la schermatura. Pulire accuratamente la schermatura con una spazzola metallica morbida. Se la schermatura è danneggiata, sostituirla.

Per montare la schermatura, allineare i fori di montaggio nei fori di montaggio del silenziatore. Inserire le viti e serrare saldamente.

## Ispezione / Regolazione / Sostituzione candela

Fare riferimento alla sezione Specifiche del presente manuale per determinare il corretto numero di serie della candela e la corretta distanza elettrodi candela per il prodotto.

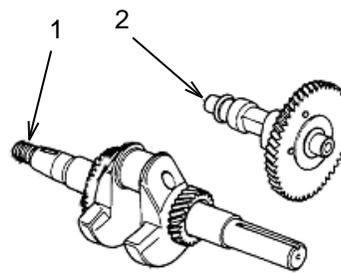


1. Rimuovere il pannello laterale.
2. Rimuovere il cappuccio della candela (3)
3. Usare la chiave apposita (1) o un cricchetto e una chiave per rimuovere la candela (2).
4. Controllare visivamente la candela per

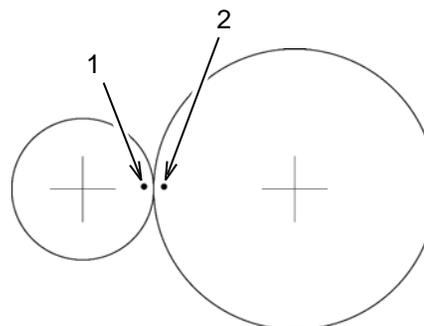
vedere se è danneggiata. Se l'isolatore è crepato, sostituire la candela. Se l'elettrodo è danneggiato, sostituire la candela.

5. Misurare la distanza tra gli elettrodi (4) con uno spessimetro. La distanza dovrebbe essere compresa tra 0,7 e 0,8 mm. Regolare la distanza, se necessario, piegando con cautela l'elettrodo laterale.
6. Controllare la rondella della candela per garantire corrette condizioni di lavoro. Se la rondella è danneggiata, sostituirla.
7. Montare la candela e stringere a  $22 \pm 2$  Nm. NON serrare eccessivamente per evitare di danneggiare il motore.
8. Montare il cappuccio della candela.

## Ispezione e sostituzione dell'ingranaggio della distribuzione



Ispezionare gli ingranaggi dell'albero motore (1) e dell'albero a camme (2). Se gli ingranaggi sono usurati o in presenza di denti rotti, sostituire l'ingranaggio. Controllare l'innesto degli ingranaggi. Se l'innesto degli ingranaggi presenta un gioco eccessivo, la rumorosità del motore sarà superiore alla norma. Si consiglia di sostituire gli ingranaggi in caso di gioco eccessivo in fase di innesto. Se occorre sostituire gli ingranaggi o gli alberi, sostituendoli uno alla volta si riduce la possibilità di montarli in modo errato.

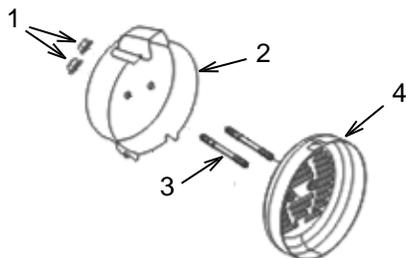


L'albero motore e l'albero a camme presentano entrambi segni di allineamento sulla superficie degli ingranaggi. Utilizzare questi riferimenti per

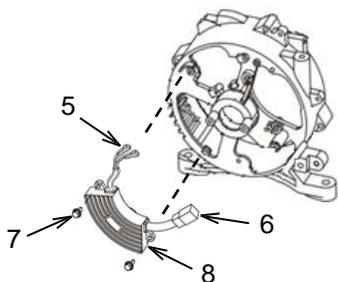
allineare gli ingranaggi durante il montaggio. All'allineamento dei riferimenti, accertarsi che il pistone sia al punto morto superiore.

## Sostituzione del regolatore di tensione

Il regolatore di tensione è situato dietro il coperchio del generatore.



Togliere i dadi (1) e rimuovere il coperchio esterno (2). Sfilare il coperchio (4) dai prigionieri (3).



Scollegare i cavi (5) dalla spazzola e scollegare il connettore (6). Togliere i bulloni (7) e il regolatore di tensione (8). Rimontare in ordine inverso. Il cavo rosso si collega al terminale "+" della spazzola. Il cavo bianco si collega al terminale "-" della spazzola.

## Ispezione generale

Prima di avviare il motore effettuare un'ispezione visiva dell'apparecchio. Verificare:

- Il corretto livello dell'olio
- Il corretto livello del carburante
- La buona qualità del carburante
- Le perdite di liquidi
- Morsetti allentati
- Bulloni allentati
- Tubo del carburante crepato
- Cablaggio allentato o logoro
- Detriti

Inoltre, accertarsi che:

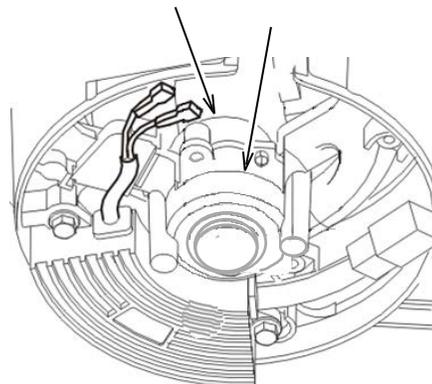
- La cinghietta di terra sia collegata in modo corretto
- Gli interruttori siano in posizione "0" (spegnimento)
- La manopola dell'aria sia nella posizione

corretta.

- L'interruttore del carburante sia in posizione "I" (accensione)

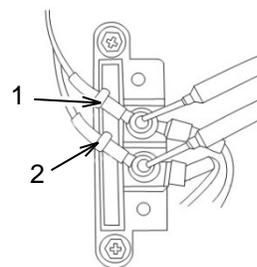
## Prova degli avvolgimenti

**Avvolgimento di campo:**



Rimuovere la spazzola. Utilizzare un ohmmetro o un multimetro per misurare la resistenza dell'anello collettore nei punti indicati. La resistenza deve essere di  $58,5 \Omega \pm 10\%$  a  $25^\circ\text{C}$ . Se la resistenza è fuori tolleranza, pulire l'anello collettore e ripetere la prova. Se necessario, sostituire il generatore.

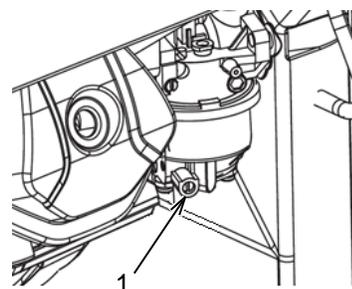
**Avvolgimento principale:**



Sulla morsettiera, utilizzare un ohmmetro o un multimetro per misurare la resistenza dell'avvolgimento principale. Disporre lo strumento trasversalmente al cavo bianco (1) e al cavo marrone (2). La resistenza deve essere di  $0,35 \Omega \pm 10\%$  a  $25^\circ\text{C}$ . Se la resistenza non rientra nella tolleranza, sostituire il generatore. Misurare la resistenza dai fili per il collegamento di massa. La resistenza deve essere infinita. Se la resistenza non è infinita, sostituire il generatore.

## DEPOSITO

In deposito, è possibile che si accumuli umidità negli avvolgimenti. Per minimizzare la formazione di condensa, conservare sempre il generatore in un luogo asciutto. Coprire il generatore con una copertura di protezione fino a terra. La copertura deve rimanere sciolta intorno al generatore, al fine di consentire una corretta ventilazione.



### Deposito per 1 – 3 mesi

Rimuovere sporco, ruggine, grasso e olio dal generatore. NON usare una idropulitrice per pulire il generatore. Controllare l'esterno. Eseguire tutte le riparazioni necessarie.

Aggiungere uno stabilizzatore di carburante nel serbatoio per conservare la qualità della benzina. Mettere in funzione il motore per 10 minuti per essere sicuri che lo stabilizzatore carburante affluisca nel carburatore. Spegnerne il motore e lasciarlo raffreddare.

Ruotare la valvola del carburante in posizione "0" (spegnimento).

Spostare il generatore nel luogo di deposito. Coprire il generatore.

### Deposito superiore a 3 mesi

Rimuovere sporco, ruggine, grasso e olio dal generatore. NON usare una idropulitrice per pulire il generatore. Controllare l'esterno. Eseguire tutte le riparazioni necessarie.



**No fiamme libere**

### PERICOLO

La benzina è estremamente infiammabile ed esplosiva in determinate condizioni. Svuotare il carburante in una zona ben ventilata con il motore fermo e freddo. Durante questa procedura, non fumare ed evitare la presenza di fiamme o scintille nell'area.

**Nota:** Utilizzare solo contenitori di carburante che rispettano le specifiche della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite ("UNECE") e contrassegnati con il numero ONU per la benzina (UN1203). Smaltire qualsiasi carburante usato mediante i servizi di smaltimento rifiuti autorizzati.

Assicurarsi che la valvola del carburante sia in posizione "I" (accensione). Rimuovere il tappo del serbatoio e il tappo di scarico (1) dalla vaschetta del carburatore e scaricare il carburante in un contenitore adatto. NON riutilizzare il carburante in futuro. Una volta scaricato tutto il carburante presente nel sistema, montare il tappo di scarico nel carburatore. Ruotare la valvola del carburante in posizione "0" (spegnimento). Applicare una piccola quantità di olio sulle filettature della bocchetta di riempimento del serbatoio di carburante e montare il tappo.

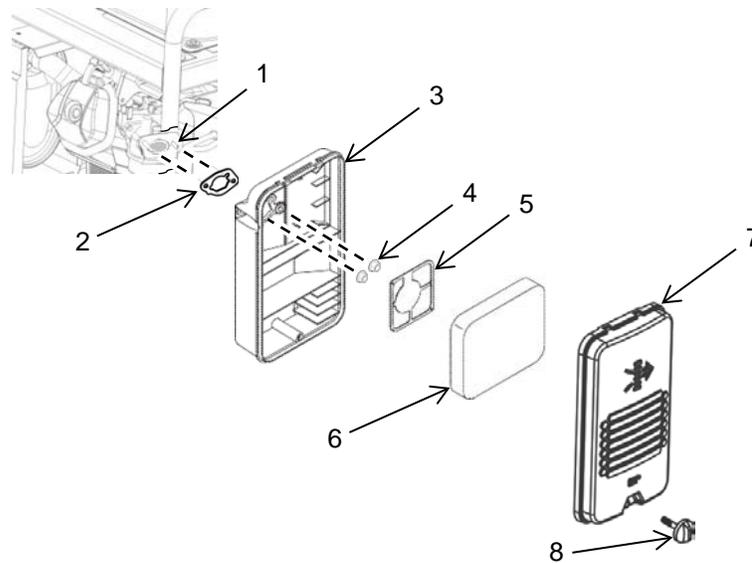
Cambiare l'olio motore.

Rimuovere la candela e versare una piccola quantità di olio nel cilindro. Montare la candela, ma non il relativo cappuccio. Tirare la maniglia di avviamento per 3 volte per distribuire l'olio sulle pareti del cilindro.

Spostare il generatore nel luogo di deposito. Coprire il generatore.

# SCHEMI

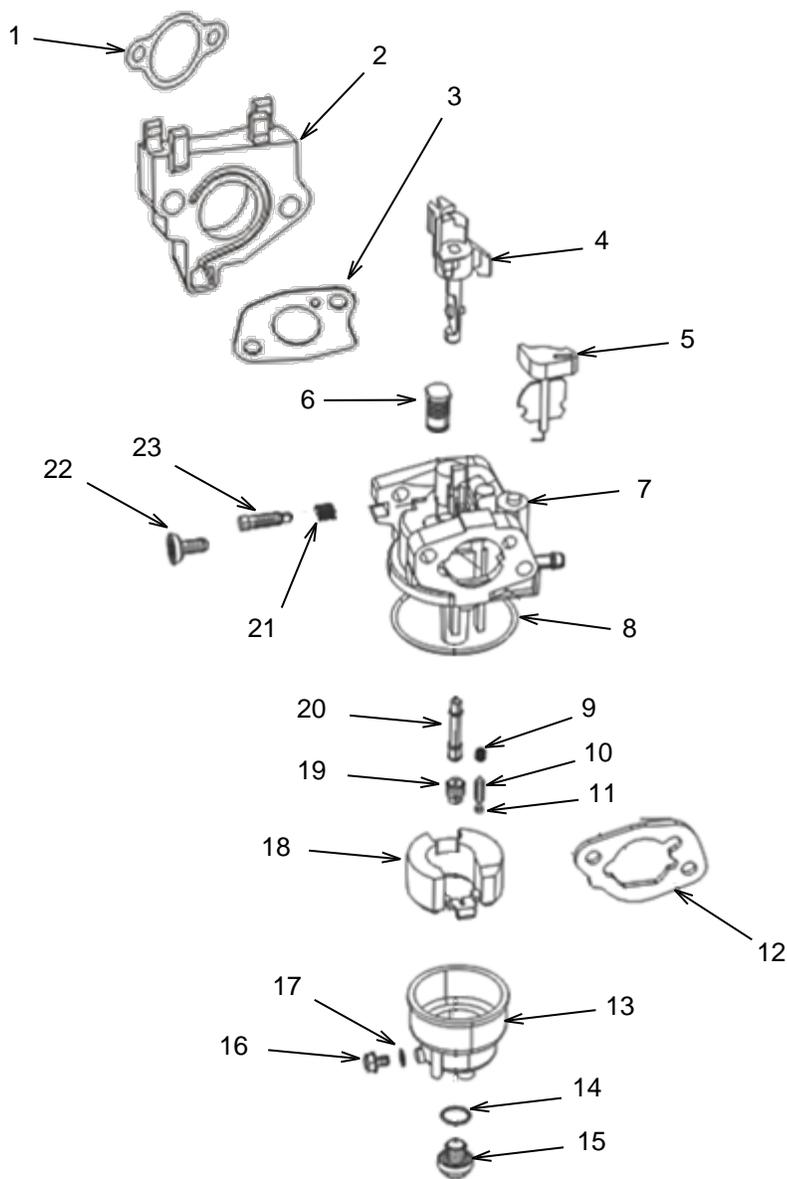
## Gruppo filtro dell'aria



1. Prigionieri di montaggio
2. Guarnizione
3. Alloggiamento
4. Dado da 6 mm

5. Supporto
6. Elemento filtrante
7. Coperchio
8. Bullone coperchio

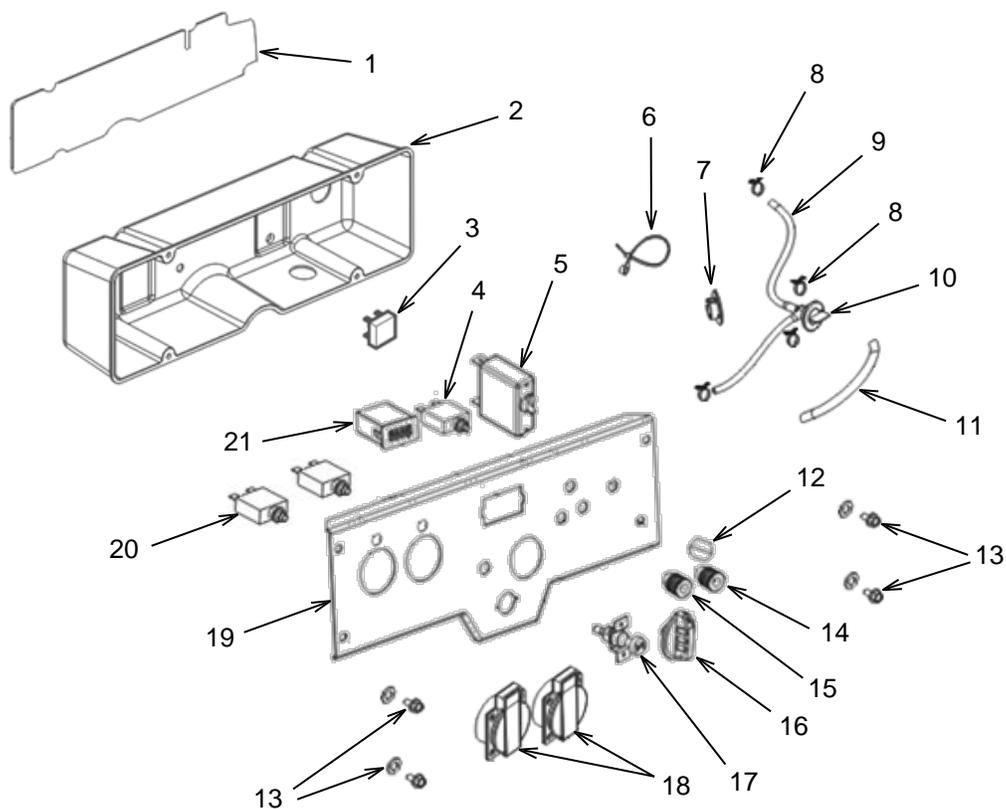
## Carburatore



- |                                       |   |                            |
|---------------------------------------|---|----------------------------|
| 1. Isolante / guarnizione testata     | 8. Guarnizione                            | 16. Bullone di scarico     |
| 2. Isolante                           | 9. Valvola a galleggiante                 | 17. Guarnizione            |
| 3. Carburatore / guarnizione isolante | 10. Molla valvola                         | 18. Galleggiante           |
| 4. Albero farfalla                    | 11. Rondella                              | 19. Spruzzatore principale |
| 5. Albero manopola dell'aria          | 12. Filtro aria / guarnizione carburatore | 20. Ugello                 |
| 6. Spruzzatore pilota                 | 13. Camera galleggiante                   | 21. Molla                  |
| 7. Vaschetta carburatore              | 14. Guarnizione                           | 22. Vite pilota            |
|                                       | 15. Bullone                               | 23. Valvola pilota         |

## Pannello di controllo

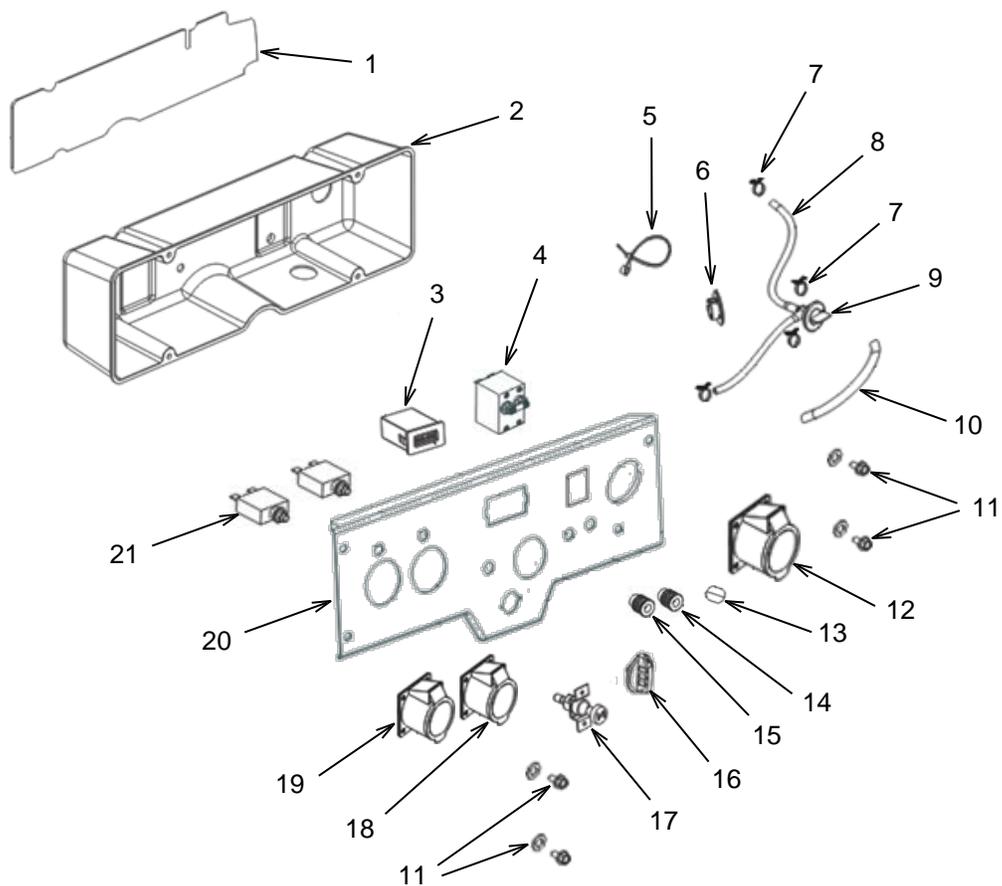
Unione Europea



- |   |  |
|---|--|
| 1. Materiale fonoassorbente                   | 12. Luce pannello                              |
| 2. Alloggiamento                              | 13. Bullone e rondella                         |
| 3. Raddrizzatore                              | 14. Terminale CC negativo                      |
| 4. Dispositivo di protezione da sovracorrenti | 15. Terminale CC positivo                      |
| 5. Interruttore automatico                    | 16. Interruttore generatore                    |
| 6. Fascetta stringicavi                       | 17. Manopola dell'aria                         |
| 7. Fermo valvola carburante                   | 18. Morsettiere 230 V CA                       |
| 8. Fascetta stringitubi                       | 19. Pannello                                   |
| 9. Tubazione carburante                       | 20. Dispositivo di protezione da sovracorrenti |
| 10. Valvola carburante                        | 21. Display                                    |
| 11. Coperchio                                 |  |

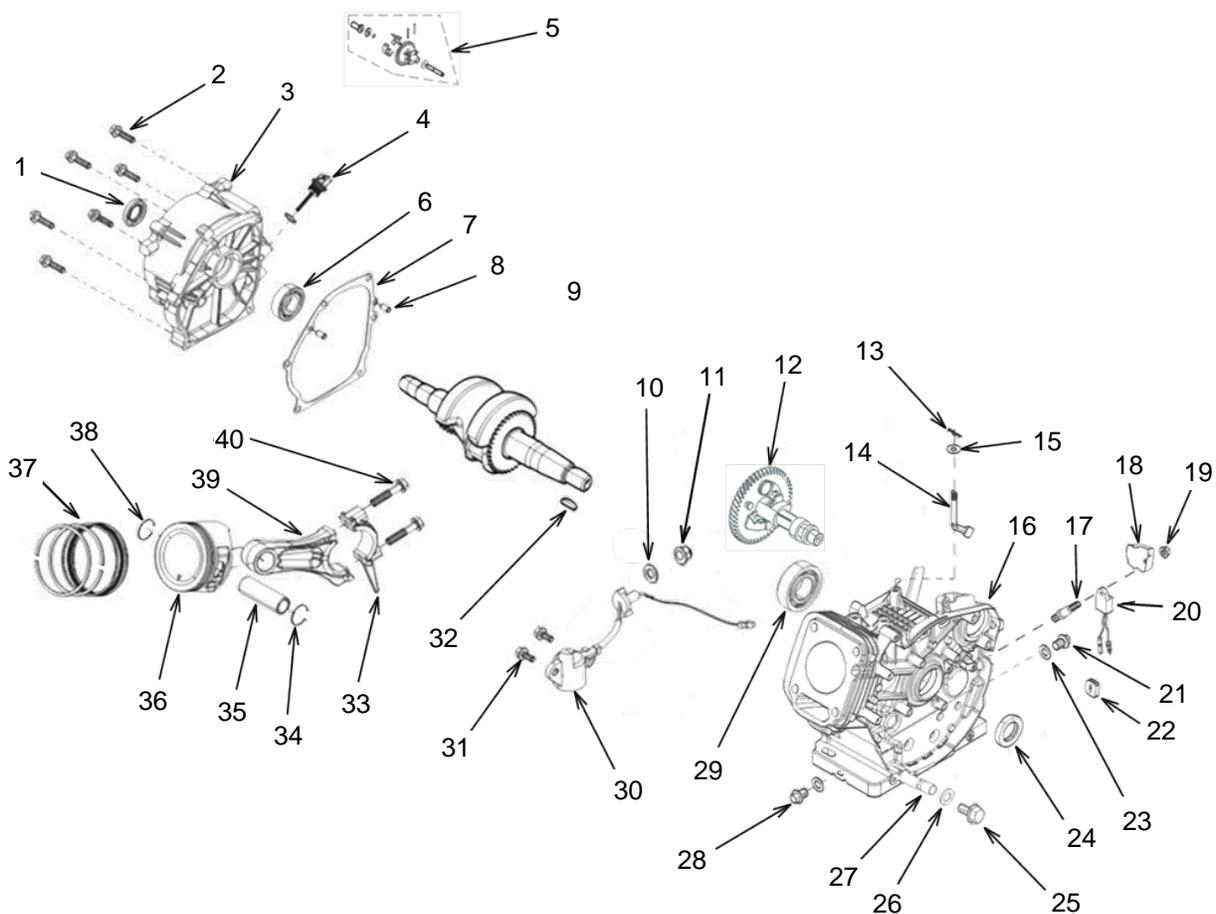
## Pannello di controllo

Regno Unito



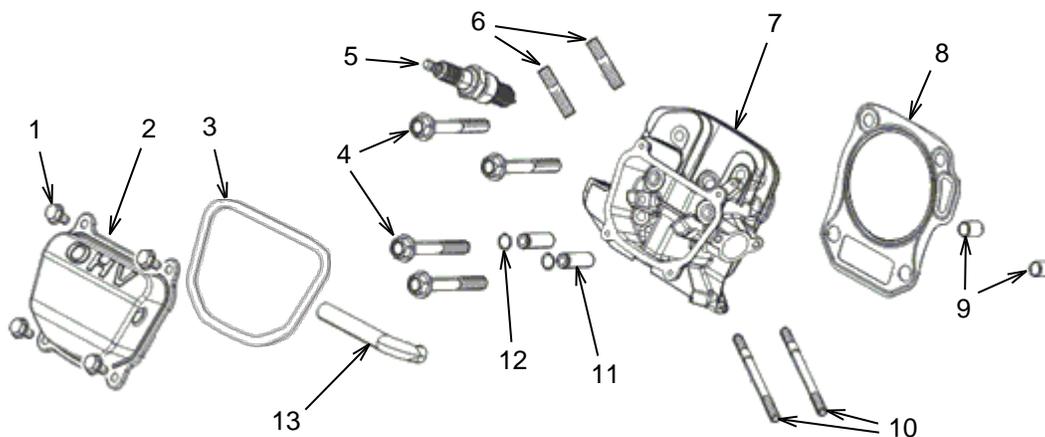
- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1. Materiale fonoassorbente | 12. Morsettieria da 230 VCA                    |
| 2. Alloggiamento            | 13. Luce pannello                              |
| 3. Display                  | 14. Terminale CC negativo                      |
| 4. Interruttore automatico  | 15. Terminale CC positivo                      |
| 5. Fascetta stringicavi     | 16. Interruttore generatore                    |
| 6. Fermo valvola carburante | 17. Manopola dell'aria                         |
| 7. Fascetta stringitubi     | 18. Morsettieria da 230 VCA                    |
| 8. Tubazione carburante     | 19. Morsettieria da 115 VCA                    |
| 9. Valvola carburante       | 20. Pannello                                   |
| 10. Coperchio               | 21. Dispositivo di protezione da sovracorrenti |
| 11. Bullone e rondella      |  |

## Carter e pistone

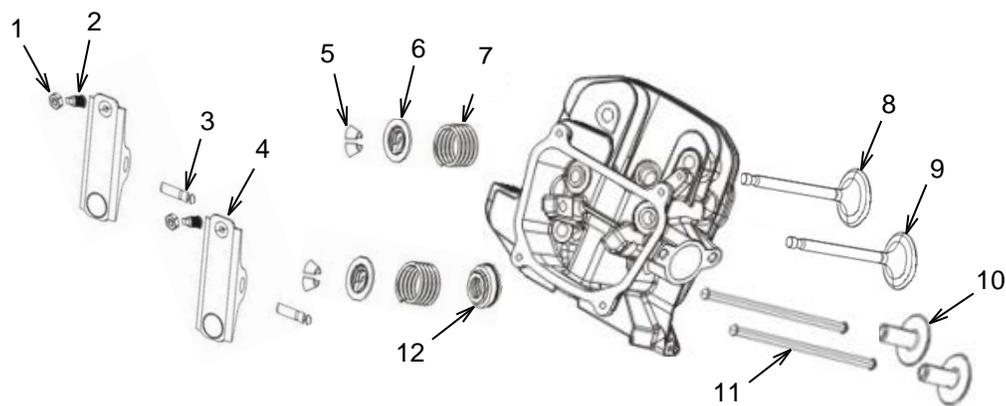


- |   |                            |   |
|---|----------------------------|---|
| 1. Guarnizione                                    | 14. Regolatore di velocità | 28. Tappo di scarico                        |
| 2. Bullone (M8x35 mm)                             | 15. Rondella               | 29. Cuscinetto                              |
| 3. Copertura carter                               | 16. Carter                 | 30. Sensore olio                            |
| 4. Asta di controllo livello olio con guarnizione | 17. Prigioniero            | 31. Bullone (M6x14 mm)                      |
| 5. Insieme regolatore                             | 18. Coperchio              | 32. Chiavetta                               |
| 6. Cuscinetto                                     | 19. Dado                   | 33. Cappello di biella                      |
| 7. Guarnizione carter                             | 20. Paraolio               | 34. Anello elastico di ritegno asse pistone |
| 8. Perno  | 21. Tappo di scarico       | 35. Asse pistone                            |
| 9. Albero motore                                  | 22. Tappo                  | 36. Pistone                                 |
| 10. Rondella                                      | 23. Rondella               | 37. Segmenti pistone                        |
| 11. Dado (M9)                                     | 24. Guarnizione            | 38. Anello elastico di ritegno pistone      |
| 12. Albero a camme                                | 25. Scarico olio           | 39. Biella                                  |
| 13. Perno   | 26. Rondella               | 40. Bullone (M7x32 mm)                      |
|   | 27. Tubo di scarico        |   |

## Testata e valvole

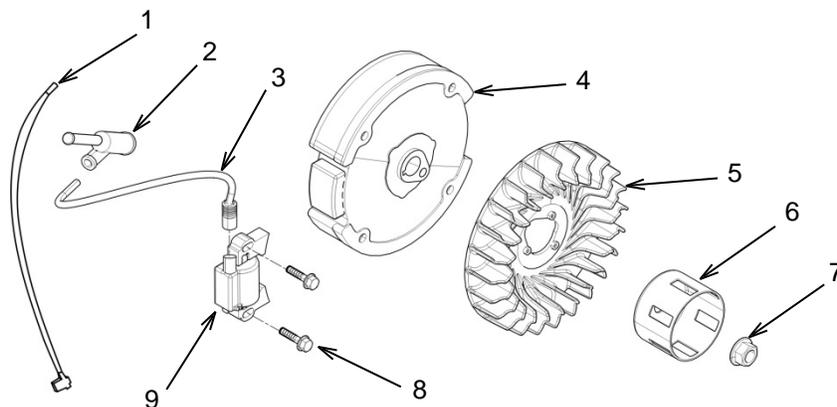


- |                                   |                          |                                |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Bullone coperchio punterie     | 5. Candela di accensione | 10. Prigioniero (9x12 mm)      |
| 2. Coperchio punterie             | 6. Prigioniero (8x34 mm) | 11. Guidavalvole               |
| 3. Guarnizione coperchio punterie | 7. Testata               | 12. Anello elastico di ritegno |
| 4. Bulloni testata                | 8. Guarnizione testata   | 13. Tubo di sfiato             |
|                                   | 9. Perno                 |                                |



- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| 1. Dado di bloccaggio | 7. Molla                  |
| 2. Dado di registro   | 8. Valvola di scarico     |
| 3. Perno bilanciante  | 9. Valvola di aspirazione |
| 4. Bilanciere         | 10. Alzavalvola           |
| 5. Semiconi valvola   | 11. Asta                  |
| 6. Scodellino         | 12. Scodellino            |

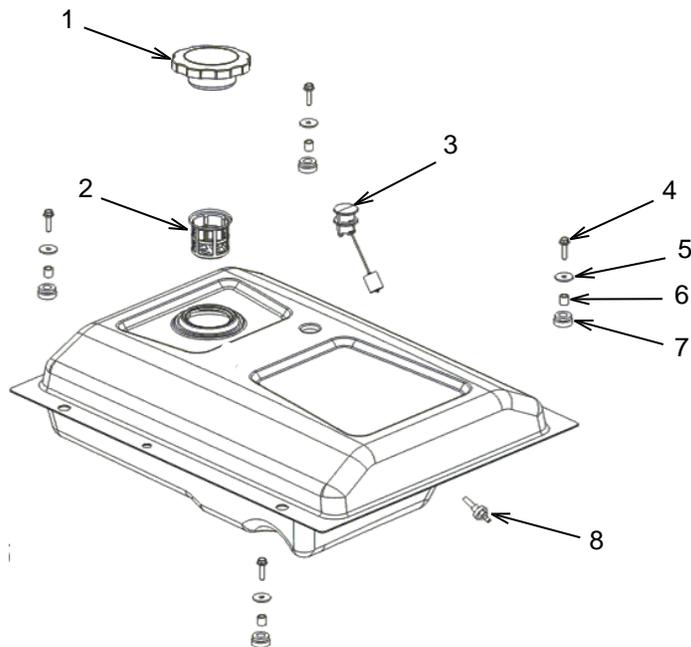
## Volano



1. Fascetta
2. Cappuccio candela di accensione
3. Cavo candela di accensione
4. Volano
5. Girante

6. Coppa di avviamento
7. Dado (16 mm)
8. Bullone (6x25 mm)
9. Bobina di accensione

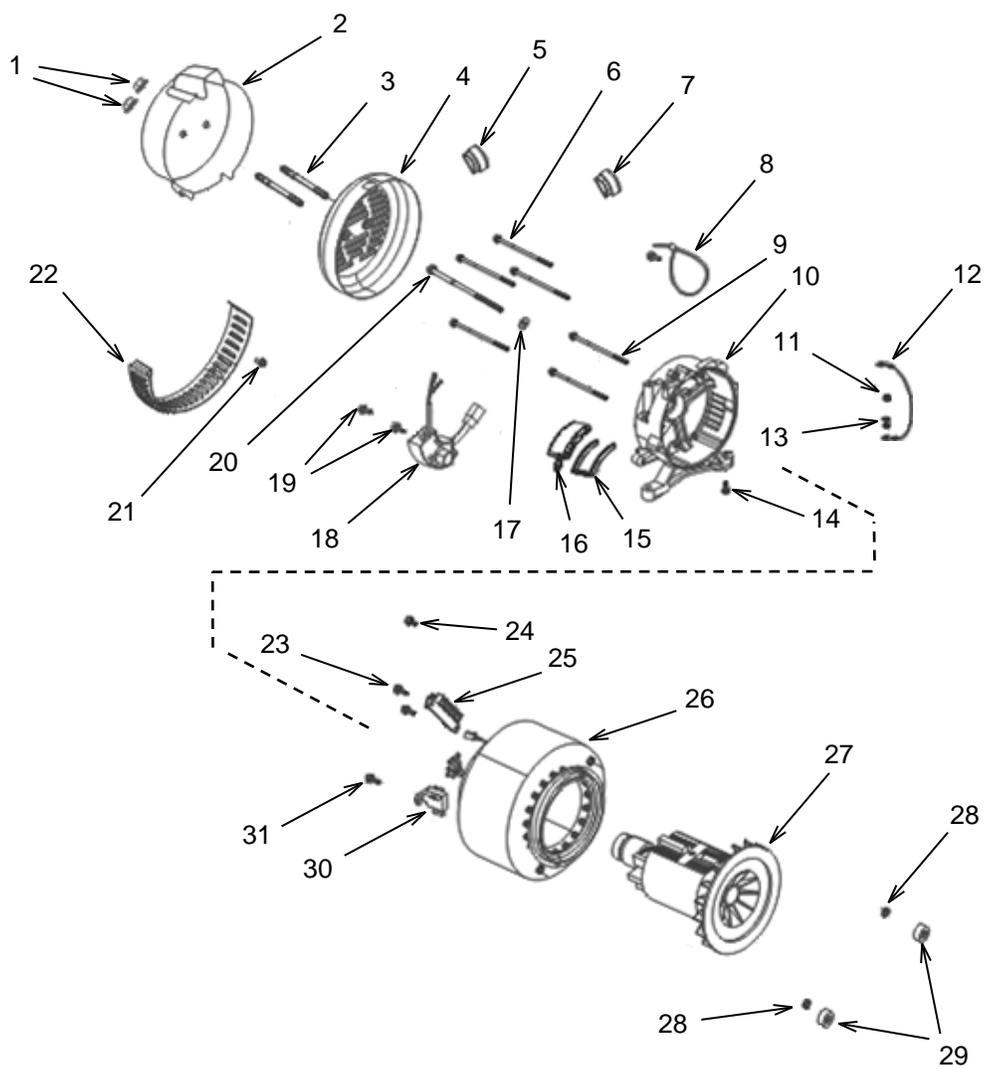
## Serbatoio carburante



1. Tappo serbatoio carburante
2. Setaccio carburante
3. Indicatore livello carburante
4. Bullone (32x14 mm)

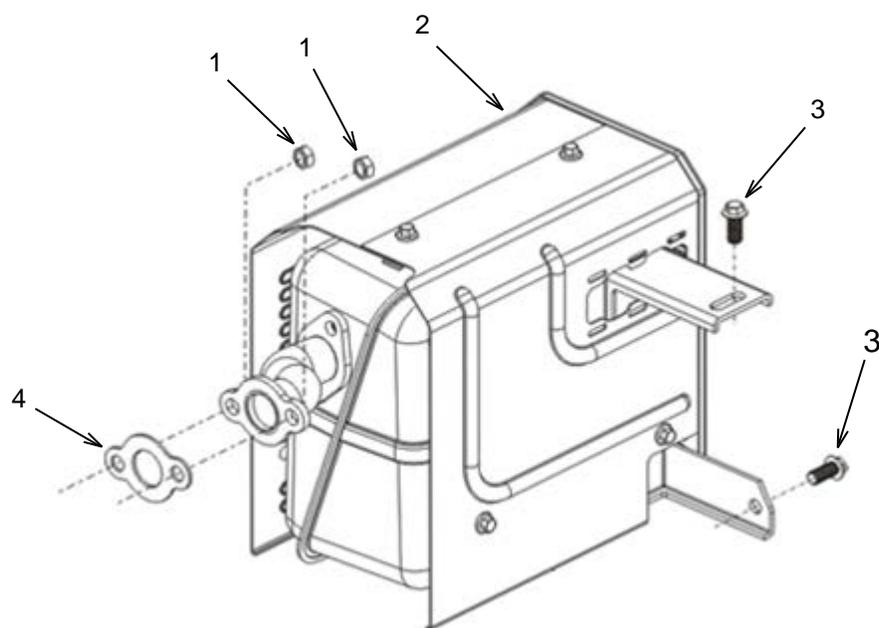
5. Rondella
6. Boccia
7. Collare
8. Filtro carburante

## Alternatore



- |                         |                            |                        |
|-------------------------|----------------------------|------------------------|
| 1. Dado                 | 12. Filo di messa a terra  | 22. Protezione         |
| 2. Coperchio esterno    | 13. Rondella di sicurezza  | 23. Bullone (20x12 mm) |
| 3. Prigioniero          | 14. Bullone (19x8 mm)      | 24. Bullone (16x12 mm) |
| 4. Coperchio interno    | 15. Guarnizione            | 25. Morsettiera        |
| 5. Arresto              | 16. Coperchio              | 26. Statore            |
| 6. Bullone (195x13 mm)  | 17. Rondella (33 mm)       | 27. Rotore             |
| 7. Arresto              | 18. Regolatore di tensione | 28. Rondella           |
| 8. Fascetta stringicavi | 19. Bullone (21x12 mm)     | 29. Dado (M10)         |
| 9. Bullone (225x15 mm)  | 20. Bullone (287x20 mm)    | 30. Gruppo spazzola    |
| 10. Staffa              | 21. Bullone (15x13 mm)     | 31. Bullone (21x12 mm) |
| 11. Dado (M15)          |                            |                        |

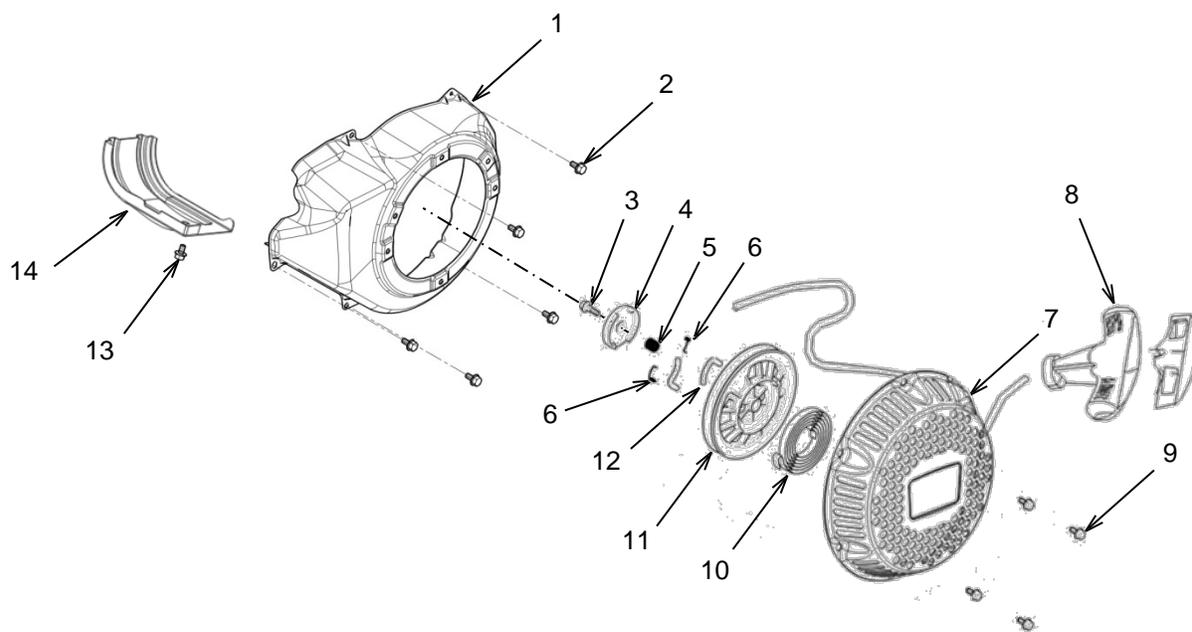
## Silenziatore di scarico



- 1. Dado (M13)
- 2. Gruppo silenziatore di scarico

- 3. Bullone
- 4. Guarnizione

## Avviamento a strappo



- |                       |  |                               |
|-----------------------|--|-------------------------------|
| 1. Protezione         | 8. Gruppo maniglia                               | 12. Camme di azionamento      |
| 2. Bullone 6x10 mm    | 9. Bullone 6x12 mm                               | 13. Bullone 6x12 mm           |
| 3. Vite di bloccaggio | 10. Molla dispositivo di avviamento a strappo    | 14. Protezione corpo cilindro |
| 4. Guida di comando   | 11. Puleggia dispositivo di avviamento a strappo |                               |
| 5. Molla              |  |                               |
| 6. Molla di richiamo  |  |                               |
| 7. Alloggiamento      |  |                               |

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Problema:	Possibile causa:	Soluzione:	Verifica:	
<b>Il motore non si avvia</b>	Interruttore del generatore in posizione "0" (spegnimento)	Ruotare l'interruttore del generatore nella posizione corretta.	<b>Avviare il motore</b>	
	Manopola dell'aria nella posizione sbagliata	Posizionare la manopola dell'aria nella posizione corretta.		
	Olio insufficiente nel motore	Controllare il livello dell'olio. Se basso, aggiungere l'olio necessario. Per l'olio corretto, fare riferimento a Controllo livello dell'olio motore.		
	Filtro dell'aria sporco	Controllare il filtro dell'aria. Pulire o sostituire secondo necessità.		
	Assenza di carburante	Riempire il serbatoio del carburante		
	Carburante vecchio o contaminato	Se necessario, scaricare e rifornire.		
	Assenza di carburante nel carburatore	Accertarsi che l'interruttore del carburante sia in posizione "I" (accensione).		Controllare lo sfiato sul tappo del carburante. Se lo sfiato è ostruito pulirlo.
		Insufficiente alimentazione di carburante al motore		
	Ispezionare l'ugello del carburante. Pulire se necessario.			
	Ispezionare il galleggiante. Se il galleggiante è danneggiato o bloccato, ripararlo o se del caso sostituirlo.			
	Motore ingolfato	Attendere 5 minuti.		Rimuovere e pulire la candela. Aspirare il carburante o lasciarlo evaporare prima di rimontare la candela.
		Nessuna scintilla		
	Ispezionare il cavo della candela. Sostituirlo se danneggiato. Controllare la resistenza. Se la resistenza non rientra nella tolleranza, sostituire il cavo.			
	Ispezionare bobina di accensione. Sostituirla se danneggiata. Controllare le resistenze. Se una delle resistenze non rientra nella tolleranza, sostituire la bobina di accensione.			
	Controllare la luce tra bobina di accensione e volano. Se necessario, regolare la luce.			
	Ispezionare il magnete. Sostituire se necessario.			
	Controllare il cavo per verificare che non vi siano fili in corto a massa.			
	Pressione cilindro	Ispezionare i bulloni della testata per verificare che siano correttamente serrati a $40 \pm 3$ Nm ( $30 \pm 2$ lb ft). Se necessario serrare.		Controllare il gioco e le sedi valvole. Regolare o riparare secondo necessità.
		Ispezionare la guarnizione testata. Sostituirla se danneggiata.		
		Verificare la planarità delle superfici di testata e blocco cilindri. Se non rientra nella tolleranza, procedere alla riparazione o sostituzione.		
Ispezionare i segmenti del pistone. Se i segmenti del pistone sono usurati o rotti, sostituirli.				
Se il motore continua a non avviarsi:		Ricomporre il motore, sostituirlo o prendere in considerazione la possibilità di sostituirlo.		

<b>Problema:</b>	<b>Possibile causa:</b>	<b>Soluzione:</b>	<b>Verifica:</b>
<b>Il motore si avvia, ma funziona in modo irregolare o non ha sufficiente potenza</b>	Filtro dell'aria sporco	Controllare il filtro dell'aria. Pulire o sostituire secondo necessità	Avviare il motore. Verificare se ha potenza o funziona in modo irregolare
	Manopola dell'aria nella posizione sbagliata	Posizionare la manopola dell'aria nella posizione corretta.	
	Aria nella tubazione carburante o tubazione intasata	Controllare la tubazione carburante. Pulire o sostituire secondo necessità.	
	Insufficiente alimentazione di carburante al motore	Verificare che la valvola a spillo si chiuda correttamente. Pulire o sostituire secondo necessità.	
		Ispezionare l'ugello del carburante. Pulire se necessario.	
		Ispezionare il galleggiante. Se il galleggiante è danneggiato o bloccato, ripararlo o se del caso sostituirlo.	
	Depositi carboniosi nella camera di combustione	Rimuovere la testata e, se necessario, pulirla.	
	Pressione cilindro	Controllare il gioco e le sedi valvole. Per il valore corretto fare riferimento alla tabella Specifiche di manutenzione e a Regolazione del gioco valvole motore. Regolare o riparare secondo necessità.	
		Ispezionare la guarnizione testata. Sostituirla se danneggiata.	
Ispezionare i segmenti del pistone. Se i segmenti del pistone sono usurati o rotti, sostituirli.			
Se la potenza del motore è ancora insufficiente:	Ricomporre il motore, sostituirlo o prendere in considerazione la possibilità di sostituirlo.		
<b>Il motore si spegne</b>	Carburante esaurito	Controllare il livello carburante. Riempire il serbatoio se necessario.	Avviare il motore. Controllare se si spegne
	Olio insufficiente nel motore	Controllare il livello dell'olio. Se basso, aggiungere l'olio necessario. Per l'olio corretto da usare, fare riferimento a Controllo livello dell'olio motore.	
	Filtro dell'aria sporco	Pulire il filtro dell'aria.	
	Generatore sovraccarico	Scollegare alcuni dispositivi.	
	Se il motore continua a spegnersi:	Ricomporre il motore, sostituirlo o prendere in considerazione la possibilità di sostituirlo.	
<b>Rumorosità anomala del motore</b>	Battiti in testa	Controllare la temperatura del motore. Se è troppo alta, fare riferimento alla sezione sul surriscaldamento.	Avviare il motore. Verificare eventuali rumori anomali
		Verificare che la qualità e il tipo di carburante siano adeguati. Se necessario, scaricare il serbatoio carburante e rifornirlo.	
		Accertarsi che il volano sia correttamente serrato all'albero motore. Per la coppia corretta fare riferimento a Installazione del volano.	
		Controllare il gioco e le sedi. Per il valore corretto fare riferimento alla tabella Specifiche di manutenzione e a Regolazione del gioco valvole motore. Se il gioco valvola non rientra nella tolleranza, regolarlo.	
		Verificare l'eventuale presenza di depositi carboniosi nel cilindro. Pulire se necessario.	
		Ispezionare il pistone e i segmenti. Se il pistone o i segmenti del pistone usurati o rotti, sostituirli.	
		Ispezionare l'asse pistone e la relativa sede. Se usurati, procedere alla sostituzione.	
		Ispezionare le estremità delle bielle. Se usurati, procedere alla sostituzione.	
		Ispezionare il cuscinetto di banco. Se usurato, procedere alla sostituzione.	
	Se la rumorosità anomala del motore permane:	Ricomporre il motore, sostituirlo o prendere in considerazione la possibilità di sostituirlo	

<b>Problema:</b>	<b>Possibile causa:</b>	<b>Soluzione:</b>	<b>Verifica:</b>
<b>Surriscaldamento motore</b>	Olio insufficiente	Controllare l'olio. Procedere al rifornimento o alla sostituzione dell'olio, secondo necessità.	Avviare il motore e attendere che raggiunga la temperatura di esercizio. Controllare la temperatura.
	Tubo di scarico intasato	Controllare il tubo di scarico. Se il tubo di scarico è intasato, eliminare l'ostruzione.	
	Detriti nelle alette di raffreddamento	Rimuovere i detriti.	
	Errata regolazione del regolatore di velocità	Controllare il regime motore. Regolare opportunamente il regolatore di velocità.	
	Perdita dalla protezione	Ispezionare la protezione. Regolare o riparare secondo necessità.	
	Usura di cilindro, pistone o inserto	Ispezionare cilindro, pistone e inserti. Sostituire se necessario.	
	Biella deformata	Ispezionare la biella. Sostituire se necessario.	
	Se il motore continua a surriscaldarsi:	Ricomporre il motore, sostituirlo o prendere in considerazione la possibilità di sostituirlo	
<b>Il motore funziona, ma la potenza alimentata dal generatore è nulla o insufficiente</b>	Basso regime motore	Controllare il regime motore. Se necessario, fare riferimento a Regolazione del regime motore.	Avviare il motore e controllare la tensione in uscita
	Interruttori o dispositivo di protezione da sovracorrenti aperti	Chiudere l'interruttore o il dispositivo di protezione da sovracorrenti.	
	Connessione di cattiva qualità	Arrestare il motore e verificare le connessioni.	
	Cavo di alimentazione difettoso	Sostituire il cavo.	
	Dispositivo difettoso collegato	Scollegare il dispositivo difettoso.	
	Collegamento AVR errato o difettoso	Controllare le tensioni e i collegamenti. Serrare eventuali collegamenti allentati. Sostituire l'AVR.	
	Inadeguato contatto della spazzola al carbonio	Pulire la superficie dell'anello collettore e quella dell'arco della spazzola al carbonio.	
	Pressione spazzola inadeguata	Regolare o sostituire la spazzola.	
	Contatto cavo statore o rotore difettoso	Controllare i contatti. Serrare o riparare secondo necessità.	
	Contatto pannello, strumento o presa difettosi		
	Perdita del campo magnetico	Ripristinare il generatore.	
	Avvolgimento o relativo collegamento difettosi	Controllare ciascun avvolgimento. Controllare i collegamenti a massa. Controllare l'isolamento. Verificare l'eventuale interruzione del circuito di eccitazione. Serrare eventuali collegamenti allentati e sostituire i componenti difettosi.	
	Se la potenza è ancora nulla o insufficiente:	Ricomporre il generatore, sostituirlo o prendere in considerazione la possibilità di sostituirlo.	

<b>Problema:</b>	<b>Possibile causa:</b>	<b>Soluzione:</b>	<b>Verifica:</b>
<b>Surriscaldamento del nucleo statorico</b>	Elevata tensione dello statore	Regolare la tensione.	Avviare il motore e attendere che raggiunga la temperatura di esercizio. Controllare la temperatura dello statore.
	Corrente di eccitazione troppo alta	Ridurre il carico sul generatore.	
	Basso regime motore	Controllare il regime motore. Se necessario, fare riferimento a Regolazione del regime motore.	
	Attrito tra statore e rotore	Verificare l'eventuale presenza di tracce di usura sul nucleo del rotore. Eliminare eventuali punti in rilievo.	
	Temperatura avvolgimento statorico troppo elevata	Fare riferimento alla sezione "Surriscaldamento dell'avvolgimento statorico"	
	Se il surriscaldamento del nucleo dello statore permane:	Ricompone il generatore, sostituirlo o prendere in considerazione la possibilità di sostituirlo.	
<b>Surriscaldamento dell'avvolgimento statorico</b>	Carico eccessivo	Ridurre il carico sul generatore.	Avviare il motore e attendere che raggiunga la temperatura di esercizio. Controllare la temperatura dello statore.
	Sfiato ostruito	Controllare gli sfiati. Pulire secondo necessità.	
	Interruzione nell'avvolgimento statorico	Verificare l'eventuale interruzione degli avvolgimenti. Regolare o riparare secondo necessità.	
	Avvolgimento statorico in corto a massa	Verificare l'eventuale presenza di un avvolgimento in corto a massa. Regolare o riparare secondo necessità.	
	Se il surriscaldamento dell'avvolgimento statorico permane:	Ricompone il generatore, sostituirlo o prendere in considerazione la possibilità di sostituirlo.	
<b>Surriscaldamento dell'avvolgimento rotorico</b>	Basso regime motore	Controllare il regime motore. Se necessario, procedere alla regolazione.	Avviare il motore e attendere che raggiunga la temperatura di esercizio. Controllare la temperatura del rotore.
	Passaggi aria ostruiti	Accertarsi che non vi siano passaggi dell'aria ostruiti. Pulire il generatore se necessario.	
	Interruzione nell'avvolgimento rotorico	Verificare l'eventuale interruzione degli avvolgimenti. Regolare o riparare secondo necessità.	
	Avvolgimento rotorico in corto a massa	Verificare l'eventuale presenza di un avvolgimento in corto a massa. Regolare o riparare secondo necessità.	
	Attrito tra statore e rotore	Verificare l'eventuale presenza di tracce di usura sul nucleo del rotore. Eliminare eventuali punti in rilievo.	
	Se il surriscaldamento dell'avvolgimento rotorico permane:	Ricompone il generatore, sostituirlo o prendere in considerazione la possibilità di sostituirlo.	

## APPENDICE

### Specifiche prodotto

Voce		RP4400EU
Motore	Tipo di motore	Monocilindrico, 4 tempi, raffreddamento ad aria forzata, OHV
	Cilindrata (cc)	301
	Sistema di accensione	Magnete transistorizzato
	Volume carburante (l)	30
	Consumi Carburante (g/(kW·h))	≤ 374
	100% carico continuo tempo di esecuzione (hr)	10
	50% carico continuo tempo di esecuzione (hr)	18,5
	Capacità olio (l)	1,1
Generatore	Frequenza (Hz) nominale	50
	Tensione nominale (V)	230
	Potenza nominale erogata (kW)	4,0
	Potenza massima erogata (kW)	4,4
Gruppo elettrogeno	Lunghezza (mm)	835
	Larghezza (mm)	533
	Altezza (mm)	563
	Peso netto (kg)	77
	Fase	Single

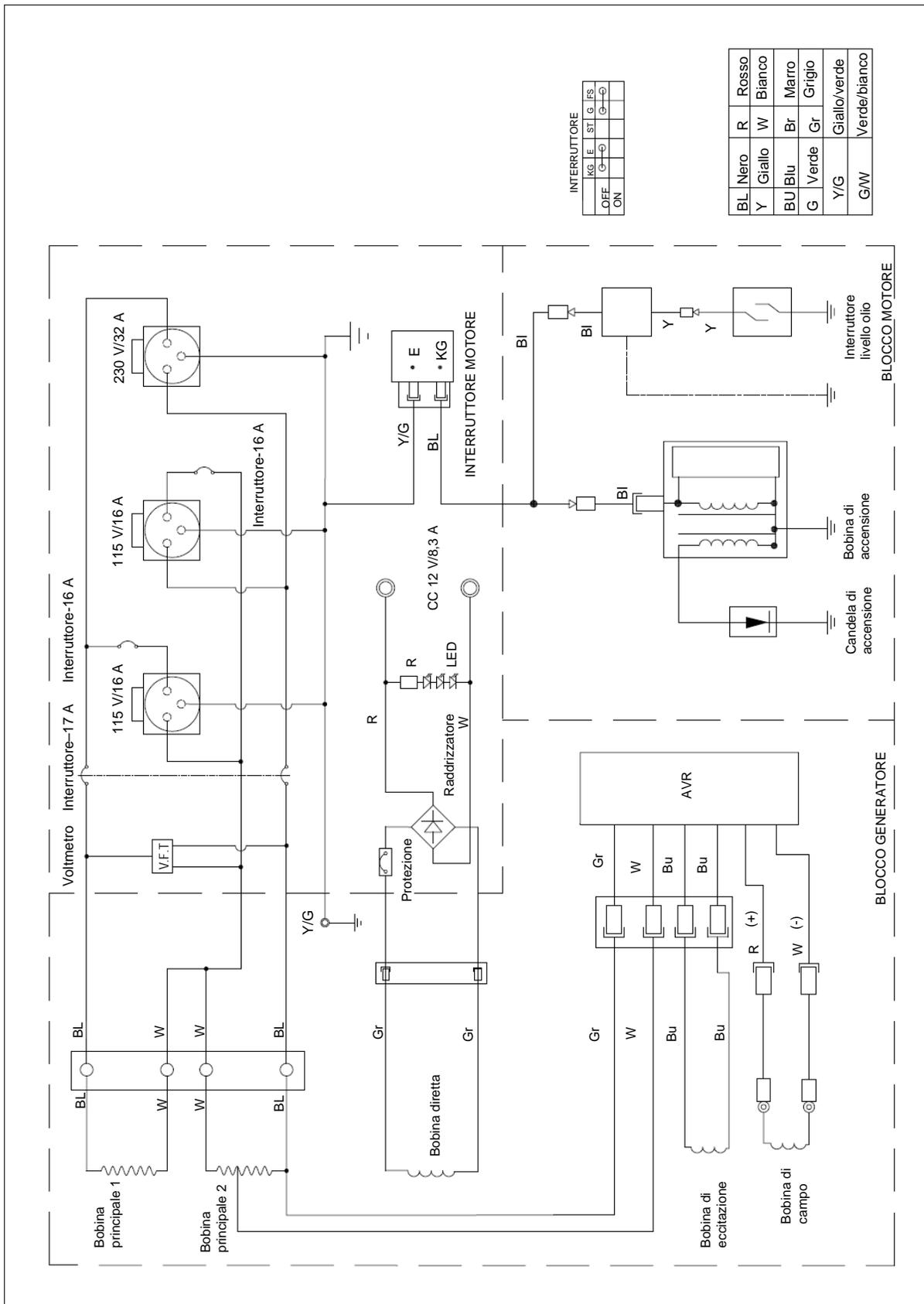
Voce		RP4400UK
Motore	Tipo di motore	Monocilindrico, 4 tempi, raffreddamento ad aria forzata, OHV
	Cilindrata (cc)	301
	Sistema di accensione	Magnete transistorizzato
	Volume carburante (l)	30
	Consumi Carburante (g/(kW·h))	≤ 374
	100% carico continuo tempo di esecuzione (hr)	10
	50% carico continuo tempo di esecuzione (hr)	18,5
	Capacità olio (l)	1,1
Generatore	Frequenza (Hz) nominale	50
	Tensione nominale (V)	115 V / 230
	Potenza nominale erogata (kW)	4,0
	Potenza massima erogata (kW)	4,4
Gruppo elettrogeno	Lunghezza (mm)	855
	Larghezza (mm)	533
	Altezza (mm)	563
	Peso netto (kg)	77
	Fase	Single

## Specifiche di manutenzione

Voce	Specifica	Limite di servizio
Velocità massima (a vuoto)	3730 - 3830 giri/min	-
Compressione	588 - 834 kPa	-
D.i. canna cilindro	80,0 – 80,015 mm	80,17 mm
Planarità coperchio testata	-	0,10 mm
D.e. mantello pistone	79,985 mm	79,85 mm
Gioco tra pistone e cilindro	0,025 – 0,04 mm	0,12 mm
D.i. sede asse pistone	15,002 mm	15,042 mm
D.e. asse pistone	15,00 mm	14,954 mm
Gioco tra asse e sede	0,004 – 0,016 mm	0,08 mm
Gioco laterale segmenti pistone	0,015 – 0,045 mm	0,15 mm
Gioco segmenti	0,20 – 0,35 mm	1,0 mm
Gioco raschiaolio pistone	0,20 – 0,70 mm	1,0 mm
Larghezza inserti pistone	1,2 mm	1,05 mm
Larghezza raschiaolio pistone	2,2 mm	2,05 mm
D.i. piede di biella	15,011 mm	15,07 mm
D.i. testa di biella.	33,02 mm	33,07 mm
Gioco tra cuscinetto e perno di banco	0,040 – 0,064 mm	0,12 mm
Gioco laterale piede di biella	0,30 – 0,40 mm	1,0 mm
D.e. perno albero motore	29,975 mm	29,92 mm
Gioco valvola di aspirazione	0,05 ± 0,02 mm	-
Gioco valvola di scarico	0,05 ± 0,02 mm	-
D.i. stelo valvola di aspirazione	5,468 mm	5,318 mm
D.i. stelo valvola di scarico	5,425 mm	5,275 mm
D.i. guida valvola	5,50 mm	5,572 mm
Gioco stelo valvola di aspirazione	0,02 – 0,044 mm	0,10 mm
Gioco stelo valvola di scarico	0,06 – 0,087 mm	0,12 mm
Larghezza sede valvola	0,8 – 1,0 mm	2,0 mm
Lunghezza libera molla valvola	37,5 mm	36 mm
Altezza camma di aspirazione albero a camme	32,063 mm	31,813 mm
Altezza camma di scarico albero a camme	31,808 mm	31,558 mm
D.e. perno albero a camme	16,166 mm	16,12 mm
D.i. staffa albero a camme	16,2 mm	16,248 mm
Spruzzatore principale carburatore	1,02 mm	-
Distanza degli elettrodi candela	0,70 – 0,80 mm	-
Resistenza cavo candela di accensione	7,5 – 12,5 kΩ	-
Resistenza bobina di accensione primaria	0,6 – 0,9 Ω	-
Resistenza bobina di accensione secondaria	5,6 – 6,6 kΩ	-
Traferro bobina di accensione	0,2 – 0,6 mm	-
Resistenza avvolgimento statorico generatore	0,35 Ω ± 10% a 25°C	-
Resistenza avvolgimento ausiliario statorico generatore	3,05 Ω ± 10% a 25°C	-
Resistenza avvolgimento di eccitazione rotore generatore	58,5 Ω ± 10% a 25°C	-
Lunghezza spazzola al carbonio del generatore	10 mm	6 mm



# Schema elettrico Regno Unito





©2016 Caterpillar  
Tutti i diritti riservati

CAT, CATERPILLAR, i rispettivi loghi, "Caterpillar Yellow", l'immagine commerciale POWER EDGE e l'identità aziendale e di prodotto ivi utilizzati sono marchi commerciali di Caterpillar e non possono essere usati senza autorizzazione.