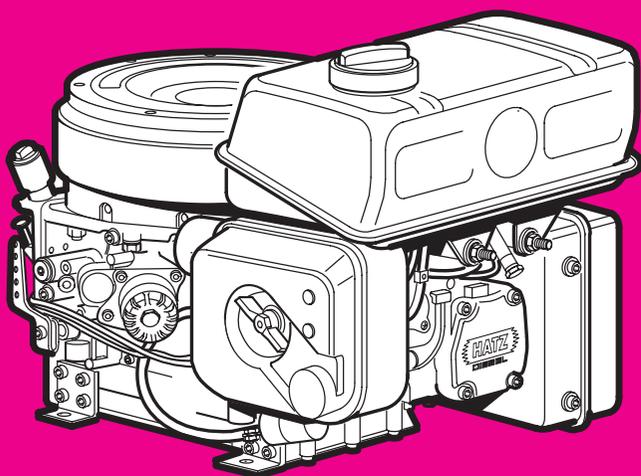


# LIBRETTO DI MANUTENZIONE



1D 90 V  
1D 90 W

## Un nuovo motore Diesel HATZ lavora per voi

Questo motore è collaudato e destinato all'utilizzo previsto dal costruttore della macchina sulla quale è installato. La HATZ declina ogni responsabilità per i pericoli e i danni subiti con l'uso del motore nel modo diverso da quello previsto dal costruttore. I rischi sono interamente responsabilità dell'operatore.

Prima di mettere in funzione il motore per la prima volta leggere attentamente il libretto Uso e Manutenzione. Il mancato rispetto di quanto sopra può causare danni al motore.

Questo vi aiuterà ad evitare incidenti, a servirvi correttamente del motore, ad effettuare una corretta manutenzione, e conservare un'affidabilità duratura.

Nel caso di passaggio di proprietà del solo motore o della macchina completa si prega di consegnare al nuovo utente o successivo proprietario questo libretto uso e manutenzione.



L'organizzazione del servizio Post-Vendita HATZ, suddivisa nel mondo intero, è a vostra disposizione per consigliarvi, fornirvi i ricambi ed effettuare i lavori di riparazione. L'elenco in allegato vi indicherà l'indirizzo dell'officina autorizzata HATZ più vicina a voi.



**Original - Ersatzteile**

Original-spare parts

Pièces de rechange d'origine

Repuestos originales

Usare sempre Ricambi Originali HATZ. Solo i pezzi originali garantiscono una qualità perfetta e il rispetto delle tolleranze del costruttore. Troverete i codici nel catalogo ricambi fornito con il motore. Attiriamo la vostra attenzione alla Tavola M00 di questo manuale, ove troverete il codice delle serie ricambi.

Nell'interesse del progresso tecnologico la HATZ si riserva il diritto di apportare modifiche al prodotto.

**MOTORENFABRIK HATZ GMBH & CO KG**

# Indice

	Pag.		Pag.
<b>1. Raccomandazioni per una migliore sicurezza d'utilizzazione del motore</b>	<b>3</b>	<b>5.3. Manutenzione ogni 250 ore di funzionamento</b>	<b>18</b>
<b>2. Descrizione motore</b>	<b>5</b>	5.3.1. Cambio dell'olio motore e sostituzione del filtro	18
<b>3. Informazioni generali</b>	<b>6</b>	5.3.2. Verifica gioco valvole e registrazione	19
3.1. Dati tecnici	6	5.3.3. Pulizia del circuito di raffreddamento	20
3.2. Trasporto	7	5.3.4. Controllare il serraggio delle viti di fissaggio	20
3.3. Consigli d'installazione	7	5.3.5. Pulizia della griglia marmitta	20
3.4. Carico applicato al motore	7	<b>5.4. Manutenzione ogni 500 ore di funzionamento</b>	<b>21</b>
3.5. Targhetta motore	8	5.4.1. Sostituzione filtro carburante	21
<b>4. Funzionamento motore</b>	<b>8</b>	5.4.2. Manutenzione del filtro aria a secco	21
4.1. Preparazione al primo avviamento	8	<b>6. Inconvenienti di funzionamento e rimedi</b>	<b>23</b>
4.1.1. Lubrificante	8	<b>7. Consigli in caso di lavori sull'impianto elettrico</b>	<b>27</b>
4.1.2. Combustibile	9	<b>8. Conservazione</b>	<b>27</b>
4.1.3. Arresto meccanico mediante pressione olio	10		
4.2. Avviamento del motore	11		
4.2.1. Procedura di avviamento	11		
4.2.2. Avviamento elettrico	11		
4.3. Arresto del motore	13		
<b>5. Manutenzione</b>	<b>14</b>		
5.1. Indice delle operazioni di manutenzione	14		
5.2. Manutenzione ogni <b>8 - 15</b> ore di funzionamento	16		
5.2.1. Controllo del livello olio	16		
5.2.2. Controllare le aperture aspirazione aria di combustione	16		
5.2.3. Indicatore di intasamento	16		
5.2.4. Controllo del sistema di raffreddamento	16		
5.2.5. Controllo separatore acqua	17		



**Questo simbolo contraddistingue importanti avvertenze di sicurezza, che occorre osservare scrupolosamente onde evitare pericoli a persone e cose. Per il resto valgono le norme di sicurezza generali previste dalla legge o dalle associazioni professionali competenti.**

## 1. Raccomandazioni per una migliore sicurezza d'utilizzazione del motore



I motori Diesel HATZ sono economici, robusti e affidabili nel tempo. Pertanto spesso sono scelti per macchine operatrici usate nell'industria e nel commercio. Tenuto conto che il motore fa parte integrante della macchina, il costruttore prende in considerazione tutte le norme di sicurezza richieste per queste applicazioni.

Ciononostante vi diamo qui appresso consigli aggiuntivi sulla sicurezza d'utilizzazione del motore e vi raccomandiamo di farne tesoro con cura.

A secondo delle condizioni d'installazione e del tipo di servizio può rendersi necessario, da parte del costruttore della macchina o dell'utilizzatore, di adottare dei dispositivi di sicurezza al fine di evitare manovre errate come per esempio:

- I componenti del dispositivo di scarico e la superficie del motore, sono, durante il funzionamento ed anche dopo l'arresto (fino a completo reffreddamento), molto caldi, si consiglia pertanto di evitare il contatto.
- Un collegamento od un impiego non corretto dell'impianto elettrico possono ocasionare delle scintille che sono da evitare, essendo esse possibili cause di incendio.
- Dopo l'installazione del motore sulla macchina, gli elementi mobili devono essere protetti da eventuali contatti. Apposite protezioni sono fornite dalla HATZ per le cinghie e ventilatori.
- Prima della messa in servizio del motore è necessario tenere conto delle indicazioni per l'avviamento.
- Dispositivi di avviamento manuale non devono in nessun caso essere azionati da bambini o da persone aventi poca forza.
- Prima dell'avviamento assicurarsi che tutti i dispositivi di protezione siano posizionati.
- L'utilizzo la manutenzione o la riparazione del motore deve essere effettuato solo da personale preventivamente istruito.
- Mettere la chiave di contatto fuori dalla portata delle persone non autorizzate.
- Non lasciare il motore in moto in locali chiusi (pericolo di intossicazione).
- Carburanti e lubrificanti possono contenere componenti tossici. Rispettare le indicazioni del fabbricante dei prodotti petroliferi.

## Raccomandazioni per una migliore sicurezza d'utilizzazione del motore



- Effettuare lavori di pulizia, manutenzione o riparazione solo con motore fermo.
- Fare il pieno di carburante solo con motore fermo.  
Non effettuare mai il pieno in prossimità di una sorgente di calore o di fiamma, non fumare.  
Non rovesciare carburante.
- La benzina, il petrolio, o altri prodotti facilmente infiammabili ed esplosivi sono da tenere lontano dal motore perché, la marmitta durante il funzionamento arriva a temperature molto elevate.
- In caso di lavori su motore in moto indossare solo vestiti aderenti.  
Non portare catenine al collo ne braccialetti o altri oggetti che rischiano di agganciarsi alle parti in movimento.
- Rispettare tutte le targhette indicatrici e segnali di pericolo applicate sul motore e mantenerle leggibili. Nel caso in cui un adesivo si stacchi o si cancelli, sostituitelo ordinandolo presso l'officina HATZ più vicina.
- Tutti i danni causati da modifiche o interventi non appropriati sono esclusi dalla responsabilità del costruttore.

Solo una manutenzione regolare come descritto in questo manuale, può garantire il perfetto funzionamento del motore.

In caso di dubbio, prima di mettere in moto il motore, contattare l'officina autorizzata HATZ più vicina a voi.

## 2. Descrizione motore

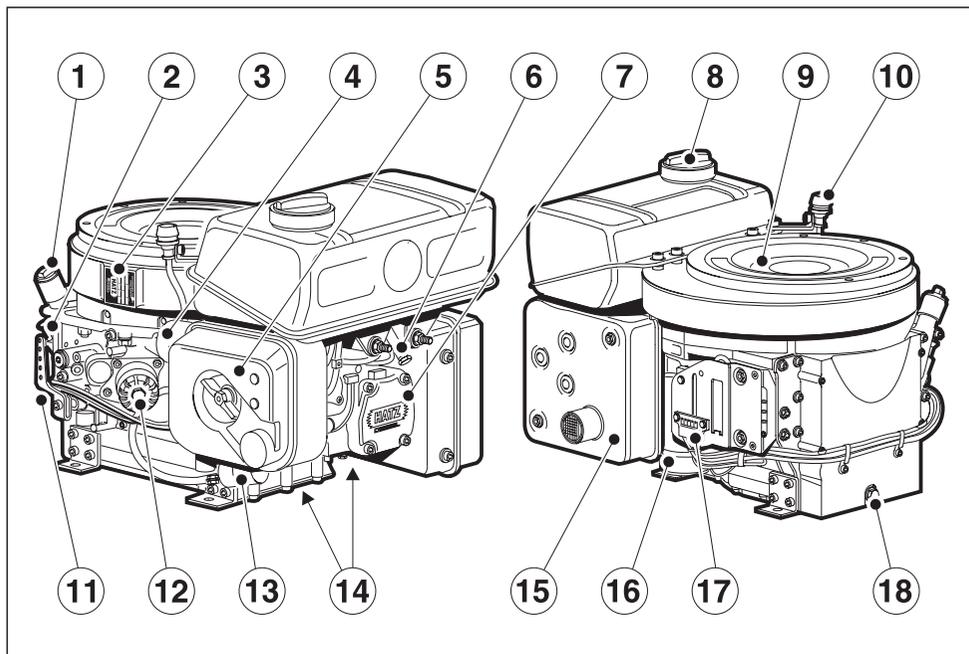


Fig. 1

- |   |                                |    |                               |
|---|--------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Tappo rifornimento olio        | 10 | Indicatore di intasamento     |
| 2 | Asta                           | 11 | Leva acceleratore             |
| 3 | Targhetta motore               | 12 | Filtro olio                   |
| 4 | Entrata aria combustione       | 13 | Filtro gasolio                |
| 5 | Filtro aria a secco            | 14 | Uscita aria di raffreddamento |
| 6 | Tappo svuotamento serbatoio    | 15 | Marmitta                      |
| 7 | Cappello bilanciere            | 16 | Motorino avviamento           |
| 8 | Tappo serbatoio                | 17 | Presa installazione elettrica |
| 9 | Entrata aria di raffreddamento | 18 | Tappo scarico olio            |

### 3. Informazioni generali

#### 3.1. Dati tecnici

Tipo		<b>1D90.</b>
Versioni		V / W
Tipo di costruzione		Motore diesel 4 tempi - raffreddato ad aria
Sistema di combustione		Iniezione diretta
Numero di cilindri		1
Alesaggio / Corsa	mm	104 / 85
Cilindrata	cm <sup>3</sup>	722
Capacità olio senza cartuccia olio con cartuccia filtrante	circa l circa l	1,5 <sup>1)</sup> 1,6 <sup>1)</sup>
Capacità tra min. e max.	circa l	0,7 <sup>1)</sup>
Consumo olio a rodaggio completato	circa	1 % del consumo di carburante a pieno carico
Pressione olio Temperatura olio 100 ± 20 °C	min.	a = 850 giri/1' 0,6 bar
Senso di rotazione visto dal lato volano		in senso antiorario
Gioco valvole a 10 - 30 °C		
Aspirazione	mm	0,30
Scarico	mm	0,30
Massima inclinazione in tutti i sensi ammessa in servizio continuo		25° <sup>2)</sup>
Peso (incluso serbatoio, filtro aria, silenziatore scarico e avviamento elettrico)		
Versione V	circa kg	96
Versione W	circa kg	98

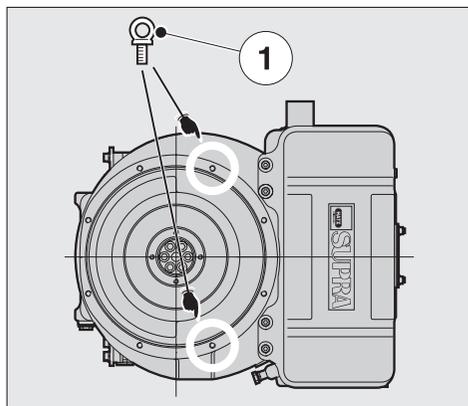
Versione **V**: equilibratura normale delle masse, rotazione sinistra

**W**: equilibratura supplementare delle masse, rotazione sinistra

<sup>1)</sup> Valori approssimativi. In ogni caso il riferimento **max.** dell'asta è determinante, fig. 6.

<sup>2)</sup> Oltre questi limiti il motore si danneggia.

### 3.2. Trasporto



2



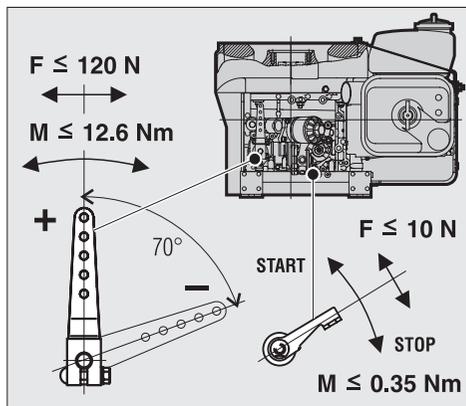
Posizione per attacco golfari sollevamento „1“, vedi fig. 2.

I golfari di sollevamento assicurano il trasporto sicuro del motore compresi gli accessori motore.

Non sono idonei nè concepiti per sollevare la macchina completa.

### 3.3. Consigli d'installazione

Il „manuale selezione e installazione dei motori“ contiene tutte le informazioni necessarie per scegliere il motore idoneo alle vostra macchina nel caso di nuove applicazioni. Il manuale può essere richiesto all'officina HATZ a voi più vicina.



3



Non oltrepassare i carichi radiali consentiti sulle leve acceleratore e stop indipendente, poichè carichi eccessivi possono danneggiare i componenti esterni ed interni del sistema regolatore.

### 3.4. Carico applicato al motore

Il funzionamento del motore per periodi prolungati con carico limitato oppure a vuoto, può comprometterne il buon funzionamento. Consigliamo pertanto di utilizzare il motore con un carico non inferiore al 15 % del carico massimo.

Nel caso di funzionamento prolungato con carico limitato, si consiglia di far funzionare il motore con carico più elevato per un breve periodo prima di arrestarlo.

### 3.5. Targhetta motor



4

La targhetta motore è posta sulla campana coprivolano (cap. 2); e contiene i seguenti dati:

- ① Tipo motore
- ② Sigla applicazione motore (solo in versioni speciali)
- ③ Matricola motore
- ④ Max. giri motore

Per ogni richiesta di ricambi od offerte prodotto vanno citati i dati di targhetta (Vedi anche catalogo ricambi Pag. 1).

## 4. Funzionamento motore

### 4.1. Preparazione al primo avviamento

In genere i motori sono consegnati senza olio e senza carburantet.

#### 4.1.1. Lubrificante

##### Tipo di olio

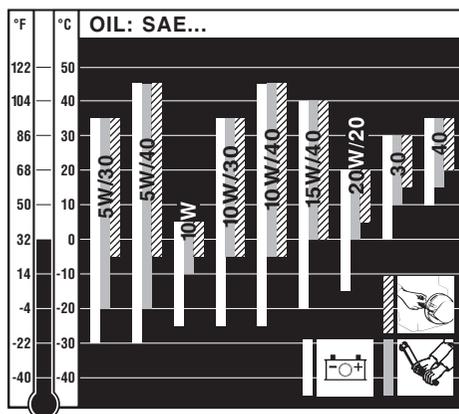
Sono idonee tutte le marche di oli purché rispondenti ad almeno una delle seguenti specifiche:

**ACEA – B2 / E2** o superiori

**API – CD / CE / CF / CF-4 / CG-4** o superiori

Se viene usato olio con caratteristiche inferiori, cambiare l'olio ogni 150 ore di funzionamento.

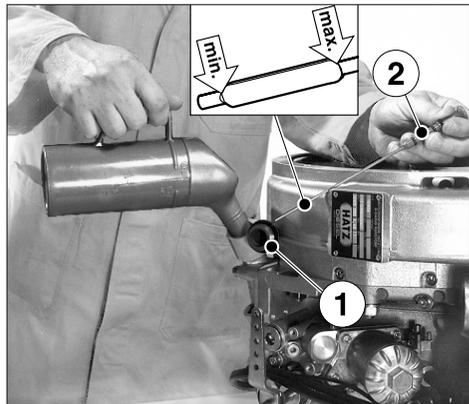
##### Viscosità dell'olio lubrificante:



5

Scegliere la classe di viscosità in funzione della temperatura ambiente all'avviamento a freddo.

Prima di controllare il livello dell'olio o di effettuare un rabbocco assicurarsi che il motore sia in piano.



6

- Svitare il tappo riempimento olio „1“ e l'asta livello „2“.
- Aggiungere olio fino a raggiungere il livello **max.** segnato sull'asta di livello olio. Capacità della coppa olio: vedi Capitolo 3.1.
- Avvitare e stringere a mano il tappo.

#### 4.1.2. Combustibile

 **Fare rifornimenti di combustibile solo con motore fermo. Non fare mai rifornimento in prossimità d'una sorgente di calore o fiamma, non fumare. Usare combustibile pulito da appositi contenitori. Non far traboccare combustibile fuori dal serbatoio.**

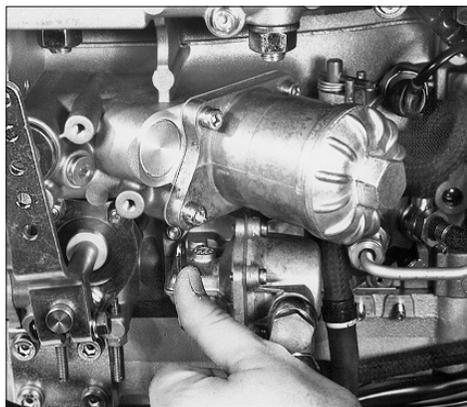
Usare gasolio appropriato che deve rientrare nelle seguenti specifiche:

**EN 590** oppure  
**BS 2869 A1 / A2** oppure  
**ASTM D 975 -1D / 2D**



7

- Fare rifornimento con il combustibile appropriato assicurandosi che il livello nel serbatoio sia superiore al punto di mezzo pieno. Il circuito combustibile si riempie automaticamente e non necessita disaerazione se il serbatoio è montato sul motore o in posizione più elevata del motore.



8

- Se il serbatoio non è montato sul motore o si trova in una posizione più bassa del motore, riempire il circuito combustibile azionando la pompa A.C. fino a riempimento del filtro gasolio (trasparente).

Aggiungere petrolio (Kerosene) al combustibile quando le temperature sono molto rigide, inferiori a 0 °C.

Temperatura ambiente all'avviamento in °C	Percentuale di petrolio consigliata con	
	carburante estivo	carburante invernale
0 a -10	20 %	–
-10 a -15	30 %	–
-15 a -20	50 %	20 %
-20 a -30	–	50 %

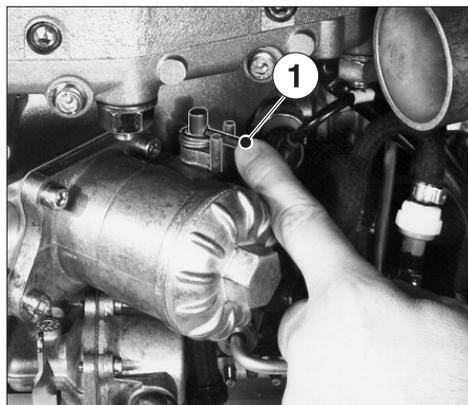
#### 4.1.3. Arresto meccanico mediante pressione olio (Accessorio)

L'arresto meccanico tramite pressione olio deve essere riarmato nei seguenti casi:

- Primo riempimento e arresto del motore per mancanza di carburante (serbatoio vuoto).
- Arresto automatico del motore per mancanza di olio.

– Fare il pieno di carburante, cap. 4.1.2.

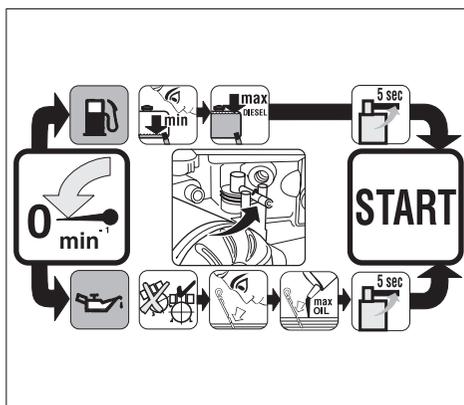
– Controllare il livello olio, cap. 5.2.1.



9

– Per riarmarlo, spingere e mantenere premuta la leva „1“ per 5 secondi circa.

– Se il motore è provvisto di pompa A.C. azionare la pompa per alcune volte mentre si tiene premuto il dispositivo di riarmo (fig. 8).



10

Le istruzioni per attivare la valvola meccanica di sicurezza per mancanza di pressione olio, sono rappresentate con simboli grafici sull'adesivo incollato al motore.

#### Importante:

**Anche con la presenza dell'arresto automatico, controllare il livello olio ogni 8 - 15 ore di funzionamento.**

## 4.2. Avviamento del motore



**Mai mettere in funzione il motore in ambienti chiusi - pericolo di intossicazione! Prima dell'avviamento occorre accertarsi che non vi siano persone nell'area di pericolo del motore o della macchina e che tutti i dispositivi di sicurezza siano inseriti.**

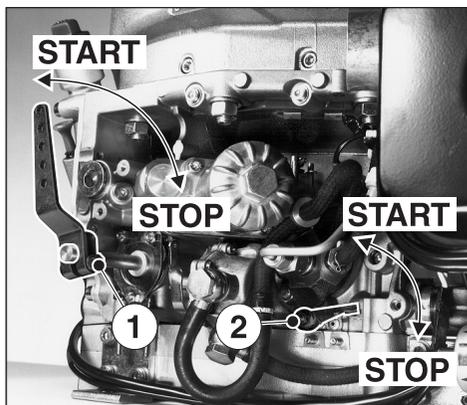


11

**Non usare spray per facilitare l'avviamento!**

### 4.2.1. Procedura di avviamento

– Isolare il motore dal trascinarsi della macchina od attrezzatura che comanda, se questo è possibile.



12

– Mettere la leva acceleratore „1“ (secondo necessità e possibilità) in posizione max. START o ½ START, fig. 12.

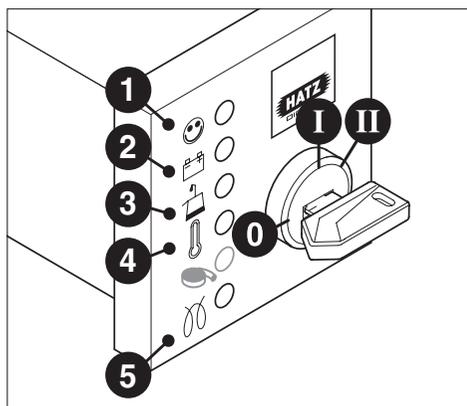
Se il motore gira a basso regime fumerà meno.

– Assicurarsi che la leva stop „2“ (Accessorio a richiesta) sia nella posizione di „START“, fig. 12.

### 4.2.2. Avviamento elettrico

Preparazione all'avviamento, vedi cap. 4.2.1.

#### Procedura di avviamento



13

– Inserire la chiavetta e girarla in **posizione I**.

– Le spie di ricarica batteria „2“ e di bassa pressione olio „3“ si accendono.

– Girare la chiavetta in **posizione II**.

– Appena il motore si è avviato lasciare la chiavetta. La chiavetta deve ritornare automaticamente alla **posizione I** e restarvi finché il motore è in moto.

Le spie ricarica batteria e pressione olio si devono spegnere subito dopo l'avviamento del motore. La spia „1“ resta accesa a motore in moto.

- Se si riscontrano anomalie, arrestare immediatamente il motore, identificarne le cause ed eliminare l'anomalia (vedi paragrafo 6).
- La spia alta temperatura testa „4“ si accende solo quando la temperatura testa supera i valori ammessi.

**In questo caso arrestare il motore, identificare la causa dell'avaria ed eliminarla** (vedi capitolo 6).

- Prima di riavviare il motore, è necessario riportare la chiavetta in **posizione „0“** allo scopo di disinserire il meccanismo di protezione del motorino presente nel blocco chiave. Questo dispositivo impedisce l'inserimento del motorino a motore in moto.



**Non azionare mai il motorino avviamento a motore in moto o in movimento per evitare danni al motorino stesso o alla corona di avviamento.**

### **Importante!**

Se il motore è dotato di modulo protezione motorino avviamento, la chiavetta deve essere riportata in **posizione „0“** e tenuta in questa posizione per almeno 8 secondi dopo l'arresto del motore o dopo un tentativo di avviamento fallito.

### **Candelette con timer automatico**

(accessorio a richiesta)

La spia „5“ della candeletta si accende a temperature inferiori a 0°C (fig. 13).

- Avviare il motore appena si spegne la spia candeletta.

### **Arresto automatico del motore**

(accessorio a richiesta)

In questo modello l'avaria è segnalata da un breve lampeggio di tutte le spie dopo aver ruotato la chiave avviamento in **posizione 1**, fig.13.

### **Importante!**

Se il motore si arresta subito dopo l'avviamento o si spegne durante il funzionamento, il sistema di arresto automatico si è attivato per l'intervento di un sensore di allarme.

La spia relativa al sensore specifico (fig. 13, posizione 2-4) si illumina. Dopo l'arresto del motore, la spia resta accesa per 12 secondi.

Il sistema elettrico si spegne poi automaticamente.

La spia si riaccende quando la chiavetta di avviamento viene riportata in **posizione „0“** e in **posizione „1“**.

**Eliminare la causa del malfunzionamento del motore prima di riavviarlo (vedi capitolo 6).**

La spia si spegne quando il motore viene messo in funzione.

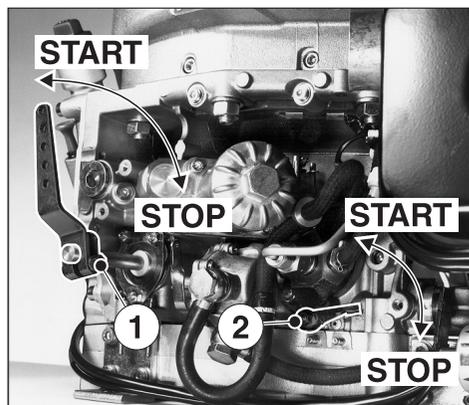
**Malgrado il dispositivo automatico, controllare il livello olio ogni 8 –15 ore di servizio.**

**Cap. 5.2.1.**

### 4.3. Arresto del motore

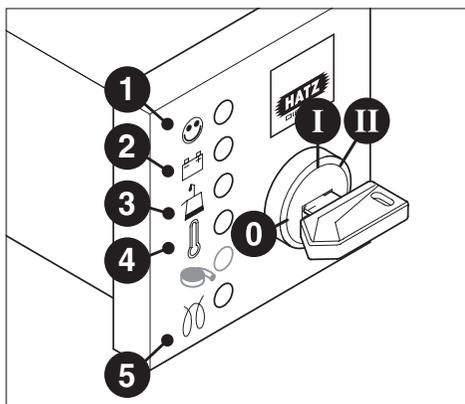


Durante le interruzioni o alla fine della giornata di lavoro mettere la chiave di contatto fuori della portata di persone estranee al servizio.



14

- Posizionare la leva acceleratore „1“ in posizione STOP.
- Per i motori equipaggiati di dispositivo di bloccaggio acceleratore al minimo, spingere la leva di accelerazione „1“ poi azionare il comando di arresto „2“ (Accessorio a richiesta) in direzione STOP e mantenerlo fino all'arresto completo del motore.
- Dopo l'arresto completo del motore, rilasciare la leva di arresto „2“ e verificare che ritorni in posizione di „START“.



15

Le spie di carica batteria e di pressione olio si devono accendere.

- Girare la chiave in **posizione 0**, poi toglierla. Le spie si devono spegnere.

#### **Nota:**

I motori con spegnimento automatico (capitolo 4.2.2), possono essere spenti riportando la chiave in **posizione 0**.

## 5. Manutenzione



I lavori di manutenzione sono da effettuarsi con motore fermo.

Per la manipolazione e lo smaltimento di oli usati, filtri e detergenti seguire le indicazioni in base alle leggi vigenti.

Mettere la manovella e la chiave di contatto in luogo sicuro inaccessibile alle persone estranee al servizio.

Scollegare il polo negativo dalla batteria.

Dopo i lavori di manutenzione, verificare se tutti gli attrezzi sono stati tolti dal motore e che tutti i dispositivi di protezione siano stati rimessi in posizione.

Assicurarsi prima dell'avviamento che nessuno si trovi nella zona di pericolo del motore o della macchina.

### 5.1. Indice delle operazioni di manutenzione

	Programma di manutenzione	Operazioni di manutenzione richieste	Cap.
	Ogni 8-15 ore di funzionamento o ogni giorno prima dell'avviamento.	Controllare il livello olio. Controllare l'entrata aria di combustione. Controllare l'indicatore di intasamento. Controllare il sistema di raffreddamento. Controllare il separatore acqua.	5.2.1. 5.2.2. 5.2.3. 5.2.4. 5.2.5.
	Ogni 250 ore di funzionamento.	Effettuare la sostituzione olio motore e filtro olio. Verificare il gioco valvole e se necessario, registrarle. Pulire il sistema di raffreddamento motore. Controllare il serraggio delle viti di fissaggio. Pulire il filtro a griglia della marmitta.	5.3.1. 5.3.2. 5.3.3. 5.3.4. 5.3.5.
	Ogni 500 ore di funzionamento.	Sostituire il filtro gasolio. Manutenzione del filtro aria a secco.	5.4.1. 5.4.2.

HATZ

DIESEL

WARTUNG · MAINTENANCE  
ENTRETIEN · MANTENIMIENTO  
MANUTENZIONE

8-15

250

STUNDEN · HOURS · HEURES  
HORAS · ORE

500

BEI BEDARF  
IF NECESSARY  
SI NECESSAIRE  
EN CASO DE  
NECESIDAD  
SE NECESSARIO

SUPRA 1D..

OIL: SAE...  
122 90  
104 80  
86 70  
68 60  
50 50  
32 40  
14 30  
-2 20  
-16 10  
-30 0  
-40 0

IN 0.1 mm  
EX 0.2 mm  
1D90  
IN / EX 0.3 mm

040 484 03

16

La decalcomania con il programma di manutenzione viene fornita insieme al motore e deve essere applicata in un punto ben visibile del motore o della macchina.

Il programma di manutenzione descritto in questo capitolo è molto importante ai fini degli intervalli da osservare per le operazioni di manutenzione.

In caso di motori **nuovi** o **totalmente revisionati**, effettuare le seguenti operazioni dopo le **prime 25 ore di servizio**:

- Sostituzione olio motore e filtro. (Cap. 5.3.1.)
  - Controllo gioco valvole e registrarle se necessario. (Cap. 5.3.2.)
  - Controllare il serraggio delle viti. (Cap. 5.3.4.)
- Non stringere mai le viti testa.**

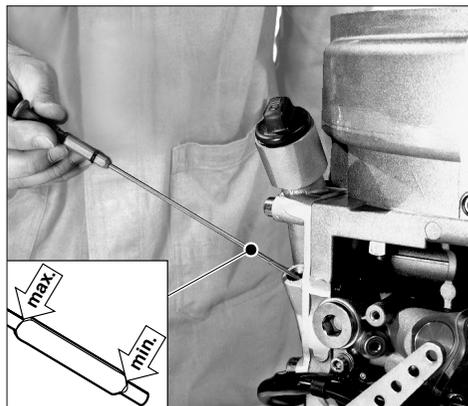
**Nel caso di motori poco utilizzati**, è indispensabile effettuare il cambio dell'olio e del filtro **almeno una volta all'anno**, indipendentemente dal numero di ore di funzionamento.

## 5.2. Manutenzione ogni 8 – 15 ore di funzionamento

### 5.2.1. Controllo del livello olio

Il motore deve essere in piano e non in funzionamento.

- Togliere le impurità dall'asta livello.



17

- Controllare il livello olio sull'asta, e se necessario aggiungerne fino a livello „max.“ (Cap. 4.1.1.).

### 5.2.2. Controllare le aperture aspirazione aria di combustione

Verificare l'intasamento dei passaggi di entrata aria e in caso di ambiente polveroso accorciare gli intervalli di manutenzione.

- Controllare se i fori di entrata aria presentano forti intasamenti dovuti a foglie, polvere accumulata o altro, e se necessario, pulire (Cap.2).

### 5.2.3. Indicatore di intasamento (Accessorio a richiesta)

- Fare girare il motore al suo regime massimo per un breve periodo.



18

Se il soffietto dell'indicatore viene compresso a coprire la zona verde „1“, il filtro aria necessita di manutenzione, cap. 5.4.2.

In ambienti particolarmente polverosi fare questo controllo più volte durante la giornata.

### 5.2.4. Controllo del sistema di raffreddamento

Un intasamento dei passaggi di entrata aria indicano che è necessario accorciare gli intervalli di manutenzione.

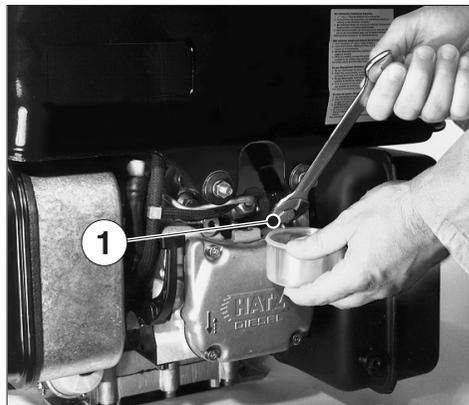
- Verificare se i fori di aspirazione e scarico sono liberi da intasamenti dovuti a foglie, polvere accumulata o altro, e se necessario, pulire cap. 2 e cap. 5.3.3.

La lampada spia di temperatura testa „4“ (se montata) si accende se il motore scalda eccessivamente, fig. 15.

**Fermare immediatamente il motore!**  
(Cap. 4.3. e cap. 5.3.3.)

### 5.2.5. Controllo separatore acqua

La periodicità di controllo del separatore dipende esclusivamente dalla quantità di acqua presente nel carburante e anche dalla cura con cui si effettuano i rifornimenti. Il controllo deve essere fatto una volta alla settimana.



19

- Allentare la vite „1“ di 2 - 3 giri.
- Recuperare le gocce d'acqua in un recipiente trasparente. Dato che il peso volumetrico dell'acqua è più elevato della gasolio l'acqua esce per prima. I due liquidi si distinguono chiaramente.
- Quando uscirà solo gasolio, restringere la vite „1“.

Se il decantatore è montato all'esterno, controllare quotidianamente, allo stesso tempo che si fa il controllo olio motore, l'accumulo di acqua. L'acqua accumulata si distingue chiaramente nei confronti della nafta. Il gasolio è sempre nella parte superiore.



20

- Aprire il tappo „1“ per scaricare l'acqua in apposito contenitore.
- In caso di difficoltà di accesso si può collegare un tubo di prolunga al tappo per scaricare l'acqua.

## 5.3 Manutenzione ogni 250 ore di funzionamento

### 5.3.1. Cambio dell'olio motore e sostituzione del filtro

Il motore deve essere fermo ed in posizione orizzontale.

Togliere l'olio solo quando il motore è ancora caldo.

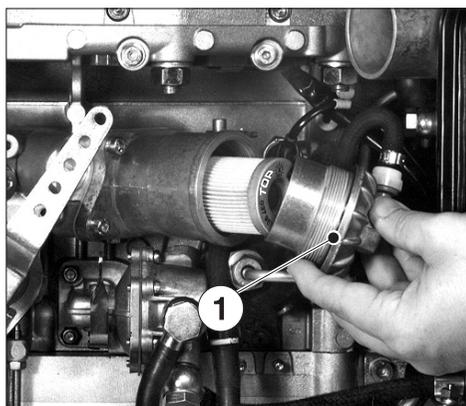


**Rischio di scottature per l'olio bollente. Recuperare l'olio esausto ad eliminarlo senza inquinare l'ambiente seguendo le disposizioni legislative vigenti.**



21

- Togliere il tappo „1“, e lasciare uscire tutto l'olio.
- Rimontare il tappo con una guarnizione nuova „2“, stringere bene.



22

- Sostituire la cartuccia filtro olio (accessorio). Recuperare l'olio fuoriuscito.

#### **Importante!**

**Rispettare il riferimento „TOP“ (Alto) del filtro olio!**

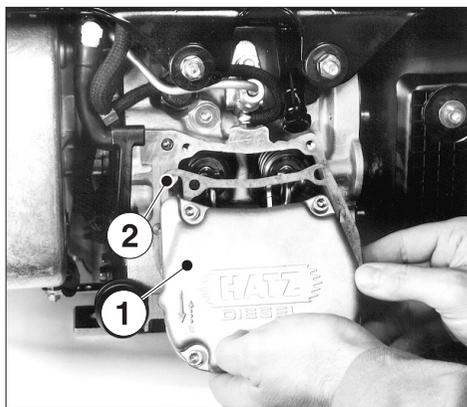


23

- Pulire il filtro della succhieruola facendo attenzione a non deformare la reticella. Asciugare o soffiare con aria compressa il coperchio del filtro olio.
- Controllare l'OR „1“, se necessario, sostituirlo, fig. 22.
- Lubrificare la filettatura e l'OR con grasso „K“, vedi elenco parti di ricambio.

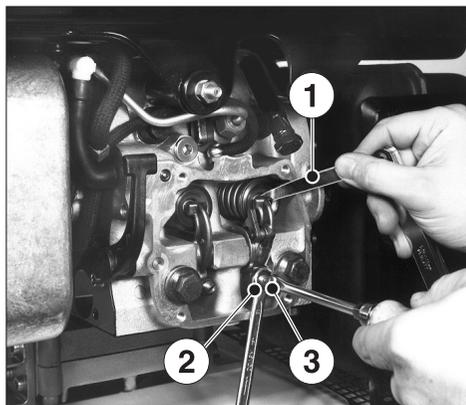
- Effettuare il pieno di olio motore di qualità e viscosità appropriate fino al riferimento „max.“ dell’asta livello olio. (Cap. 4.1.1.)
- Dopo un breve periodo di funzionamento, verificare di nuovo il livello e se necessario effettuare un rabbocco.
- Controllare la tenuta del coperchio del filtro olio.

### 5.3.2. Verifica gioco valvole e registrazione



24

- Svitare le viti e togliere il coperchio bilancieri „1“ insieme alla guarnizione „2“. Al rimontaggio utilizzare sempre una guarnizione nuova.
- Ruotare il motore nel senso di marcia fino ad incontrare la resistenza della compressione.



25

- Verificare il gioco tra valvola e bilanciere con uno spessore „1“ cap. 3.1.
- Se il gioco non è corretto, allentare il dado esagonale „2“.
- Ruotare la vite registro „3“ con un cacciavite in modo tale che lo spessore „1“ scivoli con una certa resistenza tra bilanciere e valvola, stringere il dado „2“ e ricontrollare.
- Rimontare il coperchio bilancieri e ristringere le viti alla stessa coppia.
- Dopo qualche minuto di funzionamento, verificare la tenuta della guarnizione sul coperchio bilancieri (controllo visivo).

### 5.3.3. Pulizia del circuito di raffreddamento



**Effettuare la pulizia con motore fermo e freddo.**

- Smontare le parti del convogliatore aria.

#### **Intasamento a secco:**

- Pulire soffiando con aria compressa, tutti i convogliatori d'aria, le alette del volano e tutte le zone da raffreddare, come teste e cilindri motore.

#### **Intasamento umido o grasso:**

- Scollegare la batteria. Bagnare bene tutte le parti da pulire con una soluzione detergente, sgrassatore a freddo ecc., secondo le istruzioni del produttore, poi impiegando un getto d'acqua a forte pressione togliere il tutto a freddo.

Durante la pulizia del motore, non spruzzare sui componenti elettrici con getti d'acqua.

- Ricercare l'eventuale perdita di olio che ha causato l'intasamento, e porvi rimedio ricorrendo eventualmente ad una officina autorizzata HATZ.
- Rimontare i convogliatori aria tolti in precedenza.



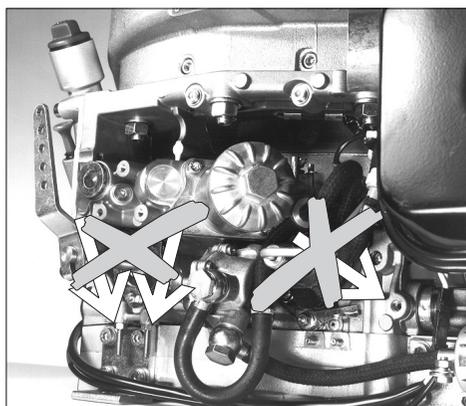
**Il motore non deve mai essere utilizzato senza i convogliatori aria.**

- Far girare il motore per asciugarlo ed evitare la formazione di ruggine.

### 5.3.4. Controllare il serraggio delle viti di fissaggio.

Durante gli interventi di manutenzione, controllare tutta la bulloneria e fascette, accessibili dall'esterno che servono da fissaggio o tenuta sul motore; se necessario restringere.

**Non stringere mai le viti serraggio testa!**



26



**Le viti registro della leva acceleratore e della pompa iniezione, sono munite di vernice e non devono essere, né strette né allentate.**

### 5.3.5. Pulizia della griglia marmitta (accessorio opzionale)



27

- Eliminare gli eventuali depositi nella griglia con una spazzola metallica.

## 5.4. Manutenzione ogni 500 ore di funzionamento

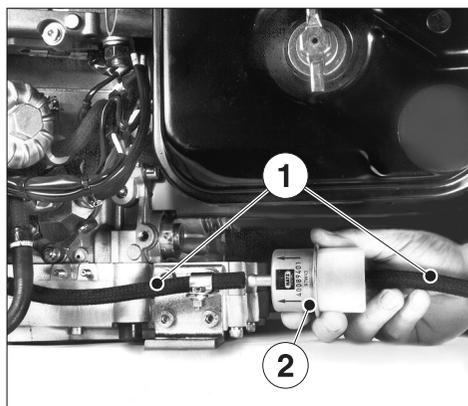
### 5.4.1. Sostituzione filtro carburante

Gli intervalli previsti per gli interventi di manutenzione al filtro carburante dipendono dal grado di purezza del carburante utilizzato e possono essere eventualmente ridotti a 250 ore di funzionamento.



**Durante i lavori al sistema di alimentazione, non avvicinarsi con fiamme vive e non fumare!**

- Mettere un recipiente sotto il filtro per recuperare il carburante.
- Chiudere la tubazione di mandata.



28

- Staccare i tubi „1“ da entrambi i lati e sostituire il filtro „2“ con uno nuovo.

#### **Importante!**

**Fare attenzione che niente entri nei condotti carburante.**

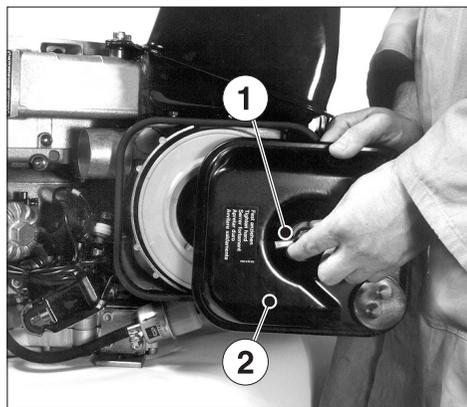
**Le impurità possono creare gravi danni ai componenti del sistema di iniezione.**

- Utilizzare sempre un filtro nuovo. Fare attenzione alla freccia che indica il senso del flusso combustibile.
- Aprire la tubazione mandata carburante, eventualmente azionare la pompa AC (Cap. 4.1.2.).
- Far girare il motore per il tempo necessario a verificare la tenuta del filtro e delle tubazioni.

### 5.4.2. Manutenzione del filtro aria a secco

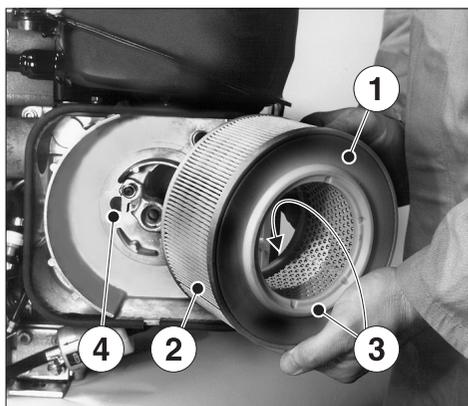
Pulire l'elemento filtrante solo quando interviene l'indicatore di intasamento.

Indipendentemente dall'indicatore di intasamento l'elemento filtrante deve essere sostituito dopo 500 ore di lavoro.



29

- Allentare la vite a farfalla „1“ e togliere il coperchio „2“.



30

- Togliere con precauzione la cartuccia del filtro aria „1“.
- Quando esiste l'indicatore di intasamento, verificarne lo stato e la pulizia della membrana in gomma „4“.

- Controllare che la cartuccia sia esente da fessurazioni e/o altri danni, tenendola in controllo o illuminandola con una lampada.

### **Importante!**

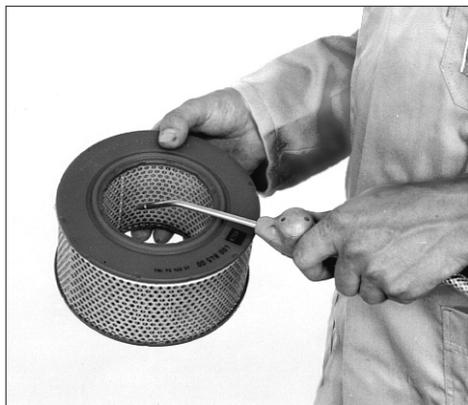
**Anche un piccolo danno nella carta del filtro „2“ o i bordi di tenuta „3“ escludono il riutilizzo della cartuccia, fig. 30.**

### **Intasamento umido/grasso**

- Sostituire la cartuccia.
- Il montaggio si effettua in senso inverso.

## **Pulizia dell'elemento filtrante**

### **Intasamento a secco**



31

- Soffiare la cartuccia con aria compressa dall'interno verso l'esterno, effettuando movimento dall'alto in basso fino ad eliminazione completa della polvere.

**La pressione dell'aria compressa non deve essere superiore alle 5 bar.**

## 6. Inconvenienti di funzionamento e rimedi

Inconvenienti	Cause probabili	Rimedi	Cap.
Il motore non si mette in moto o non subito ma gira con il motorino di avviamento.	Leva acceleratore nella posizione di stop o al minimo. Il comando di arresto si trova in posizione di stop.	Mettere la leva in posizione START.	4.2.
	Non arriva carburante alla pompa di iniezione.	Fare il pieno di carburante.  Controllare tutto il circuito di alimentazione. Se non si hanno esiti: - Tubo di mandata al motore - Filtro gasolio - Pompa A.C.	4.1.2. 4.1.3.  5.4.1. 4.1.2.
	Compressione insufficiente: - Gioco valvole non corretto.	Controllare il gioco ed eventualmente registrare le valvole Vedi Manuale officina.	5.3.2.
	- Valvole usurate. - Usura del cilindro e/o segmenti.	Vedi Manuale officina.	
	Iniettore non funzionante.	Vedi Manuale officina.	
Stesso inconveniente con motore equipaggiato di arresto meccanico attivato alla pressione olio.	Mancanza di pressione olio.	Controllo livello olio.  Riarmare il dispositivo meccanico di arresto.	5.2.1.  4.1.3.
	Fatica ad avviarsi con basse temperature.	La temperatura limite di avviamento è stata oltrepassata.  I motore non è distaccato dalla macchina.  Dispositivo di preriscaldamento (opzionale).	Azionare il dispositivo di preriscaldamento (accessorio opzionale).  Quando è possibile isolare il motore dalla macchina.  Vedi Manuale officina.

<b>Inconvenienti</b>	<b>Cause probabili</b>	<b>Rimedi</b>	<b>Cap.</b>
Fatica ad avviarsi con basse temperature.	Carburante gelatinoso per scarsa resistenza al freddo.	Controllare se, dopo aver tolto il tubo di rifiuto e azionando la pompa AC, il carburante esce ben chiaro. In caso contrario riscaldare il motore o togliere tutto il carburante, e sostituirlo con gasolio invernale.	4.1.2.
	Rotazione all'avviamento bassa: - Olio troppo denso.	Fare il cambio olio, ed impiegare dell'olio con viscosità corretta.	5.3.1.
	- Batteria con carica insufficiente.	Controllare la batteria, se necessario contattare un'officina specializzata.	7.
Il motorino di avviamento non scatta o non fa girare il motore.	Anomalia nel circuito elettrico: - Collegamenti di cavi ossidati o non collegati. - Collegamenti di cavi non idonei. - Batteria scarica o difettosa. - Motorino avviamento difettoso. - Sistemi di protezione motore difettosi (relè, dispositivi di sicurezza).	Verificare l'installazione elettrica ed i componenti il circuito, oppure contattare un'officina autorizzata HATZ.	7.
Il motore si avvia poi si ferma, appena il motorino di avviamento si stacca.	I motore non è disaccoppiato dalla macchina.	Quando è possibile disaccoppiare la macchina.	
	Il filtro gasolio è intasato.	Sostituire il filtro.	5.4.1.
	Non arriva gasolio.	Controllare tutto il circuito di alimentazione.	
	Segnale di arresto dal dispositivo automatico di sicurezza (accessorio): - Manca pressione olio.	Controllare il livello olio.	5.2.1.
	- Temperatura testa eccessiva. - Alternatore trifase difettoso.	Pulire il sistema di raffreddamento motore. Vedi manuale di riparazione.	5.3.3.

<b>Inconvenienti</b>	<b>Cause probabili</b>	<b>Rimedi</b>	<b>Cap.</b>
Il motore si ferma da solo durante il normale funzionamento.	Manca il carburante:		
	- Il serbatoio è vuoto.	Rifare il pieno.	4.1.2. 4.1.3.
	- Il filtro gasolio è ostruito.	Pulire il filtro.	5.4.1.
	- La pompa di alimentazione è difettosa.	Controllare tutto il circuito di alimentazione.	
	Il dispositivo di arresto è scattato per bassa pressione olio.	Controllo livello olio. Riarmare il dispositivo.	5.2.1. 4.1.3.
	Difetti meccanici.	Contattare un'officina autorizzata HATZ.	
Altrimenti quando il dispositivo di protezione motore è montato.	Segnale di arresto emesso dal dispositivo di protezione:	Controllare i seguenti punti:	
	- Pressione olio bassa.	Livello olio.	5.2.1.
	- Temperatura testa eccessiva.	Intasamento entrate aria di raffreddamento o altri inconvenienti che impediscono il normale raffreddamento.	5.3.3.
	- Alternatore trifase difettoso.	Vedi manuale di riparazione.	
Il motore manca di potenza, cala di giri e non fuma allo scarico.	Insufficiente alimentazione di carburante:		
	- Serbatoio vuoto.	Rifare il pieno.	4.1.2. 4.1.3.
	- Filtro gasolio ostruito.	Pulire il filtro.	5.4.1.
	- Aerazione serbatoio insufficiente.	Pulire foro aerazione.	
	- Infiltrazione aria nel circuito.	Controllare tenuta tubazioni e raccordi.	
	- Leva acceleratore non resta sulla posizione fissata.	Stringere la frizione leva acceleratore.	

<b>Inconvenienti</b>	<b>Cause probabili</b>	<b>Rimedi</b>	<b>Cap.</b>
Il motore manca di potenza, cala di giri, fuma nero allo scarico.	Il filtro aria è intasato.	Pulire il filtro o sostituirlo.	5.4.2.
	Il gioco valvole non è corretto.	Registrare le valvole.	5.3.2.
	Cattivo funzionamento dell'iniettore.	Vedi Manuale officina.	
Il motore scalda eccessivamente. La spia alta temperatura testa si accende (accessorio a richiesta).	Livello olio troppo alto.	Ridurre il livello olio all'indicazione „max“.	5.3.1.
	Raffreddamento insufficiente: - Intasamento del circuito di raffreddamento.	Pulire il circuito di raffreddamento.	5.3.3.
	- Chiusura insufficiente delle lamiere dei condotti aria.	Controllare l'integrità e la buona tenuta delle lamiere dei condotti aria.	

## 7. Consigli in caso di lavori sull'impianto elettrico



**Le batterie producono gas esplosivi. Tenere lontano fiamme libere o scintille infiammabili, non fumare.**

**Proteggere gli occhi, la pelle e gli abiti dagli acidi delle batterie. In caso di contatto dell'acido con la pelle, lavarsi immediatamente sotto l'acqua corrente. In caso di emergenza consultare il medico.**

**Non appoggiare attrezzi sulla batteria.**

**Scollegare sempre il cavo di massa (-) dalla batteria prima di effettuare interventi sui componenti elettrici.**

- Non invertire il polo **negativo** „-“ e il polo **positivo** „+“ della batteria.
- Nel **montare** la batteria, collegare per primo il **cavo positivo**, quindi il **cavo negativo**.  
Polo negativo a massa = basamento motore.
- Nello **smontare** la batteria, scollegare per primo il **cavo negativo**, e quindi quello **positivo**.
- Evitare assolutamente **corti circuiti** e contatti a massa di cavi conduttori di corrente.
- In caso di anomalie verificare innanzitutto che il **contatto** sia **perfettamente chiuso**.
- Sostituire subito la spia bruciata.
- Se le lampadine spia si bruciano, sostituirle subito.
- **Non scollegare la batteria** con il motore in funzione. Picchi di tensione possono danneggiare i componenti elettrici.
- Durante la pulizia del motore, non spruzzare sui componenti elettrici con getti d'acqua.

- Nell'eseguire **lavori di saldatura** sul motore o sulla macchina, avvicinare il più possibile il morsetto a massa della saldatrice al punto di saldatura e scollegare la batteria.  
Se sono montati degli alternatori, staccare la spina del regolatore di tensione.

Gli schemi elettrici relativi vengono forniti insieme all'impianto elettrico. All'occorrenza è possibile richiedere schemi aggiuntivi.

Hatz non si assume nessuna responsabilità per i collegamenti elettrici effettuati in modo diverso da quelli previsti dagli schemi Hatz.

## 8. Conservazione

Il motore nuovo normalmente può essere conservato in un luogo asciutto per un periodo di un anno.

In presenza di umidità e di salsedine la protezione arriva fino a circa 6 mesi.

Per periodi di stoccaggio più lunghi è opportuno rivolgersi al servizio assistenza HATZ.



## Dichiarazione del fabbricante / di incorporazione estesa Direttiva macchine CE 98/37/CE ovvero 2006/42/CE\*)

Il fabbricante: **Motorenfabrik Hatz GmbH & Co.KG**  
**Ernst-Hatz-Straße 16**  
**D-94099 Ruhstorf a. d. Rott**

dichiara con la presente che la quasi-macchina: denominazione del prodotto: **motore diesel Hatz**  
denominazione del tipo e dal numero progressivo di serie:

**1D41=09421; 1D42=13310; 1D50=10916; 1D81=07325; 1D90=10818; 1D90V=11315**

risponde ai seguenti requisiti essenziali di sicurezza e di salute secondo l'Allegato I della direttiva sopra indicata

- Allegato I, Principi generali, n. 1

- n. 1.1.2., 1.1.3., 1.1.5., 1.2.1., 1.2.2., 1.2.3., 1.2.4.1., 1.2.4.2., 1.2.4.3., 1.3.1., 1.3.2., 1.3.3., 1.3.4., 1.3.7., 1.3.9., 1.4.1., 1.4.2.1., 1.5.1., 1.5.2., 1.5.3., 1.5.8., 1.5.9., 1.6.1., 1.6.2., 1.6.4., 1.7.

Tutti i rilevanti requisiti essenziali di sicurezza e di salute fino alle interfacce descritte

- nel istruzioni per l'uso
- nelle schede tecniche allegate
- nella documentazione tecnica allegata

sono rispettati.

La documentazione tecnica pertinente di cui all'Allegato VII B della Direttiva 2006/42/CE è stata compilata \*\*).

La conformità con le disposizioni delle seguenti ulteriori direttive CE:  
- **2004/108/CE Compatibilità elettromagnetica (CEM)** del 15/12/2004.

Sono state applicate le seguenti norme (o parti di esse):

- EN 1679-1: 051998                      - EN ISO 12100-1: 042004                      - EN ISO 13857: 062008  
- EN ISO 14121-1: 122007                      - EN ISO 12100-2: 042004                      - EN ISO 11102: 111997

Trasmetterò eventualmente all'autorità competente la documentazione tecnica pertinente sopra indicata in forma elettronica\*\*).

Le istruzioni per l'uso sono accluse alla quasi-macchina e le istruzioni di montaggio sono state messe a disposizione del cliente per via elettronica insieme alla conferma dell'ordine.

La messa in servizio è vietata fino a quando venga accertato, se del caso, che la macchina alla quale deve essere incorporata la quasi-macchina sopra indicata risponda alle disposizioni della Direttiva macchine.

Wolfgang Krautloher / si veda Fabbricante  
Nome / Indirizzo del responsabile per la documentazione CE\*\*)

29/09/2009

Krautloher / Responsabile per la documentazione CE

Data

Identificazione della persona autorizzata a redigere la dichiarazione

Firma

\*) La macchina risponde ai requisiti materiali di entrambe le direttive.  
98/37/CE valida fino al 28/12/2009; 2006/42/CE in vigore dal 29/12/2009

\*\*) vale solo per la Direttiva 2006/42/CE