

Manuale di istruzioni

Motore diesel LIFAN C178FD

92454



Immagine a scopo rappresentativo, può variare a seconda del modello

Prima della messa in funzione del dispositivo leggere e osservare le istruzioni per l'uso e le norme di sicurezza.

Con riserva di modifiche tecniche!

Come conseguenza del costante sviluppo del prodotto, illustrazioni, passaggi funzionali e dati tecnici possono essere soggetti a leggere variazioni.

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso. Nessuna parte di questo documento può essere copiata o riprodotta in qualunque forma senza previo consenso scritto di WilTec Wildanger Technik GmbH. Tutti i diritti riservati.

WilTec Wildanger Technik GmbH non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori presenti in questo manuale di istruzioni o negli schemi di collegamento.

Sebbene WilTec Wildanger Technik GmbH abbia perseguito ogni sforzo per garantire che il presente manuale utente sia completo, corretto e aggiornato, non possono essere esclusi eventuali errori.

Se avete proposte di miglioramento o errori da segnalare, non esitate a contattarci.

Inviateci un'e-mail a:

service@wiltec.info

o utilizzate il nostro modulo di contatto:

<https://www.wiltec.de/contacts/>

La versione aggiornata di queste istruzioni è disponibile in più lingue nel nostro shop online, al link:

<https://www.wiltec.de/docsearch>

Il nostro indirizzo postale è:

WilTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 12
52249 Eschweiler
Germania

Desiderate ritirare personalmente la merce? Il nostro punto di ritiro è:

WilTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 28
52249 Eschweiler
Germania

Per ridurre i tempi di attesa e per assicurare un rapido disbrigo in loco, vi preghiamo di contattarci in anticipo o di effettuare il vostro ordine tramite il nostro shop online.

E-mail: service@wiltec.info

Tel: +49 2403 55592-0

Fax: +49 2403 55592-15

Se desiderate spedire indietro un articolo per la sua sostituzione, riparazione o altro, vi preghiamo di utilizzare il seguente indirizzo. Attenzione! Per poter garantire una gestione efficiente del reclamo o del reso, contattate il nostro servizio di assistenza prima di effettuare la spedizione.

Reparto resi
WilTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 28
52249 Eschweiler
Germania

E-mail: service@wiltec.info

Tel: +49 2403 55592-0

Fax: +49 2403 55592-15

Introduzione

Grazie per aver scelto di acquistare questo prodotto di qualità. Per ridurre al minimo il rischio di lesioni, vi preghiamo di prendere sempre alcune precauzioni di sicurezza basilari durante l'utilizzo del prodotto. Vi preghiamo pertanto di leggere attentamente le presenti istruzioni e di assicurarvi di averne compreso il contenuto.

Conservare con cura il presente manuale.

Caratteristiche del prodotto e aree di applicazione

Questo dispositivo offre:

- camera di combustione a iniezione diretta
- avviamento manuale a strappo e avviamento elettrico opzionale
- sistema di raffreddamento ad aria standard
- coprivotola in lamiera di acciaio composito a basso rumore
- iniezione diretta

Con i motori diesel a 4 tempi, è possibile risparmiare materiale ed energia. I motori di questa serie sono piccoli e leggeri. La loro manutenzione è facile e sono comodi da spostare. Sono ampiamente utilizzati nell'industria, nell'agricoltura e nei macchinari come fonte di energia per strumenti ad esempio per l'irrigazione, l'irrorazione, la semina del riso, la trebbiatura, la falciatura dei prati, la campionatura del suolo, così come per battipalo e ammortizzatori, motori navali, motori di veicoli per il trasporto leggero, compressori mobili, generatori di luce, autolavaggi, macchine per la lavorazione del terreno, ecc.

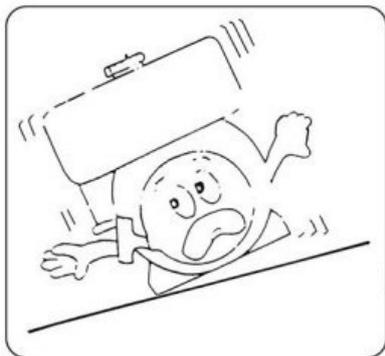
Scopo di questo manuale di istruzioni

Queste istruzioni spiegano come far funzionare e mantenere i vostri motori. Leggerle attentamente per essere in grado di utilizzare correttamente il motore. Seguite i requisiti operativi del manuale per mantenere il motore in ottime condizioni operative e per tenerlo in funzione per lunghi periodi di tempo. Se avete domande o suggerimenti su questo manuale, non esitate a contattare noi o il rivenditore. L'utente deve prestare attenzione al fatto che nel processo di miglioramento dei nostri prodotti, la descrizione in questo manuale può differire in base al design del motore.

Assicurarsi di seguire attentamente ogni precauzione.

Schutzmaßnahmen

	<p><i>Misure di protezione dai gas di scarico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Non respirare mai i gas di scarico. Contengono monossido di carbonio, un gas incolore, inodore ed estremamente pericoloso che può causare incoscienza o morte. • Non azionare mai il motore al chiuso o in un'area poco aerata, come tunnel, grotte, ecc. e usare estrema cautela quando si aziona il motore vicino a persone o animali. • Mantenere il tubo di scarico libero da oggetti estranei.
	<p><i>Precauzioni per il rifornimento</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi di spegnere il motore prima di fare rifornimento. • Non riempire troppo il serbatoio del carburante. • Se è fuoriuscito del carburante, pulirlo con cura e aspettare che si asciughi prima di avviare il motore. • Quando si cambia l'olio, assicurarsi che il tappo del carburante sia ben chiuso per evitare fuoriuscite.
	<p><i>Protezione antincendio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Non mettere in funzione il motore mentre si fuma o vicino ad una fiamma aperta. • Non usare il motore nei pressi di cespugli secchi, ramoscelli, vestiti o altri materiali infiammabili. • Tenere il motore ad almeno 1 m di distanza da edifici o altre strutture. • Tenere il motore lontano da oggetti infiammabili e altri materiali pericolosi (spazzatura, stracci, lubrificanti ed esplosivi).
	<p><i>Coperchio di protezione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posizionare i coperchi di protezione sulle parti rotanti. Quando parti rotanti come l'albero motore, la puleggia, la cinghia, ecc. sono esposte, possono diventare pericolose. Per evitare lesioni, dotateli di coperture o protezioni. • Prestare attenzione alle parti calde. La marmitta e altre parti del motore di solito diventano molto calde quando il motore è in funzione e lo rimangono anche dopo l'arresto del motore. Mettere in funzione il motore in un'area sicura e tenere i bambini lontani dal motore in funzione.

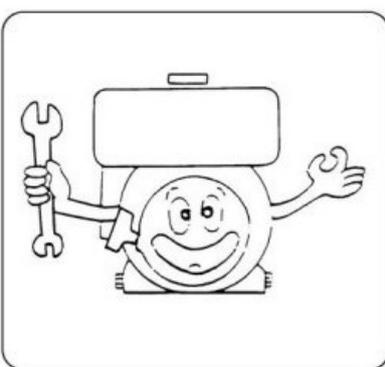


Ambiente

- Mettere in funzione il motore su una superficie piana priva di piccole pietre, ghiaia, ecc.
- Mettere in funzione il motore su una superficie piana. Se il motore è inclinato, potrebbe fuoriuscire del carburante.

NOTA: il funzionamento del motore su una pendenza ripida può causare un grippaggio a causa di una lubrificazione insufficiente anche con il livello massimo di olio.

- Quando si trasporta il motore, assicurarsi che il carburante non possa fuoriuscire. Avvitare bene tappo del serbatoio del carburante e chiudere il rubinetto del filtro prima del trasporto.
- Quando si trasporta il motore su lunghe distanze o su strade accidentate, svuotare il carburante dal serbatoio per evitare perdite di carburante.



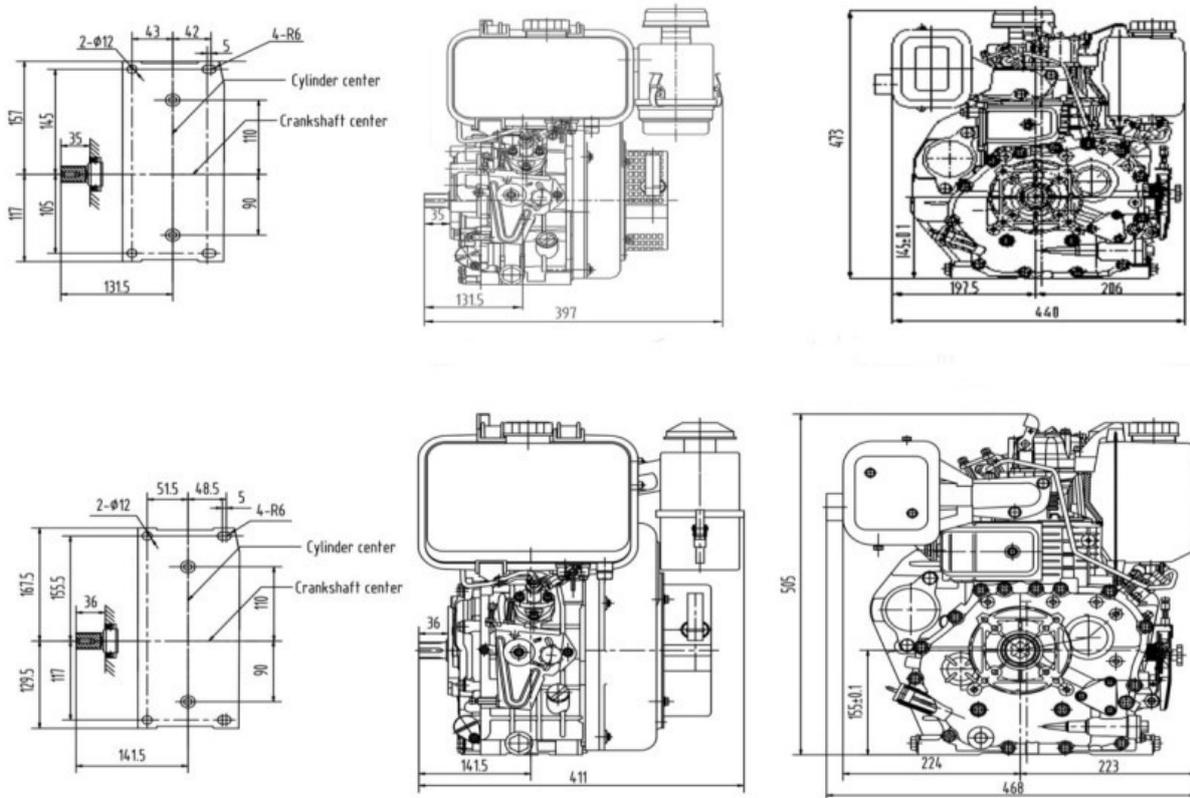
Controlli preliminari

- Controllare attentamente i tubi e le connessioni del carburante per individuare eventuali parti allentate e perdite di carburante. Le perdite di carburante possono essere pericolose.
- Controllare che tutti i bulloni e i dadi siano ben stretti. Un bullone o un dado allentato può causare gravi danni al motore.
- Controllare il livello dell'olio motore e aggiungere altro olio se necessario.
- Controllare il livello del carburante e aggiungere altro carburante se necessario. **Fare attenzione a non riempire troppo il serbatoio.**
- Indossare abiti da lavoro aderenti quando si aziona il motore. Grembiuli allentati, cinture, ecc. possono impigliarsi nel motore o nella trasmissione e causare lesioni.

Caratteristiche tecniche

Modello		C178FD		
Tipo di motore		Quattro tempo, distribuzione OHV, un cilindro, raffreddamento ad aria		
Cilindrata (cm ³)		296		
Alesaggio × corsa (mm)		78 × 62		
Potenza	max teoricamente possibile	(kW)	4	4,4
		(CV)	5,4	6
		(giri/min)	3000	3600
	consigliata	(kW)	3,7	4
		(CV)	5,0	5,4
		(giri/min)	3000	3600
Consumo di carburante (g/kWh)		≤ 280		
Capacità	del serbatoio del carburante (ℓ)	3,5		
	del serbatoio dell'olio (ℓ)	1,1		
Raffreddamento del motore		Raffreddamento ad aria		
Accensione del motore		Compressione		
Trasmissione della potenza		Albero verticale		
Avviamento del motore		Elettrico e a strappo		
Senso di rotazione		Senso antiorario		
Dimensioni (mm)		397 × 440 × 473		
Peso da vuoto (senza liquidi; kg)		34		

Dimensioni complessive



Installazione

- Il motore diesel deve essere posto su una superficie solida e stabile per evitare vibrazioni o movimenti durante il funzionamento.
- Assicurarsi che la posizione centrale dell'asse di uscita sia corretta.
- Controllare che la calibratura tra il foro dell'asse della puleggia della cinghia e l'albero della linguetta di aggiustamento sia corretta e che il dado a vite della puleggia della cinghia sia stretto.
- Se il motore è abbinato a un'altra macchina con trasmissione a cinghia, il diametro della ruota motrice deve corrispondere alla velocità del motore diesel e alla dimensione della ruota dell'asse della macchina equipaggiata, altrimenti influenzerà direttamente la condizione di funzionamento del motore diesel, la durata di vita del motore e l'efficienza della macchina da lavoro.
- Il diametro della ruota motrice (puleggia) può essere calcolato come segue:

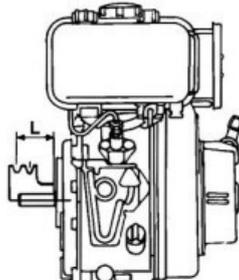
$$\text{Ø Ruota motrice del motore} = \frac{(\text{Ø ruota dell'asse della macchina da lavoro}) \times \text{Velocità della macchina da lavoro}}{\text{Velocità diesel}}$$

- Assicuratevi che la cinghia sia tesa correttamente. Se la cinghia è troppo tesa, all'avvio il motore sarà sovraccaricato, la cinghia sarà quindi tirata più a lungo e il motore potrebbe essere danneggiato. Se la cinghia è troppo lenta, ad alta velocità e a pieno carico scivolerà.

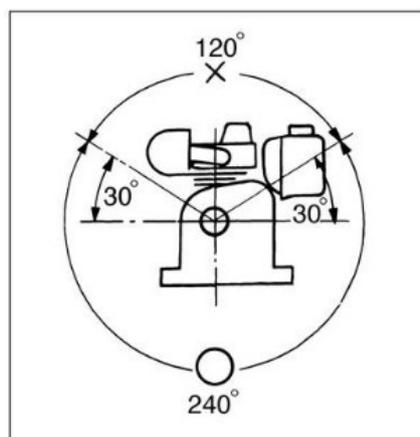
Distanza consentita tra puleggia e motore

La scanalatura della ruota dell'asse V dovrebbe essere il più vicino possibile al motore, il valore ammissibile di L è indicato nella seguente tabella (opzioni).

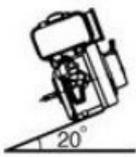
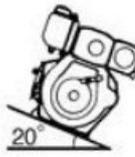
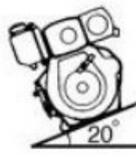
Importante: il significato di L è mostrato nella figura seguente. In caso di domande, non esitate a contattare noi o il rivenditore.

Modello	C178FD		
Cinghie	Tipo	B	
	Quantità	2	
Diametro minimo della puleggia (mm)	97		
L (mm)	≤70		

Inclinazione



L'inclinazione deve essere mantenuta entro i valori consentiti:

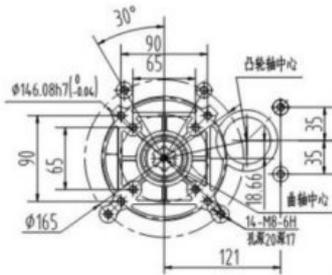
		Inclinazione dell'albero di uscita
≤20°		Inclinazione consentita (funzionamento continuo)
		Inclinazione del motore
≤20°		Inclinazione consentita (funzionamento continuo)

Dimensioni di connessione

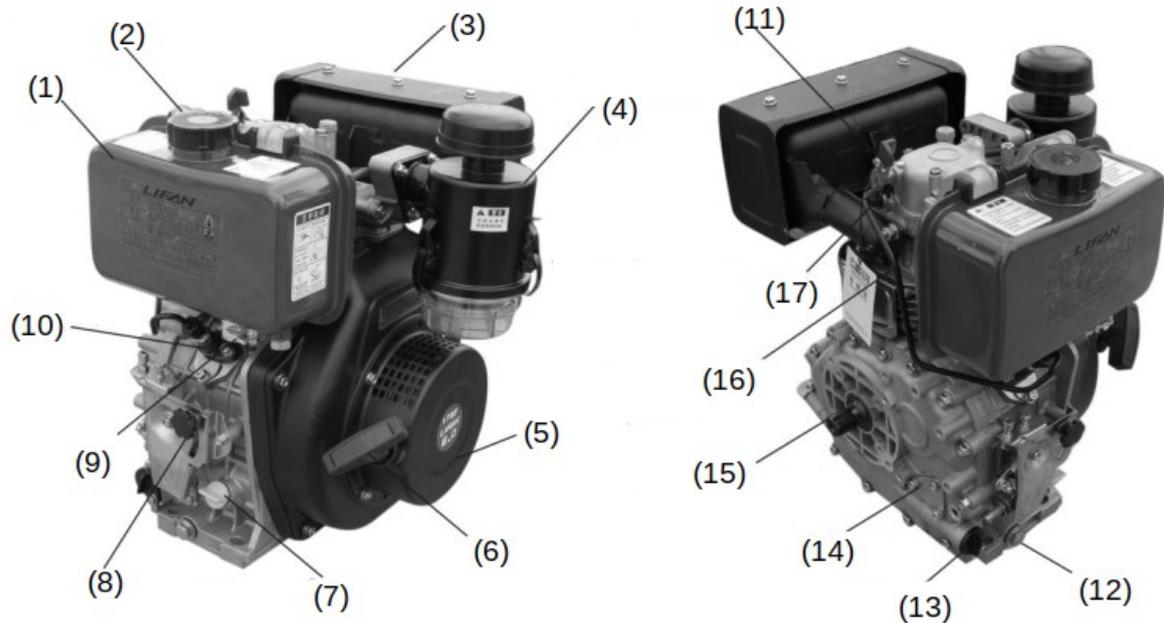
Dimensioni dell'albero di uscita

Modello	Albero scanalato	Albero conico
C178FD		

Dimensioni delle flange della presa di forza



Panoramica delle componenti



Nr.	Definizione	Nr.	Definizione	Nr.	Definizione
1	Serbatoio del carburante	7	Astina del livello dell'olio	13	Filtro dell'olio
2	Tappo del filtro del carburante	8	Regolatore di velocità	14	Pompa dell'olio
3	Silenziatore del tubo di scarico	9	Rubinetto del carburante	15	Uscita dell'albero a gomiti
4	Filtro dell'aria	10	Pompa del carburante	16	Tubo del carburante alta pressione
5	Copriventola	11	Leva di riduzione della pressione	17	Iniettore di carburante
6	Avviamento manuale	12	Tappo di scarico dell'olio		

Impostazioni ottimali del motore

Fase di apertura e chiusura della valvola (unità di misura: CA)

Valvola di aspirazione	aperta	BTDC 18°
	chiusa	ATDC 46°
Valvola di scarico	aperta	BBDC 52°
	chiusa	ABDC 12°

Angolo di avanzamento dell'iniezione di carburante (unità di misura: CA)

17°±1°

Gioco della valvola (unità di misura: mm)

Valvola di aspirazione (fredda)	0,10 ~ 0,15
Valvola di scarico (fredda)	0,10 ~ 0,15

Gamma di temperatura, fumo e pressione

Temperatura di scarico	≤ 500
Temperatura dell'olio motore (°C)	≤ 110
Fumo (FSU)	≤ 4,5
Pressione di iniezione (MPa / kgf/cm ²)	19,6±0,49 / 200±5

Momento torcente per avvitare le viti principali (unità di misura: Nm)

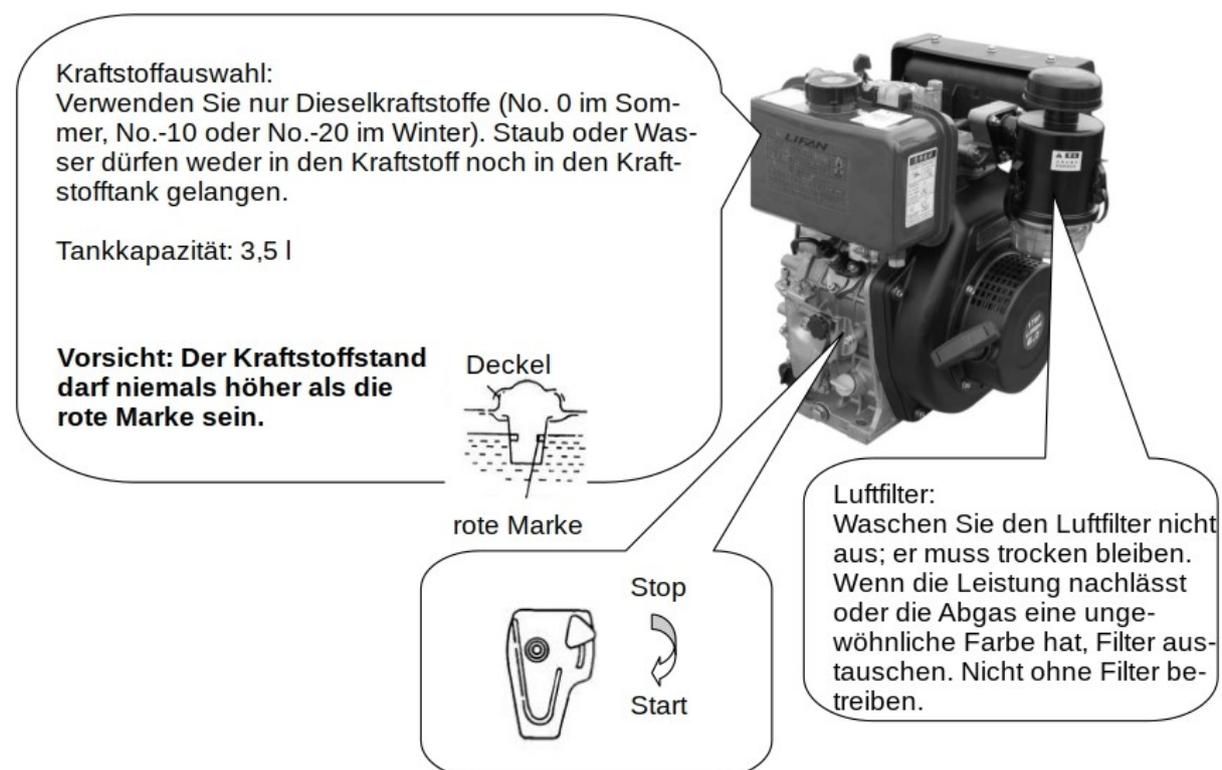
Dado della biella	18~21
Dado della testa del cilindro	42~46
Dado del volano	100~120
Dado di fissaggio dell'ugello di iniezione	10~12
Bullone di serraggio della staffa del bilanciere	25~30
Bullone M8 standard	18~20
Bullone M6 standard	10~12

Funzionamento del motore diesel

Istruzioni per un funzionamento sicuro

- Prima dell'utilizzo filtrare il carburante con della seta o lasciarlo riposare per 24 ore. Non versare olio nel serbatoio del carburante o nell'alloggiamento dell'albero a gomito quando il motore è in funzione.
- Non ci devono essere materiali infiammabili o esplosivi intorno al motore, e il luogo di installazione deve essere in piano e aerato.
- Non toccare la marmitta con la mano quando il motore è in funzione o poco dopo che si è fermato.
- Il motore diesel deve funzionare alla potenza nominale e alla velocità nominale. Se notate qualche fenomeno insolito, fermate immediatamente il motore per controllare e risolvere i problemi.
- Un motore nuovo o appena revisionato per le prime 20 ore deve essere fatto funzionare a bassa velocità e basso carico. Non far girare il motore ad alta velocità e a pieno carico.

Selezione del carburante, del lubrificante e preparazione prima dell'avvio



Kraftstoffauswahl: Verwenden Sie nur Diesekraftstoffe (No. 0 im Sommer, No. -10 oder -20 im Winter). Staub oder wasser dürfen weder in den Kraftstoff noch in den Kraftstofftank gelangen. = Scelta del carburante: usare solo carburante diesel (No. 0 in estate, No. -10 o -20 in inverno). Polvere o acqua non devono entrare nel carburante o nel serbatoio.
Tankkapazität: 3,5 l = Capacità del serbatoio 3,5 l

Vorsicht: Der Kraftstoffstand darf niemals höher als die rote Marke sein. = Attenzione: il livello del carburante non deve mai superare il segno rosso
Deckel = Tappo
rote Marke = Segno rosso



Luftfilter: Waschen Sie den Luftfilter nicht aus; er muss trocken bleiben. Wenn die Leistung nachlässt oder die Abgas eine ungewöhnliche Farbe hat, Filter austauschen. Nicht ohne Filter betreiben. = Filtro dell'aria: non lavare il filtro dell'aria; tenerlo asciutto. Se le prestazioni diminuiscono o lo scarico ha un colore insolito, sostituire il filtro. Non mettere in funzione la macchina senza filtro.

Druckmindererhebel: Herunterdrücken, um Motor zu starten. Dann wieder loslassen.

Ölschraube: Im Winter sollten Sie die Ölschraube herausdrehen und 2 cm³ Motoröl einfüllen, Schraube wieder einsetzen, dann erst Motor starten.

Ölschraube muss eingeschraubt sein, damit kein Staub und Schmutz in den Motor gelangen können.

Vor dem Verlassen des Werks wird das Öl abgelassen. Prüfen Sie die Ölleitung vor dem Einfüllen von Öl und Starten des Motors.

Lufteinschluss in der Leitung ablassen. Dazu Verbindungsmutter zwischen Einspritzpumpe und Kraftstoffpumpe öffnen und Luft ablassen, bis keine Blasen mehr im Kraftstoff sind.

Schall-dämpfer



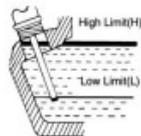
Ölstandanzeige

Stopfen

Ölfilterkappe

Schmieröleinlass:

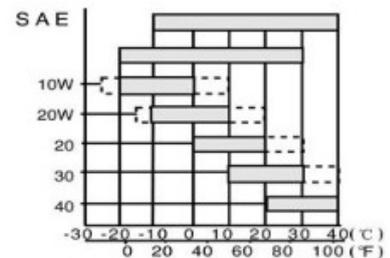
Motor auf einen ebenen Untergrund stellen, Schmieröl einfüllen. Zur Kontrolle des Ölfüllstands Ölmesstab leicht in den Einlass einführen.



Ölmesstab nicht drehen.

Austausch	Betriebsdauer
Erster	erster Monat oder nach 20 h
Zweiter, folgender	alle 30 Monate oder 1000 h

Modell	C178FD
Kapazität (l)	1,10



— Vorgeschlagener Wert
- - - zugelassener Höchstwert

CC- oder CD-Öl verwenden.

Druckminderhebel: Herunterdrücken, um Motor zu starten. Dann wieder loslassen. = Leva di riduzione della pressione: premere verso il basso per avviare il motore. Poi rilasciare di nuovo.

Ölschrauben: Im Winter sollten die Ölschraube herausdrehen und 2 cm³ Motoröl einfüllen, Schraube wieder einsetzen, dann erst Motor einsetzen. = Viti dell'olio: in inverno, svitare la vite dell'olio, aggiungere 2 cm³ di olio motore, riavvitare, poi inserire il motore.

Ölschraube muss eingeschraubt sein, damit kein Staub und Schmutz in den Motor gelangen können. = La vite dell'olio deve essere avvitata per evitare che polvere e sporco entrino nel motore.

Vor dem Verlassen des Werks wird das Öl abgelassen. Prüfen Sie die Ölleitung vor dem Einfüllen von Öl und Starten des Motors. = Prima di lasciare la fabbrica, l'olio viene scaricato. Controllare la conduttura dell'olio prima di aggiungerlo e avviare il motore.

Luftabschluss in der Leitung ablassen. Dazu Verbindungsmutter zwischen Einspritzpumpe und Kraftstoffpumpe öffnen und Luft ablassen, bis keine Blasen mehr im Kraftstoff sind. = Scaricare l'aria intrappolata nella conduttura. Per farlo, aprire il dado di collegamento tra la pompa d'iniezione e la pompa del carburante e rilasciare l'aria fino a quando non ci sono più bolle nel carburante.

Schalldämpfer = Marmitta
Ölstandanzeige = Indicatore del livello dell'olio
Stopfen = Tappo
Ölfilterkappe = Tappo del filtro dell'olio
Kraftstoffhahn = Rubinetto del carburante

Schmieröleinlass: Motor auf einen ebenen Untergrund stellen, Schmieröl einfüllen. Zur Kontrolle des Öfüllstands Ölmesstab leicht in den Einlass einführen. = Inserimento dell'olio lubrificante: per controllare il livello dell'olio, inserire leggermente l'asta apposita.

Ölmesstab nicht drehen. = Non girare l'asta.

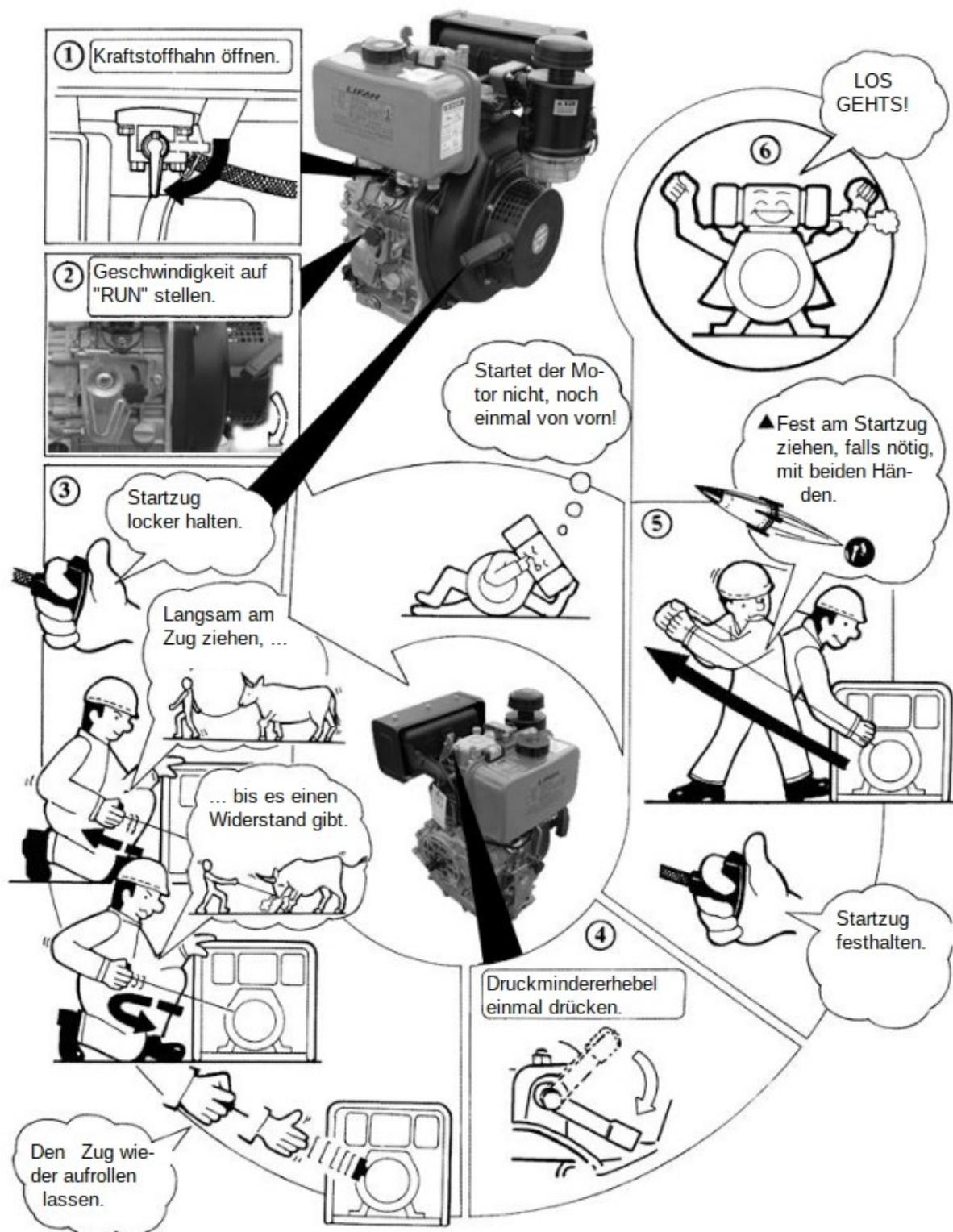
Austausch = Sostituzione
Betriebsdauer = Durata di funzionamento
Erster = Prima
erster Monat oder nach 20 h = Primo mese o dopo 20 ore
Zweiter, folgender = Seconda, seguenti
alle 30 Monaten oder 1000 h = ogni 30 mesi o 1000 ore

Modell = Modello
Kapazität (l) = Capacità (l)
Vorgeschlagener Wert = Valore proposto
zugelassener Höchstwert = Valore max consentito
CC- oder CD-Öl verwenden. = Usare olio CC o CD.

Evitare il sovraccarico nelle prime 20 ore di lavoro. Il sovraccarico accorcia la durata della vita. Cambiare regolarmente l'olio della macchina. Utilizzare SAE 15W40.

Avvio del motore diesel

- Avviamento con cavo



- 1) Aprire il rubinetto del carburante
- 2) Impostare la velocità su "START"
- 3) Startzug locker halten. = Afferrare il cavo senza tirarlo.
Langsam am Zug ziehen, = Iniziare lentamente a tirarlo,
bis es einen Widerstand gibt. = fino ad avvertire una resistenza.
- 4) Druckmindererhebel einmal drücken. = Premere una volta la leva del riduttore di pressione.
Startzug festhalten. = Tenere saldamente il cavo d'avviamento.

5) Fest am Startzug ziehen, falls nötig, mit beiden Händen. = Tirare saldamente il cavo di avviamento, se necessario con entrambe le mani.

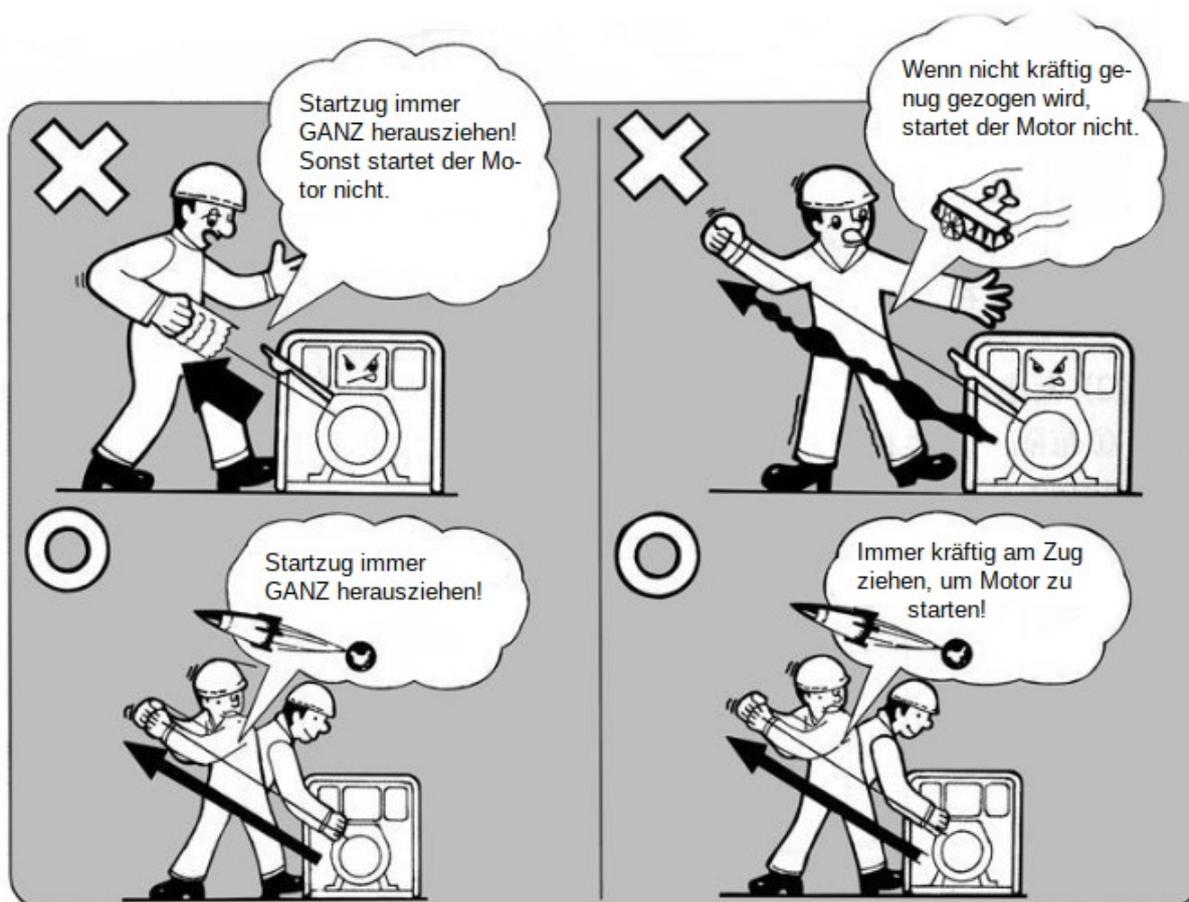
6) LOS GEHTS1 = SI PARTE!

NOTA: QUANDO IL MOTORE È IN FUNZIONE, NON TIRARE LA LEVA DI RITORNO ALTRIMENTI IL MOTORE POTREBBE DANNEGGIARSI.



Nie zu fest am Startzug ziehen. = Non tirare MAI troppo forte il cavo d'avviamento.

Immer langsam und gleichmäßig ziehen = Tirare sempre lentamente e in modo omogeneo



Startzug immer GANZ herausziehen! Sonst startet der Motor nicht. = Estrarre sempre TUTTO il cavo d'alimentazione! In caso contrario, il motore non parte.

Startzug immer GANZ herausziehen! Estrarre sempre TUTTO il cavo d'alimentazione!

Wenn nicht kräftig genug gezogen wird, starte der Motor nicht. = Se non si tira abbastanza forte, il motore non parte.

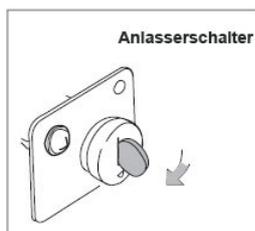
Immer kräftig am Zug ziehen, um Motor zu starten = Tirare sempre con forza il cavo per avviare il motore.

- Avviamento elettrico

Avvio

La preparazione dell'avviamento elettrico è identica a quella dell'avviamento manuale (avviamento a strappo):

1. Aprire il rubinetto del carburante.
2. Impostare la leva di controllo della velocità sulla posizione "Start".
3. Girare l'interruttore di avviamento in senso orario fino alla posizione "Start".
4. Quando il motore si è avviato, togliere immediatamente la mano dall'interruttore a chiave.



5. Se il motore non parte dopo 10 secondi, aspettare un po' (circa 15 secondi) e poi avviarlo nuovamente.

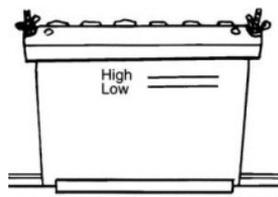
**Se il tempo di funzionamento del motore è troppo lungo,
la tensione dell'accumulatore cadrà e
il motore può danneggiarsi.**

Tenere l'interruttore a chiave in posizione "ON" mentre il motore è in funzione.

Anlasserschalter = Interruttore di avviamento

Accumulatore (opzioni)

Controllare mensilmente il livello nell'accumulatore e aggiungere acqua distillata fino al segno superiore se il livello è inferiore al segno di limite inferiore.



(high = alto; low = basso)

Se non c'è abbastanza liquido nella batteria, il motore elettrico non funziona a causa della corrente elettrica insufficiente. Pertanto, mantenere il livello tra il segno superiore e quello inferiore. Se nella batteria è presente troppo liquido, schizzerà sulle parti vicine (che saranno contaminate).

Importante:

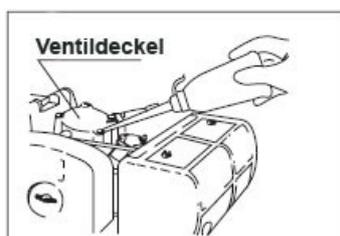
**Alle batterie al piombo gel
NON aggiungere liquido!**

Partenza assistita

Se in inverno il motore è difficile da avviare, rimuovere la guarnizione di gomma e poi versare 2cc di olio per macchine nel foro.

ATTENZIONE: i motori consegnati nelle zone calde non sono dotati di tappo di gomma (è presente solo un tappo fisso).

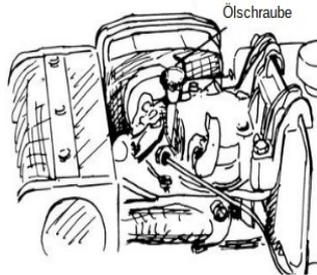
Ventildeckel = Tappo della ventola



AVVERTENZA:

non usare liquidi volatili come combustibile, benzina, ecc. e non rimuovere il filtro dell'aria per facilitare l'avviamento del motore, altrimenti potrebbero verificarsi delle ESPLOSIONI.

Estrarre il tappo solo quando si deve aggiungere olio. Se la spina non è nella posizione corretta, pioggia, polvere o altre impurità possono entrare nel motore, causando gravi guasti o danneggiando parti del motore.



Ölschraube = Tappo dell'olio

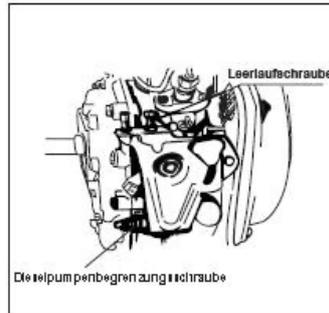
Avvio e arresto del motore diesel

Funzionamento del motore

1. Riscaldare la macchina per tre minuti senza carico.
2. Impostare la leva di controllo della velocità del motore sulla posizione desiderata. Utilizzare la leva per controllare la velocità del motore. Non allentare o regolare la vite del minimo o il tappo di riempimento dell'olio, altrimenti le prestazioni della macchina potrebbero cambiare.

Leerlaufschraube = Vite del minimo

Öfüllbegrenzungsschraube = Tappo di riempimento dell'olio



Controlli durante il funzionamento della macchina

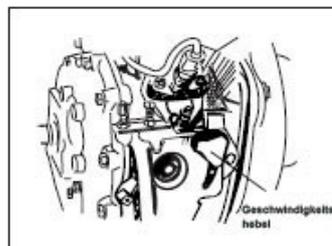
1. Ci sono rumori o vibrazioni insolite?
2. La combustione del motore è scarsa o il motore è in sovralimentazione?
3. Di che colore è il gas di scarico? È nero come al solito o troppo bianco?

**Se si riscontra una delle suddette circostanze,
arrestare immediatamente il motore
e contattare il nostro rivenditore locale.**

Spegnimento del motore

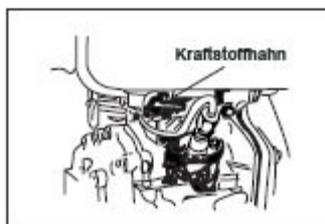
1. Prima di arrestare il motore, impostare la leva di controllo su una velocità bassa e lasciare al minimo per tre minuti.

Geschwindigkeitshebel = Leva della velocità



2. Impostare la leva della velocità su "Stop". Ridurre gradualmente il carico quando il motore si ferma. L'arresto improvviso del motore provoca un aumento anomalo della temperatura. Non fermare il motore con la leva di decompressione.
3. Posizionare il rubinetto del carburante su "S" (posizione di arresto).

Kraftstoffhahn = Rubinetto del carburante



4. Se il motore ha un avviamento elettrico, portare l'interruttore della chiave di avviamento in posizione "Off".
5. Estrarre lentamente il cavo fino ad avvertire la pressione dalla mano (cioè, nel punto della corsa di compressione in cui le valvole di aspirazione e di scarico sono chiuse), e poi lasciarlo tornare nella sua posizione abituale in modo che non arrugginisca quando il motore non è in uso.

NOTA: tirare la maniglia di retromarcia solo quando il motore è fermo, altrimenti il motore potrebbe danneggiarsi.

Manutenzione tecnica

Quotidiana

Controllare il livello dell'olio della macchina: si trova tra il limite superiore e quello inferiore? Controllare se c'è una perdita d'olio. Rimuovere lo sporco e la polvere grassa dal motore diesel e dai suoi accessori e tenere il motore pulito. Eliminare qualunque malfunzionamento eventualmente rilevato in questa fase.

Regolare

Ispezioni e manutenzione regolari sono molto importanti per il normale funzionamento e la vita del motore. La seguente tabella mostra cosa è necessario e quando controllare il motore. I segni indicano che per la manutenzione è necessario uno strumento o una tecnica speciale. In caso di domande, contattare il rivenditore locale.

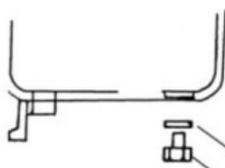
Intervallo di ispezione	Tutti gg	Ogni mese o ogni 20 ore	Ogni 3 mesi o ogni 100 ore	Ogni 6 mesi o ogni 100 ore	Una volta l'anno o ogni 1000 ore
Controllare e serrare dado e bullone	x				
Controllare e riempire l'olio della macchina	x				
Cambiare l'olio della macchina		x (la prima volta)	x (2 ^a volta e successive)		
Pulire e sostituire il filtro dell'olio				x	x (sostituzione)
Controllare le perdite d'olio	x				
Cambiare l'elemento filtrante del filtro dell'olio		Il ciclo di ispezione e manutenzione si accorcia quando è molto polveroso		x	
Pulire il serbatoio del carburante	Ogni mese				
Pulire o cambiare il filtro				x	x



del carburante				(Pulizia)	(Sostituzione)
Controllare l'ugello				x	
Controllare la pompa d'iniezione				x	
Controllare il tubo del carburante				x (Sostituzione, se necessaria)	
Regolare il gioco delle valvole di aspirazione e di scarico		x (la prima volta)		X	
Levigare il supporto della valvola di aspirazione e di scarico					x
Cambiare l'anello del pistone					x
Controllare il liquido della batteria	Ogni mese				
Pulire l'elemento filtrante del filtro dell'aria		x (Pulizia ogni mese o ogni 50 ore)			

Reinigen Sie den Kraftstofffilter! Wenn er zu stark verschmutzt ist, sollte er gegen einen neuen Originalfilter ausgetauscht werden.

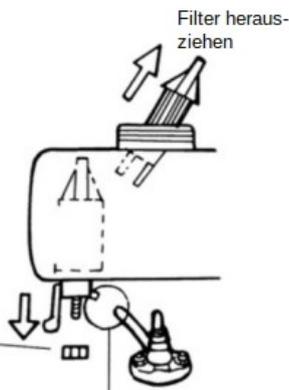
Reinigen	Alle 6 Monate oder 300 Stunden
Austauschen	Jedes Jahr oder alle 1000 Stunden



Ablassschraube lösen.
Kraftstoff ablassen.

Mutter abschrauben

Hochdruckkraftstoffpumpe abnehmen.



Filter herausziehen



Schmierölfilter austauschen

Reinigen	Alle 20 Betriebsstunden
Austauschen	Alle 500 Betriebsstunden/bei Wartung



Ölfilter mit Zange herausziehen.

O-Ring immer erneuern.

Reinigen Sie den Kraftstofffilter! Wenn er stark verschmutzt ist, sollte er gegen einen neuen Originalfilter ausgetauscht werden. = Pulire il filtro del carburante! Se è molto sporco, sostituirlo con un filtro originale nuovo.

Reinigen = Pulizia

Alle 6 Monaten oder 300 Stunden = Ogni 6 mesi o ogni 300 ore

Austauschen = Sostituzione

Jedes Jahr oder alle 1000 Stunden = Ogni anno o ogni 1000 ore

Filter herausziehen = Estrarre il filtro

Mutter abschrauben = Svitare il dado

Ablassschraube lösen = Allentare il tappo di scarico

Kraftstoff ablassen = Scaricare il carburante



Hochdruckkraftstoffpumpe abnehmen. = Rimuovere la pompa del carburante ad alta pressione.

Schmierölfilter austauschen = Sostituire il filtro dell'olio lubrificante.

Reinigen = Pulizia

Alle 20 Betriebsstunden = Ogni 20 ore di utilizzo

Austauschen = Sostituzione

Alle 500 Betriebsstunden/bei Wartung = Ogni 500 ore di utilizzo/durante la manutenzione

Ölfilter mit Zange herausziehen. = Estrarre il filtro dell'olio con le pinze.

O-Ring immer erneuern. = Sostituire sempre la ghiera a O.

Sostituzione del filtro dell'aria: ogni 6 mesi o ogni 500 ore (anche prima).

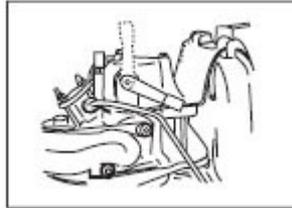
**NOTA: non usare detergenti per pulire il filtro.
Usare invece una spazzola morbida.**

Un filtro dell'aria sporco comporta che l'aria nella camera di combustione diminuirà, le prestazioni del motore diminuiranno e il consumo di carburante e lubrificante aumenterà. Diventa anche difficile avviare il motore. Pulire regolarmente l'elemento filtrante.

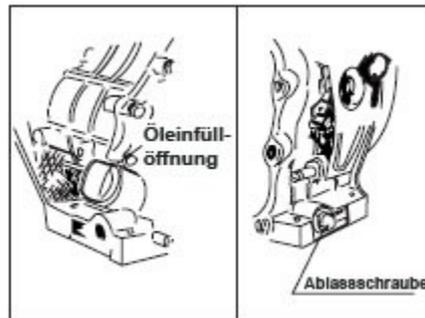
Stoccaggio a lungo termine

Si prega di seguire i seguenti passi se si desidera conservare il motore per un lungo periodo di tempo:

1. Far funzionare la macchina per tre minuti, poi fermarla.
2. Scaricare il lubrificante prima che il motore possa raffreddarsi e riempire di nuovo con olio macchina nuovo.



3. Smontare il tappo di gomma sul coperchio dell'albero del bilanciere, quindi versare circa 2 ml di lubrificante e rimettere il tappo nella sua posizione.



4. **AVVIAMENTO MANUALE:** spingere la leva di decompressione verso il basso, tenerla nel punto di non compressione, poi tirare l'avviamento a strappo due o tre volte.
PER L'AVVIAMENTO ELETTRICO: tenere la leva di decompressione nel punto di non compressione e far girare il motore per due o tre secondi mentre l'interruttore della chiave di avviamento è in posizione "Start" (non far andare il motore).
5. Tirare su la leva di decompressione ed estrarre l'avviamento a strappo lentamente fino a sentire resistenza (cioè nel punto della corsa di compressione in cui le valvole di aspirazione e di scarico sono chiuse, il che può proteggere il motore dalla ruggine).
6. Pulire l'olio della macchina e lo sporco dal motore e conservarlo in un luogo asciutto.

Risoluzione dei problemi

Il motore non parte

CAUSA	SOLUZIONE
Temperature basse, l'olio della macchina diventa più appiccicoso.	Versare l'olio della macchina nell'alloggiamento dell'albero a gomiti dopo il preriscaldamento. Versare l'olio della macchina nel collettore di aspirazione. Smontare la cinghia di collegamento della macchina collegata e poi avviare il motore diesel. Fermare il motore quando il motore diventa caldo e togliere la cinghia. Avviare di nuovo il motore.
Malfunzionamento del sistema di alimentazione. Il carburante viene mescolato con l'acqua.	Pulire il filtro del serbatoio del carburante e il tubo del carburante, cambiare il carburante.
Il carburante diventa viscoso o troppo sottile.	Utilizzare un carburante appropriato.
È presente dell'aria nel sistema di alimentazione.	Far uscire l'aria e stringere ogni collegamento del tubo del carburante.
Combustione insufficiente.	L'iniettore non è ben allineato, l'angolo di erogazione non è corretto, la guarnizione della testata perde e la pressione di compressione è insufficiente.
L'iniezione di gasolio è interrotta.	Non c'è abbastanza gasolio nel serbatoio. Aggiungere carburante. Se i tubi del carburante sono intasati o perdono, eliminare gli intasamenti o riparare le perdite.
La pressione di compressione nel cilindro è insufficiente, il dado della testa del cilindro non è stretto o la guarnizione del cilindro è danneggiata o perde.	Stringere il dado della testa del cilindro secondo la sequenza della linea diagonale e i requisiti standard, controllare la guarnizione del cilindro. Quando si cambia la guarnizione, stringere di nuovo il dado della testa del cilindro dopo il preriscaldamento del motore diesel.
La fessura dell'anello del pistone è diventato troppo grande a causa dell'usura.	Sostituire l'anello del pistone.
Ogni fessura dell'anello del pistone si solleva verso l'alto causando delle perdite.	Regolare ogni fessura del pistone in un angolo di 120°.
Gli anelli del pistone sono molto appiccicosi o rotti.	Pulire con del gasolio o sostituire gli anelli.
Perdita della valvola del gas	Levigare la valvola del gas, se il resto è troppo profondo, spedire indietro il prodotto per farlo riparare.
Lo stelo della valvola è bloccato sul tubo guida.	Rimuovere la valvola del gas e pulire stelo e tubo guida.

Il motore ha una perdita di potenza

CAUSA	SOLUZIONE
Malfunzionamento dell'impianto di alimentazione: tubo del carburante e filtro del carburante intasati da pezzi.	Controllare l'interruttore del carburante: deve essere completamente aperto. Pulire il filtro del carburante e il tubo del carburante.
Trasporto insufficiente di carburante.	Fare manutenzione o sostituire le parti danneggiate della pompa del carburante.
Malfunzionamento dell'ugello: la pressione di iniezione non è corretta.	Regolare la pressione di iniezione.
Depositi di carbonio nel foro di iniezione	Pulire.
Valvola ad ago bloccata-	Pulirla o sostituirla.
La connessione tra la valvola ad ago e l'alloggiamento della valvola è troppo lenta.	Sostituirla.
Filtro dell'aria intasato.	Smontarlo per pulirlo o per sostituire l'elemento filtrante.
La velocità non è abbastanza alta.	Controllare la velocità del motore diesel con un tachimetro. Impostare la vite di regolazione alla massima velocità.

Il motore si ferma da solo

CAUSA	SOLUZIONE
Malfunzionamento del sistema di alimentazione: mancanza di carburante.	Aggiungere carburante.
Il tubo del carburante del filtro è intasato.	Eseguire la manutenzione o la pulizia.
Aria nel sistema di alimentazione.	Far uscire l'aria dalle condutture.
Valvola ad ago dell'ugello bloccata.	Pulire, molare o sostituire l'ugello al bisogno.
Filtro dell'aria intasato	Eseguire la manutenzione o spazzolarlo.
Il carico aumenta improvvisamente.	Ridurre il carico.

Emissione di fumo nero

CAUSA	SOLUZIONE
Sovraccarico	Ridurre il carico; se la macchina da lavoro non è regolata correttamente, cambiare le impostazioni.
Iniezione di carburante insufficiente	Controllare e correggere la pressione di iniezione e le condizioni di emissione o sostituire l'ugello se danneggiato.
Insufficienza o perdita d'aria	Pulire il filtro dell'aria, controllare e correggere le cause della perdita.

Emissione di fumo blu

CAUSA	SOLUZIONE
Olio macchina nel cilindro	Controllare il livello dell'olio, scaricare l'olio in eccesso.
L'anello del pistone è danneggiato o usurato e la sua elasticità è insufficiente o ogni fessura dell'anello ruota nella stessa direzione per portare l'olio della macchina in alto.	Controllare l'anello del pistone ed eventualmente sostituirlo, regolare tutte le posizioni delle fessure che si incrociano.
Lo spazio tra pistone e cilindro è troppo grande.	Correggere l'impostazione o sostituire l'anello del pistone.
Ventola e guida usurate.	Sostituirle.

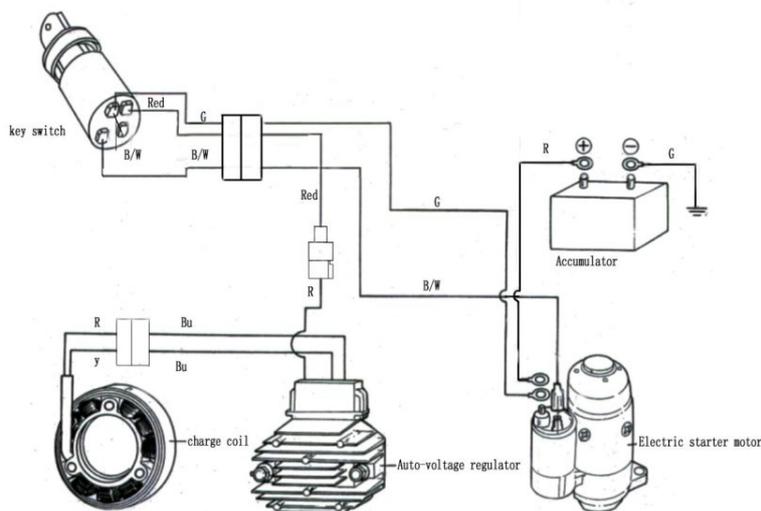
Emissione di fumo bianco

CAUSA	SOLUZIONE
Acqua nel gasolio	Pulire il serbatoio del carburante e il filtro del gasolio, cambiare il gasolio.

Altri problemi possibili

PROBLEMA	SOLUZIONE
Velocità a volte alta, a volte bassa	Controllare il sistema dei limiti di velocità: c'è gioco? C'è dell'aria intrappolata nel tubo del carburante?
Improvviso rumore insolito	Controllare attentamente ogni parte mobile.
All'improvviso esce del fumo nero dallo scarico.	Controllare il sistema di alimentazione, in particolare l'ugello.
Rumore ritmico di metallo nel cilindro	Angolo di alimentazione del carburante troppo grande; regolarlo.

Diagramma di collegamento



Regolamenti relativi allo smaltimento

La direttiva europea sullo smaltimento di apparecchiature elettriche (RAEE, 2012/19/EU) è stata recepita attraverso la legge sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Tutti i dispositivi elettrici WiTec interessati dalla RAEE sono contrassegnati dal simbolo di un bidone barrato. Questo simbolo indica che il dispositivo non deve essere conferito tra i rifiuti domestici.

La società WiTec Wildanger Technik GmbH è iscritta al registro tedesco EAR con il numero di registrazione RAEE DE45283704.

Smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche usate (da applicare nei paesi dell'Unione Europea e in altri paesi europei con un sistema di raccolta separato per questo tipo di rifiuti).

Il simbolo sul prodotto o sulla sua confezione indica che questo prodotto non deve essere trattato come un normale rifiuto domestico, ma deve essere conferito in un punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Aiutando a smaltire correttamente questo prodotto, contribuite a proteggere l'ambiente e la salute di chi vi circonda. Uno smaltimento scorretto rappresenta un pericolo per l'ambiente e per la salute.



Il riciclaggio dei materiali aiuta a ridurre il consumo di materie prime.

Maggiori informazioni sul riciclaggio di questo prodotto sono disponibili presso il servizio comunale di smaltimento dei rifiuti o presso il negozio dove avete acquistato il prodotto.

Indirizzo:
WiTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 12/28
D-52249 Eschweiler
Germania

Indicazione importante

La riproduzione, anche parziale, e l'utilizzo a fini commerciali, anche solo di parti del prodotto, sono autorizzati solo previo consenso scritto da parte di Wildanger Technik GmbH.