

Manuale d'uso e manutenzione

Manuale d'uso e manutenzione originale

DRP45DX

Piastra base vibrante reversibile



S/N 101 925 58 1001>
DL820706IT
02/2024

Indice

1	Introduzione.....	7
1.1	Premessa.....	8
1.2	Targhetta della macchina e targhetta del motore.....	10
2	Dati tecnici.....	11
2.1	Livelli sonori e vibrazioni.....	14
2.1.1	Livelli sonori.....	14
2.1.2	Vibrazioni.....	14
3	Per la vostra sicurezza.....	15
3.1	Condizioni fondamentali.....	16
3.1.1	In generale.....	16
3.1.2	Spiegazioni sulle voci di segnalazione utilizzate.....	16
3.1.3	Equipaggiamento di protezione personale.....	17
3.1.4	Uso previsto della macchina.....	18
3.1.5	Uso improprio.....	19
3.1.6	Durata di vita prevista della macchina.....	19
3.2	Terminologia delle persone responsabili.....	20
3.2.1	Esercente.....	20
3.2.2	Esperto / persona autorizzata.....	20
3.2.3	Conducente / operatore.....	20
3.3	Principi fondamentali per il funzionamento in sicurezza.....	22
3.3.1	Pericoli residui, rischi residui.....	22
3.3.2	Controllo di sicurezza ordinario.....	22
3.3.3	Modifiche e trasformazioni alla macchina.....	22
3.3.4	Danni, difetti, abuso dei dispositivi di sicurezza.....	22
3.4	Manipolazione dei fluidi di esercizio.....	23
3.4.1	Avvertenze preliminari.....	23
3.4.2	Norme di sicurezza e ambientali per la manipolazione di gasolio.....	24
3.4.3	Norme di sicurezza e ambientali per la manipolazione di olio.....	25
3.4.4	Norme di sicurezza e ambientali per la manipolazione di olio idraulico.....	26
3.4.5	Norme di sicurezza e ambientali per la manipolazione di acido per batteria.....	28
3.4.6	Norme di sicurezza e ambientali per la manipolazione di grasso lubrificante.....	29
3.5	Carico e scarico / trasferimento della macchina.....	30
3.6	Messa in servizio della macchina.....	31
3.6.1	Prima della messa in servizio.....	31
3.6.2	Avviamento del motore.....	31
3.7	Servizio di lavoro.....	32
3.7.1	Persone nella zona di pericolo.....	32
3.7.2	Funzionamento.....	32
3.7.3	Parcheggiare la macchina.....	32
3.8	Rifornimento di carburante.....	33
3.9	Interventi di manutenzione.....	34
3.9.1	Avvertenze preliminari.....	34
3.9.2	Lavori al motore.....	34
3.9.3	Lavori ai componenti dell'equipaggiamento elettrico e alla batteria.....	34

3.9.4	Pulizia.....	34
3.9.5	Misure in caso di messa fuori servizio prolungata.....	35
3.9.6	Al termine degli interventi di manutenzione.....	35
3.10	Riparazione.....	36
3.11	Targhette.....	37
3.12	Componenti di sicurezza.....	41
4	Indicatori ed elementi di comando.....	43
4.1	Macchina.....	44
4.1.1	Display Dynapac Compaction Indicator (DCI).....	44
4.1.2	Avviatore a strappo.....	45
4.1.3	Interruttore di avviamento.....	45
4.1.4	Cicalino d'avvertimento pressione dell'olio motore.....	45
4.1.5	Contaore di lavoro.....	46
4.1.6	Dispositivo di arresto.....	46
4.2	Timone.....	47
4.2.1	Regolazione dell'altezza.....	47
4.2.2	Leva del nottolino d'arresto.....	48
4.2.3	Leva regolazione di giri.....	48
4.2.4	Impugnatura.....	48
5	Controlli prima della messa in servizio.....	49
5.1	Avvertenze di sicurezza.....	50
5.2	Controlli visivi e controlli di funzionamento.....	51
5.3	Manutenzione giornaliera.....	52
5.3.1	Controllo di livello dell'olio motore.....	52
5.3.2	Controllo di livello del carburante, rifornimento di carburante.....	53
5.3.3	Controllo dei tamponi di gomma.....	54
6	Comando.....	55
6.1	Abbassare il timone e regolarlo.....	56
6.2	Avviamento del motore.....	57
6.3	Servizio di lavoro.....	60
6.4	Stazionare la macchina assicurata.....	62
6.5	Dynapac Compaction Indicator (DCI).....	63
7	Carico e scarico / trasferimento della macchina.....	65
7.1	Carico / scarico della macchina.....	66
7.2	Ancoraggio della macchina sul mezzo di trasporto.....	68
8	Manutenzione.....	69
8.1	Avvertenze preliminari e avvertenze di sicurezza.....	70
8.2	Lavori preliminari/finali.....	71
8.2.1	Aprire il cofano di protezione.....	71
8.2.2	Chiudere il cofano di protezione.....	73
8.3	Fluidi di esercizio.....	74
8.3.1	Olio motore.....	74
8.3.2	Carburante.....	74
8.3.3	Olio per la sede dell'eccentrico.....	75
8.3.4	Olio idraulico.....	75

8.4	Tabella dei fluidi di esercizio	77
8.5	Rodaggio	78
8.5.1	In generale	78
8.5.2	Solo dopo le prime 25 ore di lavoro	78
8.6	Tabella di manutenzione	79
8.7	Ogni settimana	80
8.7.1	Controllo e pulizia del filtro dell'aria	80
8.7.2	Controllo e pulizia del separatore dell'acqua	82
8.8	Ogni sei mesi	83
8.8.1	Manutenzione della batteria	83
8.9	Ogni anno / ogni 250 ore di lavoro	84
8.9.1	Sostituzione della cinghia trapezoidale	84
8.9.2	Controllo, registrazione del gioco delle valvole	87
8.9.3	Cambio dell'olio motore e pulizia del filtro dell'olio	89
8.9.4	Sostituire il filtro del carburante	92
8.9.5	Sostituzione del filtro dell'aria	93
8.9.6	Cambio dell'olio nella sede dell'albero di eccitazione	94
8.9.7	Controllo di livello dell'olio idraulico	96
8.9.8	Sostituzione della corda di avviamento	98
8.9.9	Lubrificazione a grasso della macchina	100
8.10	Ogni 2 anni / ogni 500 ore di lavoro	101
8.10.1	Cambio dell'olio idraulico	101
8.11	Secondo necessità	103
8.11.1	Pulizia della macchina	103
8.11.2	Pulizia delle alette di raffreddamento e dei fori d'aspirazione dell'aria di raffreddamento	103
8.11.3	Manutenzione delle cinghie trapezoidali	104
8.11.4	Controllo di livello dell'olio nella sede dell'albero di distribuzione	105
8.11.5	Misure in caso di messa fuori servizio prolungata della macchina	106
9	Aiuto in caso di guasti	109
9.1	Avvertenze preliminari	110
9.2	Avviamento del motore con l'avviatore a strappo	111
9.3	Avviamento del motore con i cavi di collegamento alla batteria	114
9.4	Disposizione dei fusibili	115
9.5	Anomalie servizio di lavoro	116
9.6	Spegnere il motore tramite il dispositivo di arresto	117
9.7	Anomalie del motore	118
9.8	Anomalie DCI	120
10	Smaltimento	121
10.1	Messa fuori servizio definitiva della macchina	122

1.1 Premessa

Il manuale d'uso e manutenzione fa parte della vostra macchina.

Esso vi fornisce tutte le informazioni necessarie per l'uso e il comando conforme alla destinazione della vostra macchina.

Inoltre contiene tutte le informazioni per le misure di servizio, di manutenzione e di riparazione.

Prima della messa in servizio della vostra macchina è necessario leggere il manuale d'uso e manutenzione.

Rispettare rigorosamente le disposizioni di sicurezza e seguire tutte le avvertenze per garantire un funzionamento in sicurezza.

Se non si ha familiarità con gli indicatori e gli elementi di comando di questa macchina, leggere prima attentamente il corrispondente capitolo ↪ *Capitolo 4 «Indicatori ed elementi di comando» a pag. 43.*

Nel capitolo Comando sono riportate le singole operazioni di comando con le rispettive avvertenze di sicurezza da rispettare ↪ *Capitolo 6 «Comando» a pag. 55.*

Prima della messa in servizio effettuare tutti i controlli visivi e tutte le prove di funzionamento ↪ *Capitolo 5 «Controlli prima della messa in servizio» a pag. 49.*

Fare sì che le misure di servizio, di manutenzione e di riparazione vengano rispettate, affinché il funzionamento in sicurezza della vostra macchina sia garantito.

La descrizione della manutenzione da effettuare, gli intervalli di manutenzione prescritti, così come i dati dei fluidi di esercizio sono riportati nel capitolo Manutenzione ↪ *Capitolo 8 «Manutenzione» a pag. 69.*

Non eseguire la manutenzione e la riparazione della vostra macchina di persona, per evitare danni alle persone, danni alle apparecchiature o danni ambientali.

La manutenzione e la riparazione della macchina deve essere eseguita solo da personale qualificato e autorizzato.

Prima di lavori di manutenzione prescritti, o di interventi di riparazione necessari, rivolgersi al nostro servizio di assistenza clienti.

In caso di comando errato, mancata manutenzione o utilizzo di fluidi di esercizio non previsti, non sussiste diritto a garanzia.

Per la propria sicurezza utilizzare solo pezzi originali Dynapac.

Offriamo kit manutentivi per la vostra macchina per facilitarvi la manutenzione.

Nel corso dell'aggiornamento tecnico ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preannuncio.

Il presente manuale d'uso e manutenzione è disponibile anche in altre lingue.

Inoltre è disponibile un catalogo dei ricambi; per ottenerlo basta comunicare il numero di serie della vostra macchina.

Le condizioni di garanzia e di responsabilità incluse nelle condizioni generali di vendita e di fornitura della Dynapac GmbH non pregiudicano le indicazioni summenzionate o riportate di seguito.

Vi auguriamo grandi successi con la vostra macchina Dynapac.

1.2 Targhetta della macchina e targhetta del motore

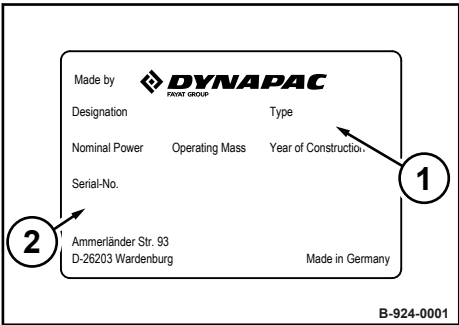


Fig. 1: Targhetta della macchina (esempio)

Compilare qui:	
Tipo di macchina (1):	
Numero di serie (2):	

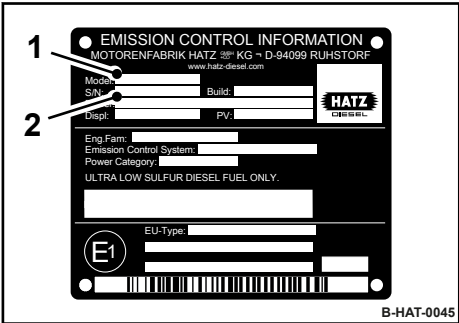


Fig. 2

Compilare qui:	
tipo di motore (1):	
numero del motore (2):	

Dati tecnici

Dimensioni

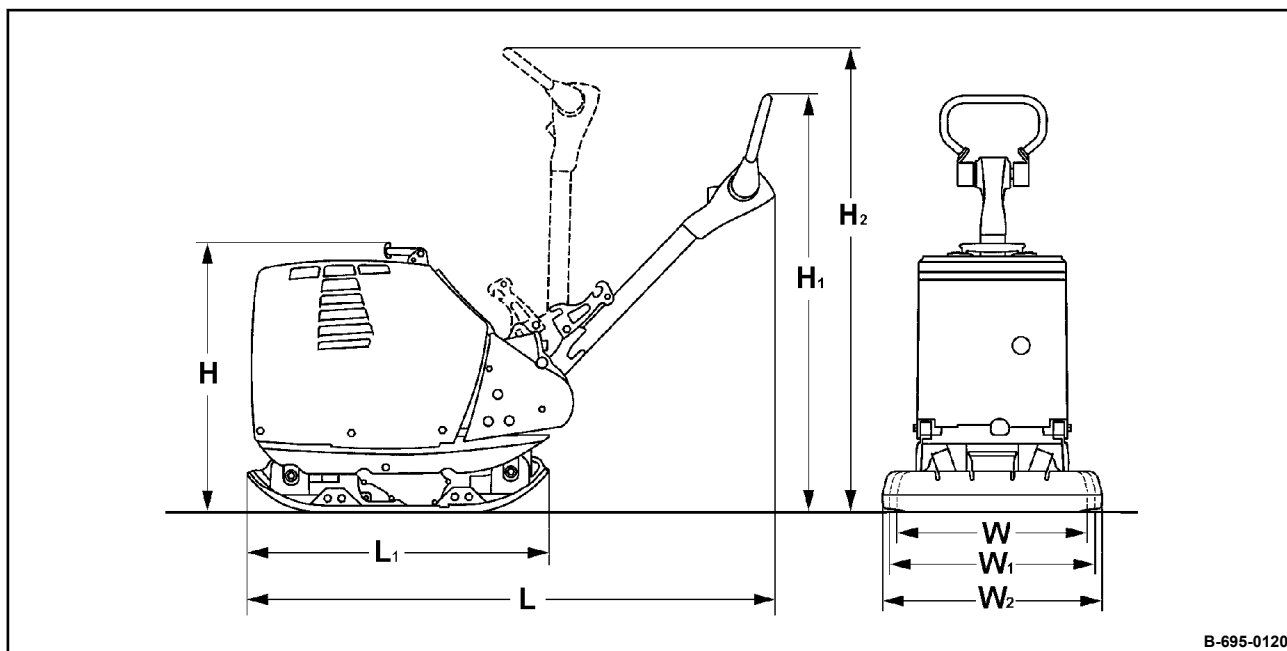


Fig. 3

H	H ₁	H ₂	L	L ₁	W	W ₁	W ₂
Dimensioni standard							
820	980	1350	1700	900	450	650	750
(32,3)	(38,6)	(53,1)	(66,9)	(35,4)	(17,7)	(25,6)	(29,5)
Dimensioni in millimetri							
(Dimensioni in inch)							

Pesi		
Peso operativo (W)	440 (970)	kg (lbs)
Peso operativo (W ₁)	460 (1014)	kg (lbs)
Peso operativo (W ₂)	471 (1038)	kg (lbs)
Peso proprio	455 (1003)	kg (lbs)
Dynapac Compaction Indicator (DCI) (equipaggiamento a richiesta)	+ 5 (+ 11)	kg (lbs)

Dati tecnici

Prestazioni di guida		
Velocità max. di lavoro	28 (92)	m/min (ft/min)
Pendenza massimamente superabile (in funzione del terreno, delle condizioni meteorologiche)	35	%

Motore		
Costruttore	Hatz	
Tipo	1B40	
Raffreddamento	Aria	
Numero di cilindri	1	
Potenza ISO 3046	6,7 (9.0)	kW (hp)
Numero di giri	3000	min ⁻¹
Tipo di trasmissione	meccanica	

Sistema eccentrico		
Frequenza	68 (4080)	Hz (vpm)
Forza centrifuga	60 (13489)	kN (lbf)
Ampiezza	1,96 (0.077)	mm (in)

Quantità di rifornimento		
Carburante (diesel)	5,0 (1.3)	l (gal us)

2.1 Livelli sonori e vibrazioni

Le indicazioni relative al livello sonoro e alle vibrazioni riportate di seguito sono state determinate in base alle seguenti direttive in condizioni di funzionamento tipiche degli apparecchi e utilizzando norme armonizzate:

- direttiva macchine CE nella versione 2006/42/CE
- direttiva sul rumore 2000/14/CE, direttiva relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da agenti fisici (rumore) 2003/10/CE
- direttiva relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da agenti fisici (vibrazioni) 2002/44/CE

A seconda delle condizioni di lavoro prevalenti, durante il funzionamento possono risultare valori diversi da questi.

2.1.1 Livelli sonori

Il livello della pressione acustica nel posto operatore è pari a

$L_{pA} = 95 \text{ dB(A)}$, rilevato secondo ISO 11201 ed EN 500.



AVVERTIMENTO!

Perdita dell'udito a causa di un elevato inquinamento acustico!

- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (cuffie antirumore).

Livello della potenza sonora garantito

$L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$, rilevato secondo ISO 3744 ed EN 500.

2.1.2 Vibrazioni

Vibrazioni su braccio - mano

Somma di vettori dell'accelerazione effettiva ponderata delle tre direzioni ortogonali:

valore totale di vibrazione $a_{hv} \leq 2,5 \text{ m/s}^2$, rilevato su breccia secondo ISO 5349 ed EN 500.

Incertezza associata $K = 0,3 \text{ m/s}^2$, rilevata secondo EN 12096.

Rispettare l'affaticamento da vibrazioni giornaliero (direttiva di sicurezza e di salute dei lavoratori secondo 2002/44/CE).

3.1 Condizioni fondamentali

3.1.1 In generale

Questa macchina è stata costruita secondo le tecniche più avanzate e secondo le norme e regole tecniche vigenti.

Nonostante ciò, la macchina può costituire un pericolo per persone e beni materiali qualora:

- non venga utilizzata secondo il suo uso previsto,
- venga comandata da personale non addestrato,
- venga modificata o trasformata in modo non appropriato,
- non vengano rispettate le avvertenze di sicurezza.

E' indispensabile pertanto che tutti gli addetti al comando, alla manutenzione e alla riparazione della macchina leggano ed osservino le norme di sicurezza. All'occorrenza, ciò va confermato all'esercente con la sottoscrizione da parte dell'addetto ai lavori.

Inoltre sono naturalmente valide:

- le prescrizioni antinfortunistiche applicabili,
- le regole di sicurezza e del codice della strada generalmente riconosciute,
- le norme di sicurezza valide in ogni regione (ogni stato).

L'utente ha l'obbligo di conoscere e rispettare tali norme di sicurezza. Ciò riguarda anche le prescrizioni locali vigenti e quelle relative ai diversi tipi di lavori di manipolazione. Qualora le raccomandazioni riportate nel presente manuale dovessero differire da quelle valide nel vostro paese, vanno osservate le norme di sicurezza in vigore nel vostro paese.

3.1.2 Spiegazioni sulle voci di segnalazione utilizzate



PERICOLO!

Pericolo di vita in caso di inosservanza!

Le parti del testo contrassegnate in questo modo indicano una situazione particolarmente pericolosa, che in caso di inosservanza della segnalazione di pericolo può provocare la morte o lesioni gravi a persone.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di vita o pericolo di lesioni gravi a persone in caso di inosservanza!

Le parti del testo contrassegnate in questo modo indicano una situazione pericolosa, che in caso di inosservanza della segnalazione di pericolo può provocare la morte o lesioni gravi a persone.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni in caso di inosservanza!

Le parti del testo contrassegnate in questo modo indicano una situazione pericolosa, che in caso di inosservanza della segnalazione di pericolo può provocare lesioni leggere a persone.



AVVISO!

Pericolo di danni a cose in caso di inosservanza!

Le parti del testo contrassegnate in questo modo indicano un possibile danneggiamento della macchina o dei componenti.



Le parti del testo contrassegnate in questo modo forniscono informazioni o avvertenze per l'impiego della macchina o di componenti.



AMBIENTE!

Pericolo di danni ambientali in caso di inosservanza!

Le parti del testo contrassegnate in questo modo richiamano l'attenzione su metodi per lo smaltimento sicuro ed ecologico di materiali d'esercizio ed ausiliari nonché di pezzi di ricambio revisionati.

3.1.3 Equipaggiamento di protezione personale

A seconda della rispettiva attività è richiesto un equipaggiamento di protezione personale (messo a disposizione dall'esercente):



indumenti protettivi

Indumenti da lavoro aderenti con resistenza allo strappo minima, con maniche strette e senza parti sporgenti impediscono di rimanere impigliati a componenti in movimento.



scarpe antinfortunistiche

Per proteggere contro pezzi pesanti cadenti o scivolamento su terreno scivoloso.

Per la vostra sicurezza – Condizioni fondamentali

	guanti protettivi	Per proteggere le mani da escoriazioni, punture o lesioni profonde, da sostanze irritanti e corrosive così come da ustioni.
	Occhiali di protezione	Per proteggere gli occhi contro pezzi volanti e spruzzi di liquido.
	Visiera protettiva	Per proteggere il viso contro pezzi volanti e da spruzzi di liquido.
	Casco protettivo	Per proteggere la testa contro pezzi cadenti e per proteggere da lesioni.
	Cuffie antirumore	Per proteggere l'udito da rumori troppo elevati.
	Maschera di protezione antipolvere fine	Per proteggere dal particolato inquinanti.
	Apparecchio respiratorio	Per proteggere le vie respiratorie da sostanze o particelle.

3.1.4 Uso previsto della macchina

Questa macchina è prevista esclusivamente per fini commerciali.

La macchina deve essere impiegata solo per:

- la compattazione di tutti i terreni
- lavori di riparazioni di tutti i tipi di terreni
- il consolidamento di sentieri

- lavori in scavi
- il riempimento e la compattazione di bordi marginali

Il rispetto delle misure di servizio, di manutenzione e di riparazione fa anche parte dell'uso previsto della macchina.

3.1.5 Uso improprio

In caso di uso improprio, la macchina può essere fonte di pericolo.

L'esercente ovvero il conducente/operatore, e non il produttore, sono responsabili per ogni pericolo derivante da un uso improprio.

Sono esempi di uso improprio:

- trascinare la macchina per trasportarla
- buttare giù la macchina dal cassone del mezzo di trasporto
- fissare un peso aggiuntivo sulla macchina

durante il funzionamento, è vietato stare sulla macchina.

Prima del servizio di lavoro devono essere rimossi i mezzo di imbracatura.

E' vietato l'avviamento e il funzionamento della macchina in ambienti a rischio di esplosioni o in sotterranei.

I punti di sollevamento e di ancoraggio devono essere utilizzati secondo il presente manuale. E' vietato utilizzare altri punti di sollevamento e di ancoraggio (ad es. staffa di guida, timone).

3.1.6 Durata di vita prevista della macchina

Se le seguenti condizioni marginali vengono rispettate, la durata di vita della macchina è normalmente pari a parecchie migliaia di ore di lavoro:

- Controllo di sicurezza ordinario tramite un esperto / una persona autorizzata
- Esecuzione degli interventi di manutenzione prescritti entro i termini stabiliti
- Esecuzione immediata degli interventi di riparazione necessari
- Impiego soltanto di ricambi originali

3.2 Terminologia delle persone responsabili

3.2.1 Esercente

L'esercente è la persona fisica o giuridica, che utilizza la macchina o sul cui incarico viene utilizzata la macchina.

L'esercente deve assicurarsi che la macchina venga impiegata solo secondo l'uso previsto e nel rispetto delle norme di sicurezza contenute nel presente manuale d'uso e manutenzione.

L'esercente deve determinare e valutare i rischi nella sua azienda. Deve definire i provvedimenti necessari per la protezione antinfortunistica degli impiegati e informarli dei rischi rimanenti.

L'esercente della macchina deve stabilire se ci sono rischi speciali, come ad es. un impiego in un'atmosfera tossica o un impiego in condizioni limitanti del sottofondo del terreno. Queste condizioni richiedono ulteriori misure speciali per eliminare o diminuire un rischio.

L'esercente deve assicurarsi che tutti gli utenti abbiano letto e compreso le informazioni sulla sicurezza.

L'esercente è responsabile per la programmazione e l'esecuzione a regola di arte dei controlli di sicurezza periodici.

3.2.2 Esperto / persona autorizzata

Esperto / persona autorizzata è chi ha sufficienti competenze tecniche nel settore delle macchine edili e di questa macchina in virtù della sua formazione professionale e della sua esperienza.

Conosce le disposizioni sulla sicurezza del lavoro statali in materia, le norme antinfortunistiche, le prescrizioni e le regole della tecnica generalmente riconosciute (norme, disposizioni, regole tecniche degli altri membri dell'Unione Europea o di altri stati contraenti della convenzione sullo spazio economico comune europeo) in modo sufficiente per poter giudicare lo stato della macchina per un lavoro in sicurezza.

3.2.3 Conducente / operatore

Questa macchina deve essere comandata solo da persone di età superiore ai 18 anni, istruite e incaricate dall'esercente.

Rispettare le norme e le prescrizioni nazionali.

Diritti, obblighi e norme di comportamento per il conducente oppure per l'operatore:

Il conducente oppure l'operatore deve:

- essere stati informati su diritti e obblighi,
- indossare un equipaggiamento di protezione adeguato alle condizioni di impiego,
- aver letto e compreso il manuale di uso e manutenzione,

- essere familiari con il comando della macchina,
- essere fisicamente e psicologicamente in grado di guidare e comandare la macchina.

Le persone che sono sotto l'effetto di alcool, medicinali o droghe non devono essere ammesse al comando della macchina, né devono effettuare lavori di manutenzione o riparazione.

La manutenzione e la riparazione richiedono conoscenze specifiche e devono essere effettuate esclusivamente da personale specializzato ed addestrato.

3.3 Principi fondamentali per il funzionamento in sicurezza

3.3.1 Pericoli residui, rischi residui

Anche in caso di lavoro accurato e osservanza delle norme e disposizioni, non è possibile escludere che possano presentarsi altri pericoli durante l'uso della macchina.

Sia la macchina sia tutti gli altri componenti del sistema corrispondono alle disposizioni di sicurezza attualmente vigenti. Tuttavia non può essere escluso un rischio residuo anche in caso di uso previsto e osservanza di tutte le avvertenze indicate.

Anche al di fuori della zona di pericolo immediata della macchina non è possibile escludere un rischio residuo. Le persone che si trovano entro questa zona devono prestare la massima attenzione alla macchina per poter reagire immediatamente in caso di un eventuale malfunzionamento, un incidente, un guasto.

Tutte le persone che si trovano nella zona della macchina devono essere avvertite di questi pericoli che provengono dall'impiego della macchina.

3.3.2 Controllo di sicurezza ordinario

A seconda delle condizioni d'impiego e di lavoro, si consiglia di lasciar controllare la macchina almeno una volta all'anno da un esperto / persona autorizzata.

3.3.3 Modifiche e trasformazioni alla macchina

Per motivi di sicurezza non sono ammesse modifiche arbitrarie alla macchina.

I pezzi originali e gli accessori sono stati concepiti appositamente per la macchina.

Richiamiamo espressamente l'attenzione sul fatto che non autorizziamo l'uso di pezzi ed equipaggiamenti speciali che non sono di nostra fornitura.

Il montaggio e/o l'uso di tali prodotti possono ridurre la sicurezza attiva e/o passiva.

3.3.4 Danni, difetti, abuso dei dispositivi di sicurezza

Le macchine, che non sono in condizioni di funzionamento perfette e non sono sicure per la circolazione su strada, devono essere messe immediatamente fuori servizio; esse non devono più essere impiegate fino a regolare riparazione.

I dispositivi e gli interruttori di sicurezza non devono essere rimossi e messi fuori funzione.

3.4 Manipolazione dei fluidi di esercizio

3.4.1 Avvertenze preliminari

L'esercente deve assicurarsi che tutti gli utenti professionali conoscano e osservino il contenuto delle schede tecniche di sicurezza per i singoli fluidi di esercizio.

Le schede tecniche di sicurezza forniscono informazioni importanti sulle seguenti caratteristiche:

- Designazione della sostanza
- Possibili pericoli
- Composizione / Informazioni sui componenti
- Misure di pronto soccorso
- Misure per le azioni antincendio
- Misure in caso di emissione accidentale
- Manipolazione e stoccaggio
- Limitazione e sorveglianza dell'esposizione / equipaggiamento di protezione personale
- Proprietà fisiche e chimiche
- Stabilità e reattività
- Dati tossicologici
- Dati ambientali
- Informazioni sullo smaltimento
- Indicazioni sul trasporto
- Norme giuridiche
- Altre indicazioni

3.4.2 Norme di sicurezza e ambientali per la manipolazione di gasolio

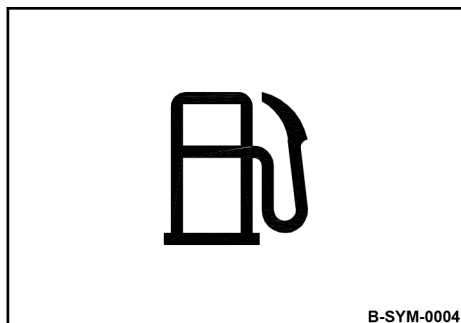


Fig. 4



AVVERTIMENTO!

Pericolo di ustioni dovuto a gasolio infiammato!

- Impedire che il gasolio possa venire a contatto con componenti molto caldi.
- Non fumare e non provocare scintille!
- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, indumenti protettivi).



ATTENZIONE!

Pericolo per la salute al contatto con gasolio!

- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, indumenti protettivi).
- Non inalare i vapori di carburante.
- Evitare il contatto.



ATTENZIONE!

Pericolo di scivolamento dovuto a gasolio rovesciato!

- Legare immediatamente il gasolio rovesciato con legante per olio.



AMBIENTE!

Il gasolio è una sostanza pericolosa per l'ambiente!

- Conservare il gasolio sempre in contenitori conformi alle norme.
- Legare immediatamente il gasolio rovesciato con legante oleoso e smaltire conformemente alle disposizioni vigenti.
- Smaltire il gasolio e il filtro del carburante conformemente alle disposizioni vigenti.

3.4.3 Norme di sicurezza e ambientali per la manipolazione di olio

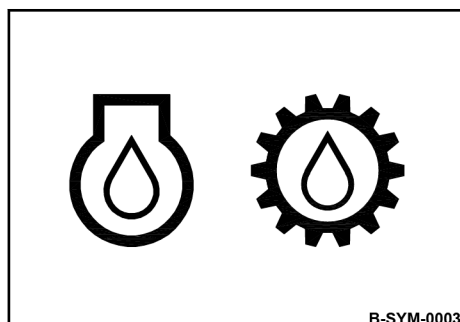


Fig. 5



AVVERTIMENTO!

Pericolo di ustioni dovuto a olio infiammato!

- Impedire che l'olio possa venire a contatto con componenti molto caldi.
- Non fumare e non provocare scintille!
- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, indumenti protettivi).



ATTENZIONE!

Pericolo per la salute al contatto con olio!

- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, indumenti protettivi).
- Non inalare i vapori di olio.
- Evitare il contatto.



ATTENZIONE!

Pericolo di scivolamento dovuto a olio rovesciato!

- Legare immediatamente l'olio rovesciato con legante per olio.



AMBIENTE!

L'olio è una sostanza pericolosa per l'ambiente!

- Conservare l'olio sempre in contenitori conformi alle norme.
- Legare immediatamente l'olio rovesciato con legante per olio e smaltire conformemente alle disposizioni vigenti.
- Smaltire l'olio e il filtro dell'olio conformemente alle disposizioni vigenti.

3.4.4 Norme di sicurezza e ambientali per la manipolazione di olio idraulico

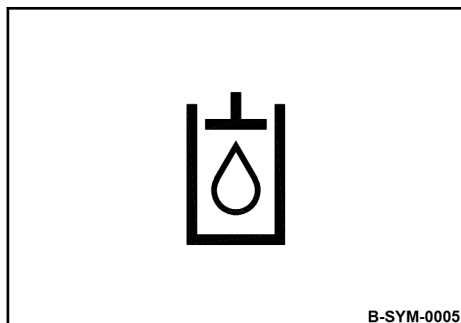


Fig. 6



AVVERTIMENTO!

Pericolo di lesioni dovuto alla fuoriuscita di liquido idraulico!

- Prima di qualsiasi lavoro al sistema idraulico depressurizzare il sistema idraulico.
- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, indumenti protettivi, occhiali di protezione).



Se liquidi idraulici penetrano nella pelle è indispensabile contattare immediatamente un medico.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di ustioni dovuto a olio idraulico infiammato!

- Impedire che l'olio idraulico possa venire a contatto con componenti molto caldi.
- Non fumare e non provocare scintille!
- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, indumenti protettivi).



ATTENZIONE!

Pericolo per la salute al contatto con olio idraulico!

- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, indumenti protettivi).
- Non inalare i vapori di olio.
- Evitare il contatto.



ATTENZIONE!

Pericolo di scivolamento dovuto a olio rovesciato!

- Legare immediatamente l'olio rovesciato con legante per olio.



AMBIENTE!

L'olio è una sostanza pericolosa per l'ambiente!

- Conservare l'olio sempre in contenitori conformi alle norme.
- Legare immediatamente l'olio rovesciato con legante per olio e smaltire conformemente alle disposizioni vigenti.
- Smaltire l'olio e il filtro dell'olio conformemente alle disposizioni vigenti.

3.4.5 Norme di sicurezza e ambientali per la manipolazione di acido per batteria

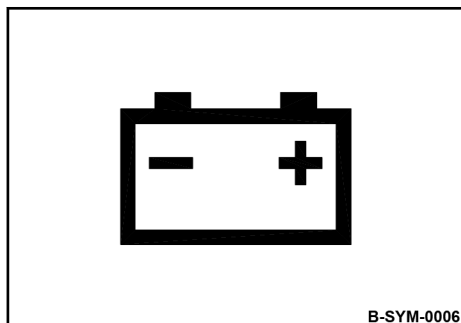


Fig. 7



AVVERTIMENTO!

Pericolo di corrosione dovuto a acido!

- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, indumenti protettivi, occhiali di protezione).
- Impedire che l'acido venga a contatto con gli indumenti, la pelle o gli occhi.
- Sciacquare via immediatamente l'acido per batteria con molta acqua.



Lavare immediatamente gli indumenti, la pelle o gli occhi con molta acqua pulita.

In caso di corrosioni consultare subito un medico.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di lesioni dovuto a miscela di gas esplosivo!

- Prima di ricaricare la batteria, rimuovere il tappo di chiusura.
- Garantire una ventilazione sufficiente.
- Non fumare e non provocare scintille!
- Non appoggiare attrezzi o oggetti metallici sulla batteria.
- Durante lavori alla batteria non portare gioielli (orologi, collane ecc.).
- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, indumenti protettivi, occhiali di protezione).



AMBIENTE!

L'acido per batteria è una sostanza pericolosa per l'ambiente!

- Smaltire le batterie e l'acido per batteria conformemente alle disposizioni vigenti.

3.4.6 Norme di sicurezza e ambientali per la manipolazione di grasso lubrificante

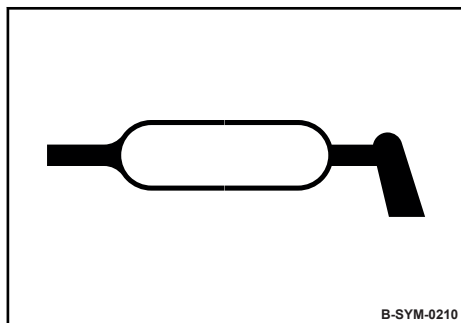


Fig. 8



ATTENZIONE!

Pericolo per la salute al contatto con grasso lubrificante!

- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, occhiali di protezione, indumenti protettivi).
- Evitare il contatto.



ATTENZIONE!

Pericolo di scivolamento dovuto a grasso lubrificante!

- Raccogliere il grasso lubrificante in esubero immediatamente e rimuoverlo.



AMBIENTE!

Il grasso lubrificante è una sostanza pericolosa per l'ambiente!

- Conservare il grasso lubrificante sempre in contenitori conformi alle norme.
- Raccogliere il grasso lubrificante in esubero e smaltirlo conformemente alle norme.
- Smaltire gli strofinacci sporchi di grasso lubrificante conformemente alle norme.

3.5 Carico e scarico / trasferimento della macchina

Accertarsi che le persone non siano soggette a pericolo a causa di un possibile ribaltamento o slittamento della macchina.

Non utilizzare punti d'imbracatura danneggiati o con funzionalità limitata.

Utilizzare sempre mezzi di imbracatura idonei sui punti d'imbracatura.

Utilizzare i mezzi di imbracatura solo nella direzione di carico prescritta.

I mezzi di imbracatura non devono essere danneggiati dalle parti della macchina.

Fissare la macchina sui mezzi di trasporto in modo tale che non possa rotolare, scivolare e ribaltarsi.

La rizzatura e il sollevamento di carichi devono essere eseguiti soltanto da un esperto / personale autorizzato.

Utilizzare solo apparecchi di sollevamento e mezzi di imbracatura con portata sufficiente per il peso di carico.

Fissare gli apparecchi di sollevamento soltanto negli appositi punti di sollevamento.

Sussiste pericolo di morte per persone quando passano o sostano sotto carichi sospesi.

Durante il sollevamento, fare attenzione a che il carico non faccia movimenti incontrollati. Se necessario, sostenere il carico con l'aiuto di funi di guida.

3.6 Messa in servizio della macchina

3.6.1 Prima della messa in servizio

Utilizzare soltanto macchine che sono state regolarmente sottoposte ad interventi di manutenzione.

Acquisire familiarità con l'equipaggiamento, gli elementi d'indicazione e di comando, il funzionamento della macchina e l'ambito di lavoro.

Utilizzare l'equipaggiamento di protezione personale.

Non portare con sé oggetti personali, non fissarli alla macchina.

Prima della messa in servizio controllare:

- che accanto o davanti alla macchina non si trovino persone od ostacoli,
- che la macchina sia libera da materiale oleoso ed infiammabile,
- che tutti i dispositivi di protezione siano montati,
- che tutte le impugnature siano prive di grasso, olio, carburante, sporco, neve e ghiaccio.

Prima della messa in servizio effettuare tutti i controlli visivi e tutte le prove di funzionamento.

Se durante i controlli vengono rilevati danni o altri difetti, la macchina non deve più essere impiegata fino alla sua completa riparazione.

Non mettere in servizio la macchina con elementi d'indicazione e di comando difettosi.

3.6.2 Avviamento del motore

Non utilizzare mezzi ausiliari per l'avviamento come soluzioni per avviamento rapido o etere.

In caso di dispositivi di sicurezza danneggiati, mancanti o non funzionanti è vietato usare la macchina.

Prima di avviare e muovere la macchina fare attenzione a che nessuno si trovi nella zona a rischio.

Quando il motore è acceso, la macchina deve essere sempre tenuta ferma e sorvegliata.

Non inalare i gas di scarico, poiché contengono sostanze nocive che possono provocare danni alla salute, svenimento o morte.

In caso di funzionamento in ambienti chiusi o parzialmente chiusi oppure in scavi provvedere a un sufficiente afflusso di aria e disaerazione.

3.7 Servizio di lavoro

3.7.1 Persone nella zona di pericolo

Sempre prima di iniziare un lavoro, anche in seguito a un'interruzione dei lavori, accertarsi che nella zona di pericolo non si trovino persone od ostacoli.

In caso di necessità, dare segnali di avvertimento. Se le persone, nonostante l'avvertimento, non dovessero uscire dalla zona di pericolo, interrompere immediatamente il lavoro.

3.7.2 Funzionamento

Guidare la macchina solo con il timone abbassato e regolato.

Guidare la macchina solo tenendola per il timone.

Guidare la macchina in modo che le mani non colpiscano oggetti duri.

Durante la marcia indietro, guidare la macchina lateralmente all'impugnatura.

Fare attenzione a rumori anomali e allo sviluppo di fumo. Individuare la causa e far eliminare il danno.

Mantenere sempre una distanza sufficiente da bordi di scavi di fondazioni, scarpate e orli della strada.

Evitare ogni funzionamento che possa pregiudicare la stabilità della macchina.

3.7.3 Parcheggiare la macchina

Stazionare la macchina su superfici possibilmente orizzontali, piane e solide.

Prima di lasciare incustodita la macchina:

- spegnere il motore e sfilare la chiave d'accensione,
- assicurare la macchina per impedirne il ribaltamento,
- proteggere la macchina dall'uso non autorizzato.

Applicare mezzi segnaletici ben visibili alle macchine parcheggiate qualora rappresentino un ostacolo.

3.8 Rifornimento di carburante

Non inalare i vapori di carburante.

Eseguire il rifornimento di carburante solo a motore spento.

Non eseguire il rifornimento in ambienti chiusi.

Non provocare scintille, non fumare.

Il gasolio a bassissimo tenore di zolfo ha un rischio d'incendio da carica statica più elevato rispetto a un gasolio con un tenore di zolfo più alto.

Prendere misure adeguate contro la carica elettrostatica.

Non versare carburante. Raccogliere il carburante che fuoriesce, non farlo penetrare nel terreno.

Eliminare il carburante sparso. Mantenere il carburante privo di sporco ed acqua.

Serbatoi del carburante non ermetici possono provocare un'esplosione. Assicurarsi che il coperchio chiuda ermeticamente, in caso contrario sostituirlo immediatamente.

3.9 Interventi di manutenzione

3.9.1 Avvertenze preliminari

Eseguire gli interventi e le azioni di manutenzione prescritti sempre entro i termini stabiliti per conservare la sicurezza, la disponibilità e la lunga durata di vita della macchina.

La manutenzione della macchina deve essere eseguita solo da personale qualificato e autorizzato dall'esercente.

3.9.2 Lavori al motore

Scaricare l'olio motore a temperatura di esercizio - pericolo di scottature!

Eliminare l'olio traboccato, raccogliere l'olio che fuoriesce e smaltirlo nel rispetto dell'ambiente.

Durante lavori al filtro dell'aria fare attenzione a che la conduttura d'aria rimanga priva di sporco.

Non eseguire lavori al tubo di scarico quando è caldo - pericolo di ustioni!

Conservare i filtri usati e gli altri materiali sporchi di olio in appositi contenitori contrassegnati e smaltirli nel rispetto dell'ambiente.

3.9.3 Lavori ai componenti dell'equipaggiamento elettrico e alla batteria

Prima di eseguire lavori ai componenti dell'equipaggiamento elettrico staccare la batteria dai morsetti e coprirla con materiale isolante.

Non inserire alcun fusibile con un amperaggio superiore a quello indicato ovvero non cavallottare nessun fusibile.

E' vietato fumare e provocare scintille mentre si eseguono lavori alla batteria!

Non appoggiare attrezzi o oggetti metallici sulla batteria.

Durante lavori alla batteria non portare gioielli (orologi, collane ecc.).

I cavi di collegamento della batteria non devono confinare o sfregare alle parti della macchina.

3.9.4 Pulizia

Non eseguire mai la pulizia con il motore acceso.

Prima di interventi di pulizia lasciar raffreddare il motore.

Non utilizzare mai benzina o altri materiali infiammabili per la pulizia.

3.9.5 Misure in caso di messa fuori servizio prolungata

Quando la macchina viene messa fuori servizio per un tempo prolungato devono essere soddisfatte diverse condizioni preliminari e sia prima che dopo l'esclusione dal servizio devono essere effettuati lavori di manutenzione ↪ *Capitolo 8.11.5 «Misure in caso di messa fuori servizio prolungata della macchina» a pag. 106.*

Per queste misure non è necessario determinare un periodo massimo di magazzinaggio.

3.9.6 Al termine degli interventi di manutenzione

Rimontare tutti i dispositivi di protezione.

3.10 Riparazione

Nel caso di una macchina guasta, applicare il cartello di segnalazione.

Rimettere in funzione la macchina soltanto dopo la riparazione.

In caso di sostituzione di componenti importanti per la sicurezza devono essere utilizzati solo ricambi originali.

Riparazioni devono essere eseguite solo ad opera di un esperto / persona autorizzata.

Per effettuare lavori di saldatura sulla macchina coprire il serbatoio del carburante con materiale isolante.

3.11 Targhette

Le etichette adesive e le targhette devono essere sempre integre e ben leggibili, rispettare rigorosamente le indicazioni riportate su di esse.

Le etichette adesive e le targhette danneggiate o illeggibili devono essere sostituite immediatamente.

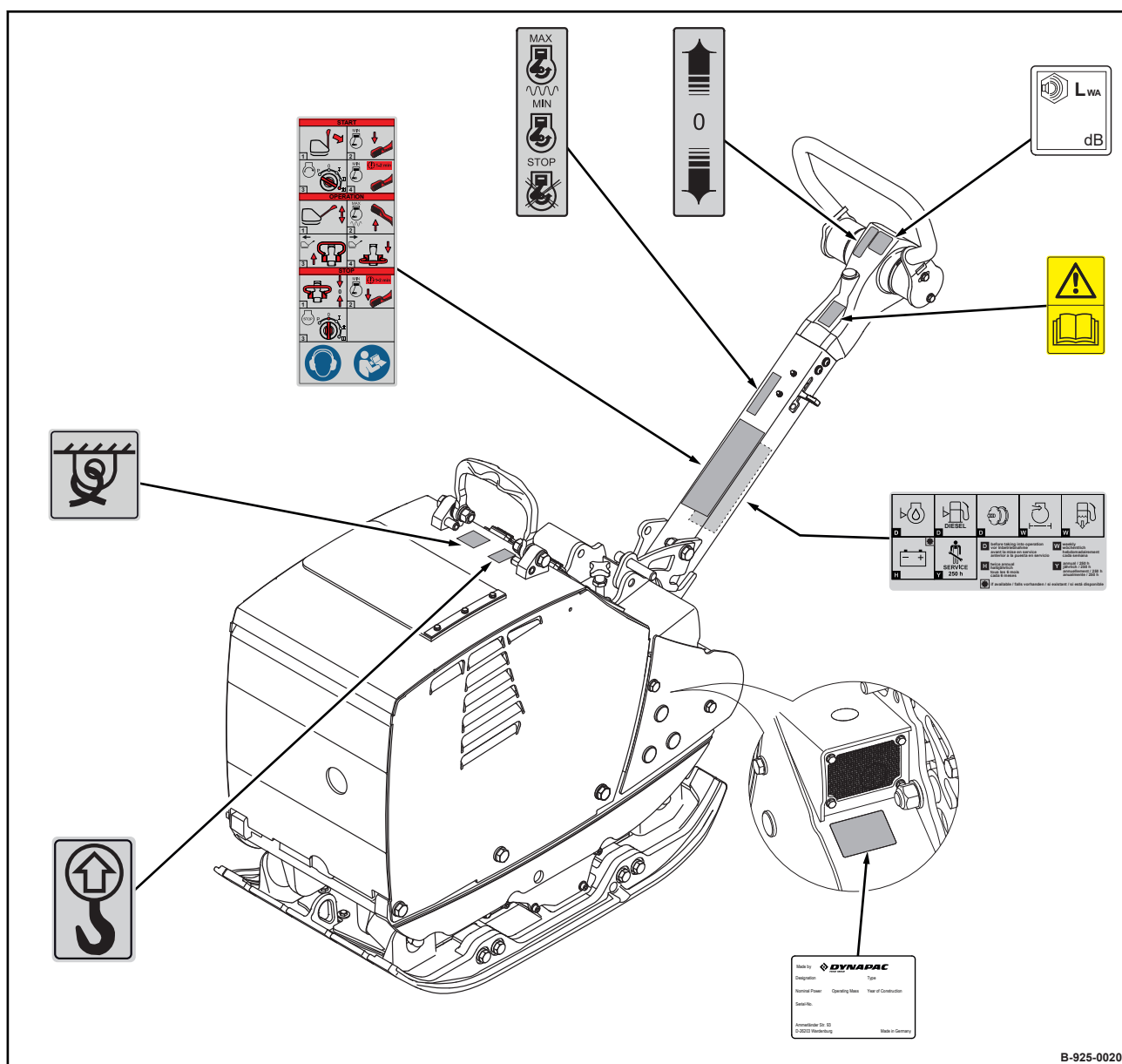


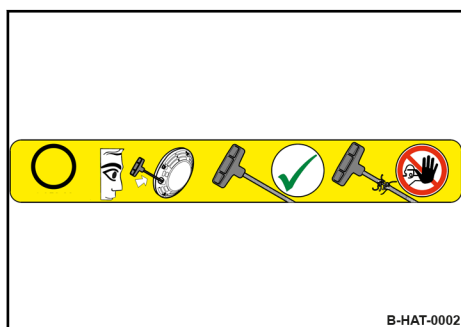
Fig. 9

Per la vostra sicurezza – Targhette



Targhetta segnalatrice - Osservare il manuale d'uso e manutenzione

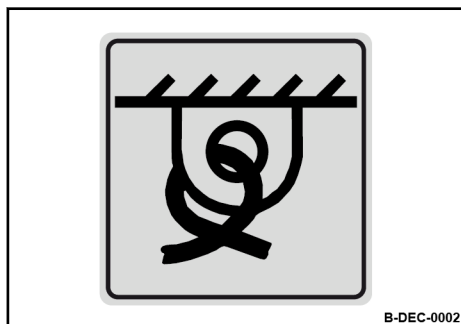
Fig. 10



Targhetta segnalatrice - Pericolo di lesioni dovuto alla corda di avviamento difettosa

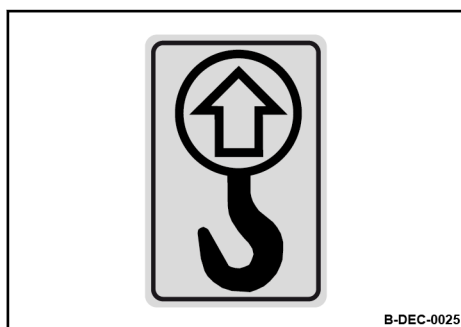
- Prima di utilizzare la corda di avviamento controllare la presenza di tracce di sfregamento.
- Non utilizzare la corda di avviamento quando è difettosa.

Fig. 11



Targhetta indicatrice - Punto di ancoraggio

Fig. 12



Targhetta indicatrice - Punto di sollevamento

Fig. 13

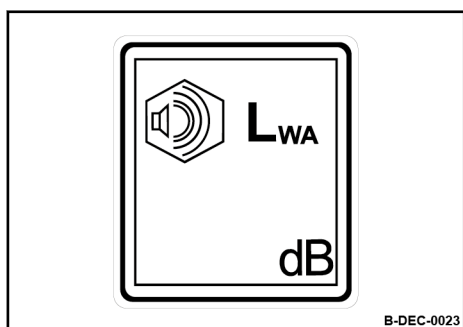


Fig. 14

Targhetta indicatrice - Livello della potenza sonora garantito

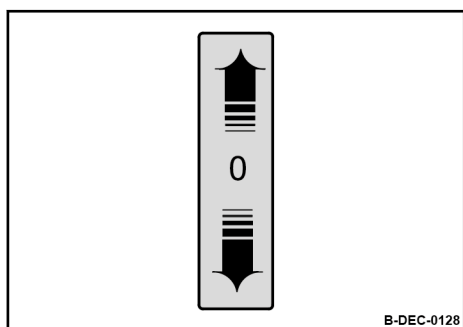


Fig. 15

Targhetta istruzioni per l'uso - Leva di avanzamento

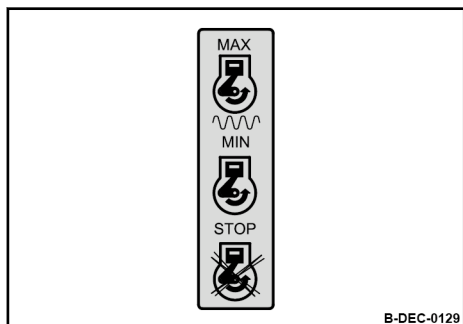


Fig. 16

Targhetta istruzioni per l'uso - Leva regolazione di giri

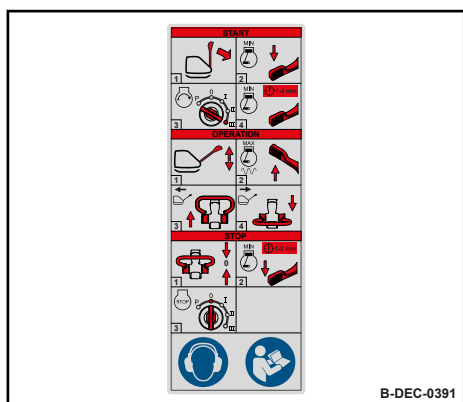


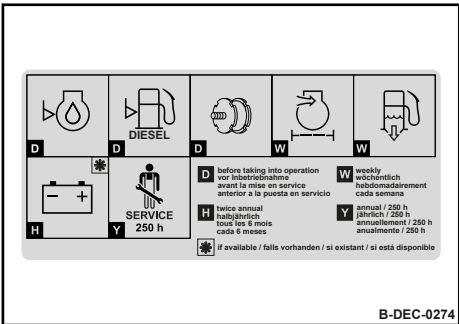
Fig. 17

Targhetta brevi istruzioni per l'uso

Targhetta d'obbligo Indossare cuffie antirumore

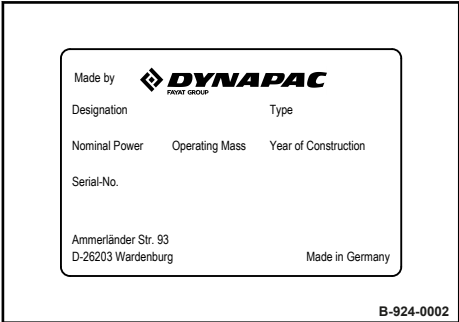
Targhetta d'obbligo - Rispettare il manuale d'uso e manutenzione

Per la vostra sicurezza – Targhette



Targhetta istruzioni per la manutenzione

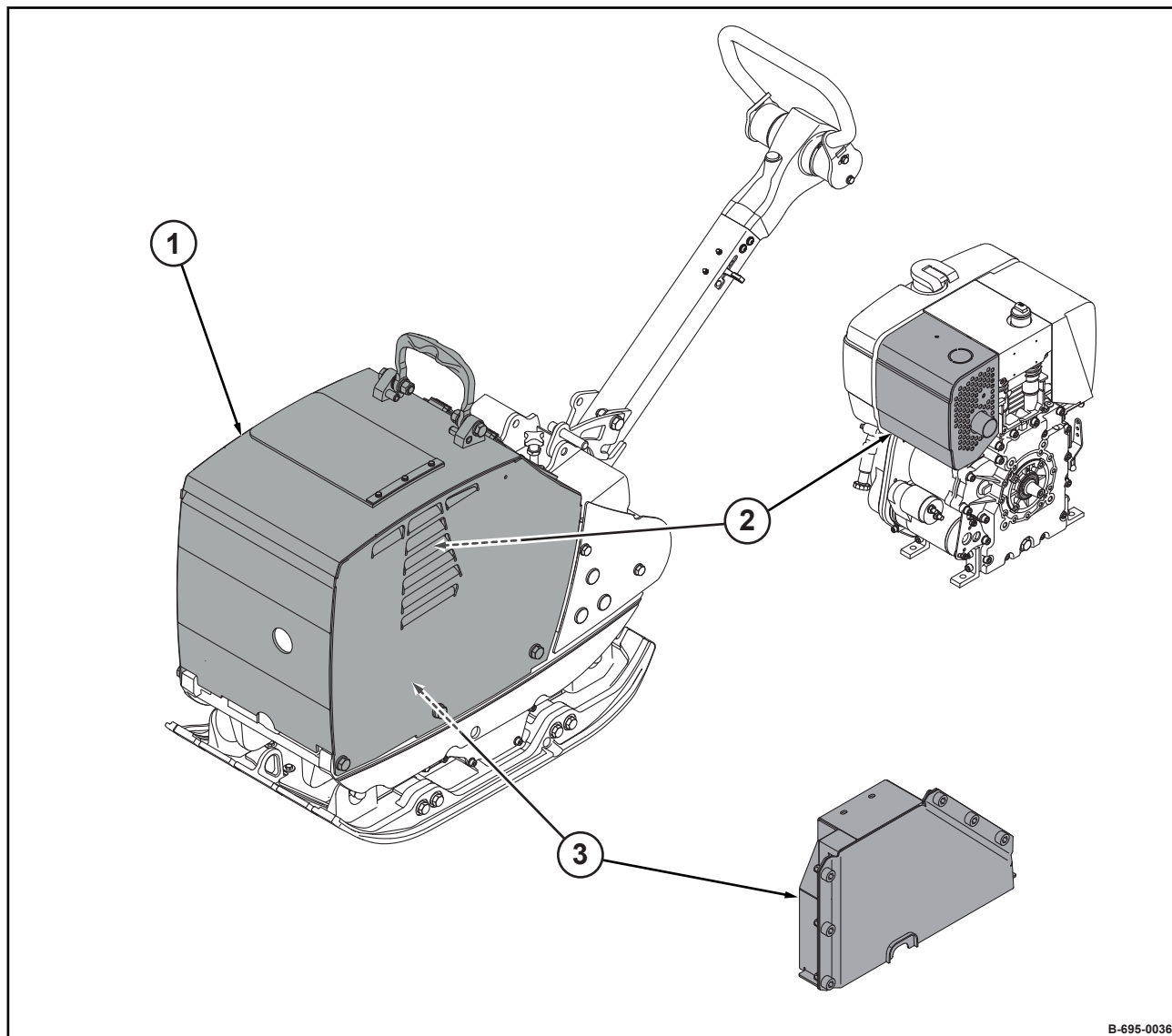
Fig. 18



Targhetta della macchina (esempio)

Fig. 19

3.12 Componenti di sicurezza



B-695-0036

Fig. 20

- 1 Cofano di protezione
- 2 Rivestimento di protezione termica
- 3 Paracinghia

4.1 Macchina

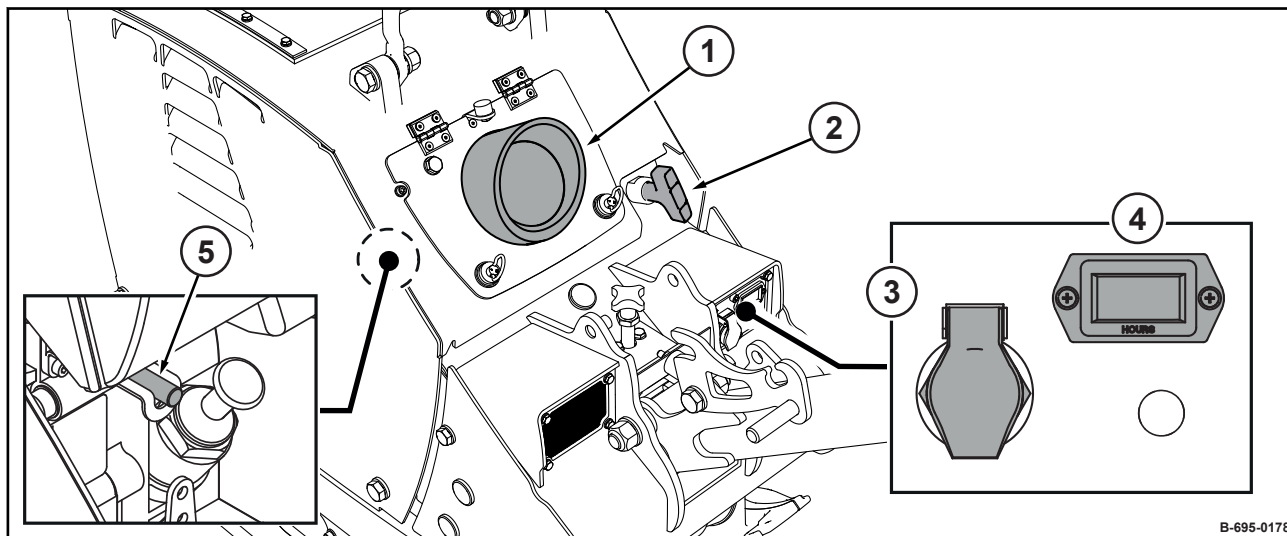


Fig. 21

- 1 Display DCI (equipaggiamento a richiesta)
- 2 Avviatore a strappo
- 3 Interruttore di avviamento
- 4 Contatore di lavoro
- 5 Dispositivo di arresto

4.1.1 Display Dynapac Compaction Indicator (DCI)

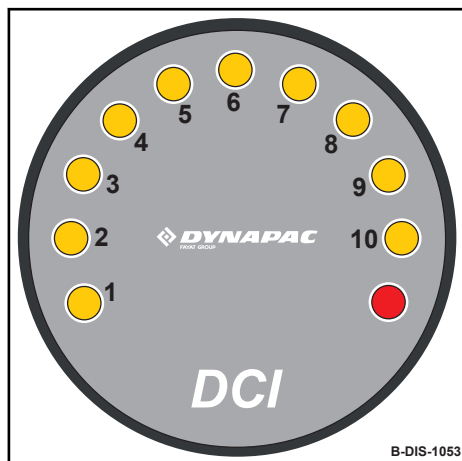


Fig. 22

Il DCI visualizza continuamente l'andamento della compattazione dello strato da compattare.



Descrizione delle possibili indicazioni ➔ Capitolo 6.5 «Dynapac Compaction Indicator (DCI)» a pag. 63.



Equipaggiamento a richiesta

4.1.2 Avviatore a strappo

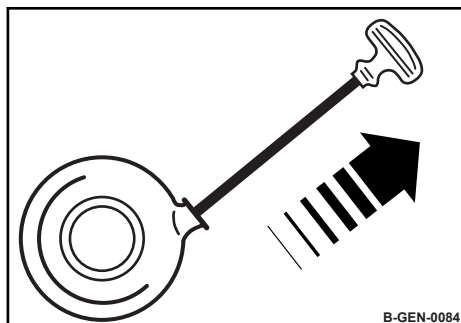


Fig. 23

4.1.3 Interruttore di avviamento

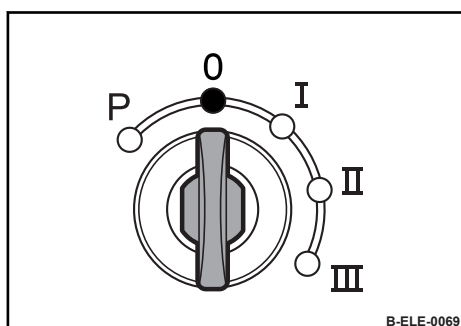


Fig. 24

Posizione "P"/"0"	Accensione disinserita La chiave di accensione può essere sfilata
Posizione "I"/"II"	Accensione inserita Il cicalino di avvertimento risuona
Posizione "III"	Continuare a girare contro la pressione esercitata dalla molla, il motore si avvia Riportare la chiave di accensione in posizione "I" quando il motore si avvia



L'interruttore di avviamento è dotato di un dispositivo antiripetitore di avviamento. Per avviare nuovamente il motore si deve dapprima girare la chiave di accensione in posizione "0".

4.1.4 Cicalino d'avvertimento pressione dell'olio motore

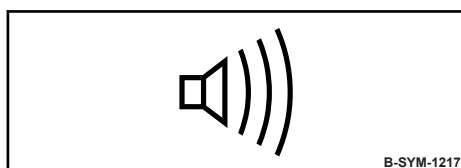


Fig. 25

risuona	Alla messa in servizio: ■ interruttore di avviamento in posizione "I" (accensione inserita). Dopo l'avviamento del motore deve spegnersi. Durante il servizio: ■ pressione insufficiente dell'olio motore rilevata. ■ Spegnere il motore. ■ Controllare il livello dell'olio motore. ■ Eventualmente effettuare la ricerca di guasti. ■ Informare il nostro servizio d'assistenza clienti.
---------	--

4.1.5 Contatore di lavoro

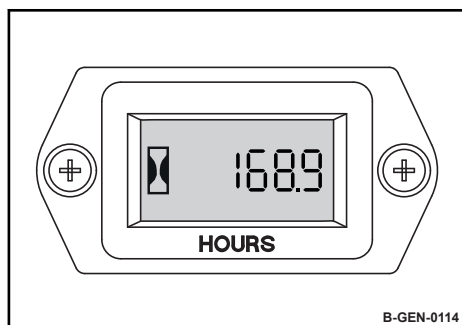


Fig. 26

I lavori di manutenzione devono essere eseguiti in base all'indicazione delle ore di lavoro.

4.1.6 Dispositivo di arresto

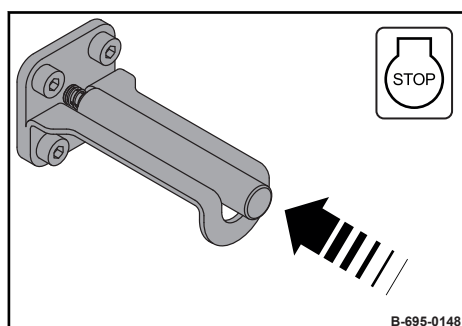


Fig. 27

premere

Il motore viene spento.

Utilizzare solo in presenza di un difetto alla regolazione di giri.

4.2 Timone

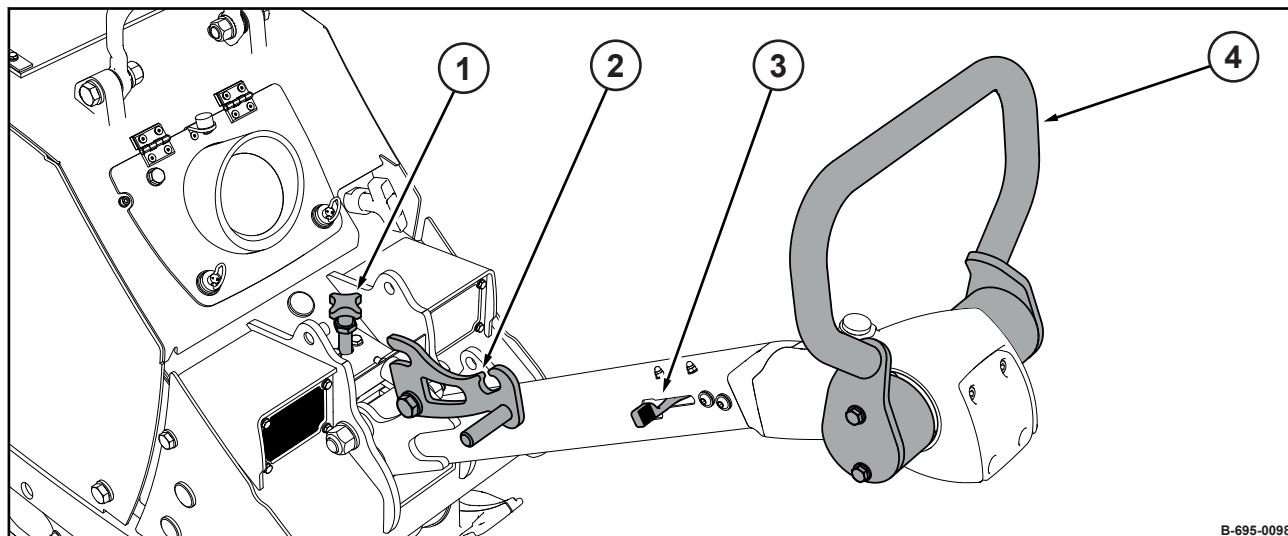


Fig. 28

- 1 Regolazione dell'altezza
- 2 Leva del nottolino d'arresto
- 3 Leva regolazione di giri
- 4 Impugnatura

4.2.1 Regolazione dell'altezza

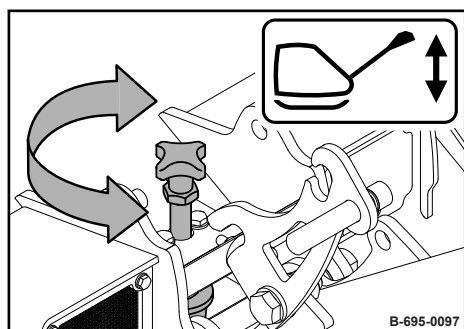


Fig. 29

Regolare il timone sull'altezza dell'operatore.

4.2.2 Leva del nottolino d'arresto

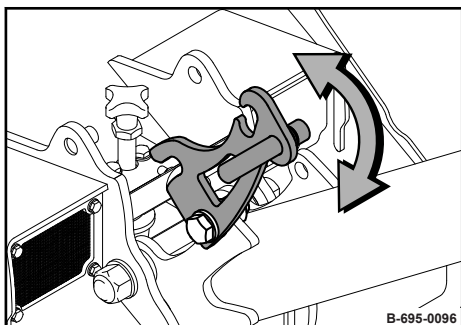


Fig. 30

Per disimpegnare o fissare il timone.

4.2.3 Leva regolazione di giri

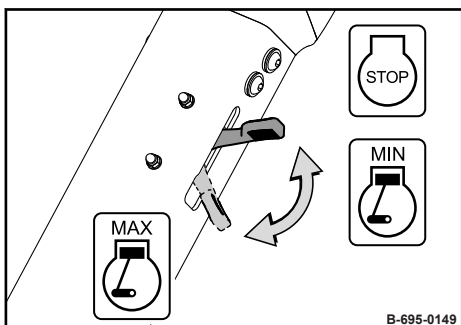


Fig. 31

Posizione "STOP"	Il motore viene spento
Posizione "MIN"	Numero di giri al minimo Posizione per l'avviamento del motore
Posizione "MAX"	Numero di giri al massimo

4.2.4 Impugnatura

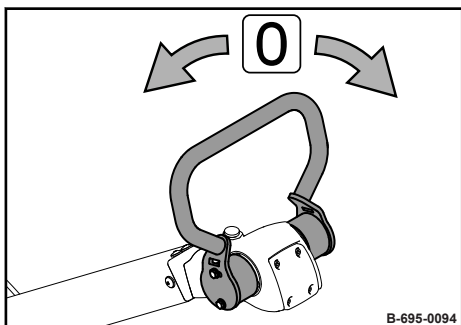


Fig. 32

spostare in avanti	Marcia in avanti
Posizione "Centrale"	Posizione Neutra
spostare indietro	Marcia indietro

5.1 Avvertenze di sicurezza

Se durante i seguenti controlli vengono rilevati danni o altri difetti, la macchina non deve più essere impiegata fino alla riparazione regolare.

Non mettere in servizio la macchina con elementi d'indicazione e di comando difettosi.

I dispositivi di sicurezza non devono essere rimossi o messi fuori funzione.

Non modificare i valori impostati fissamente.



AVVERTIMENTO!

Pericolo per la salute dovuto a fluidi di esercizio!

- Rispettare le norme di sicurezza e ambientali per la manipolazione di fluidi di esercizio
↳ *Capitolo 3.4 «Manipolazione dei fluidi di esercizio» a pag. 23.*



AVVERTIMENTO!

Pericolo di ustioni dovuto a parti in rotazione!

- Durante lavori alla macchina assicurarsi che non sia possibile avviare il motore.

1. Stazionare la macchina assicurata ↳ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Aprire il cofano di protezione ed assicurarlo ↳ *Capitolo 8.2.1 «Aprire il cofano di protezione» a pag. 71.*
3. Al termine degli interventi chiudere il cofano di protezione ↳ *Capitolo 8.2.2 «Chiudere il cofano di protezione» a pag. 73.*

5.2 Controlli visivi e controlli di funzionamento

1. Controllare le condizioni e la tenuta del serbatoio del carburante e delle tubazioni del carburante.
2. Controllare la salda sede dei collegamenti a vite.
3. Controllare la presenza di sporco e danni alla macchina.
4. Controllare la presenza di sporco nella zona della presa d'aria.
5. Controllare la presenza di tracce di sfregamento sulla corda di avviamento.

5.3 Manutenzione giornaliera

5.3.1 Controllo di livello dell'olio motore

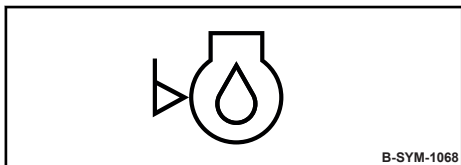


Fig. 33



AVVISO!

Pericolo di danni al motore!

- Usare solo olio con la specifica ammessa
↳ *Capitolo 8.3.1 «Olio motore» a pag. 74.*

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche
■ Guanti protettivi

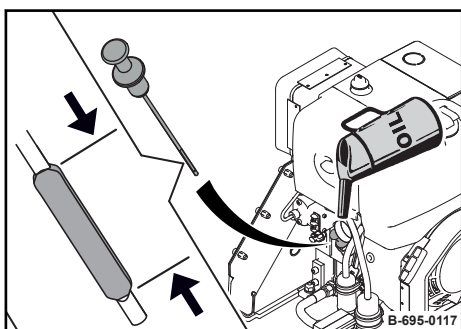


Fig. 34

1. Pulire la zona circostante l'astina di livello dell'olio.
2. Estrarre l'astina di livello dell'olio e pulirla strofinando con uno straccio pulito che non sfilacci.
3. Inserire nuovamente l'astina di livello dell'olio ed estrarla per controllare il livello dell'olio.
⇒ Il livello dell'olio deve essere tra il segno "MIN" e "MAX".



AVVISO!

Pericolo di danni al motore!

- Non riempire troppo olio motore.

Se il livello dell'olio è più basso, rabboccare olio fino al segno "MAX".

5. Inserire l'astina di livello dell'olio.

5.3.2 Controllo di livello del carburante, rifornimento di carburante

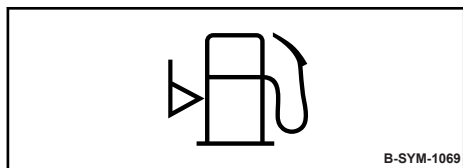


Fig. 35



AVVISO!

Pericolo di danni al motore!

- Sorvegliare continuamente il rifornimento di carburante.
- Il carburante sporco può provocare guasti o danni al motore. Se necessario, riempire il carburante attraverso un filtro a rete.
- Usare solo carburante con la specifica ammessa ➤ *Capitolo 8.3.2 «Carburante» a pag. 74.*

Dispositivi di protezione:

- Indumenti protettivi
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti protettivi

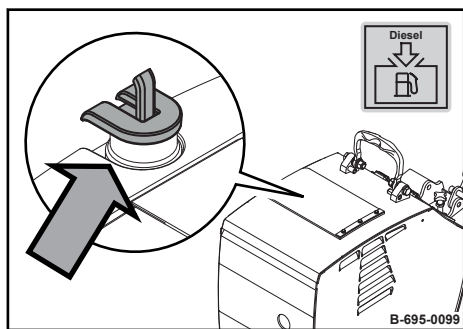


Fig. 36

1. Pulire la zona circostante il foro di riempimento.
2. Rimuovere il coperchio.
3. Rabboccare carburante tramite un imbuto con filtro a rete.
4. Chiudere il coperchio.

5.3.3 Controllo dei tamponi di gomma

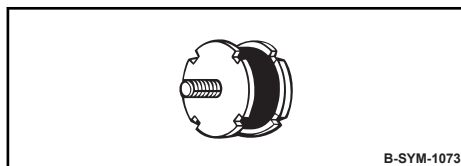


Fig. 37

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche
■ Guanti protettivi

1. Stazionare la macchina assicurata ☞ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Lasciar raffreddare il motore.
3. Controllare la salda sede di tutti i tamponi di gomma, come la presenza di incrinature e strappi.
4. Sostituire immediatamente i tamponi di gomma danneggiati.

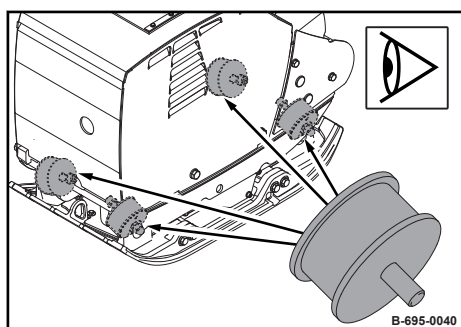


Fig. 38

6.1 Abbassare il timone e regolarlo

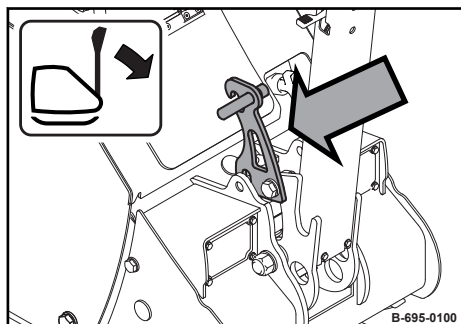


Fig. 39

1. Tirare la leva del nottolino d'arresto e abbassare il timone.



Non far scattare di nuovo la leva del nottolino d'arresto.

Il timone deve oscillare liberamente.

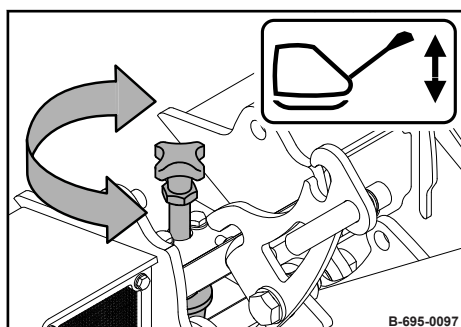


Fig. 40

2. Regolare il timone sull'altezza necessaria servendosi del dispositivo di regolazione verticale.

6.2 Avviamento del motore

I gas di scarico contengono sostanze nocive che possono provocare danni alla salute, svenimento o morte.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di avvelenamento dovuto a gas di scarico!

- Non inalare i gas di scarico.
- In caso di funzionamento in ambienti chiusi o parzialmente chiusi oppure in scavi provvedere a un sufficiente afflusso di aria e disaerazione.



AVVERTIMENTO!

Perdita dell'udito a causa di un elevato inquinamento acustico!

- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (cuffie antirumore).

Dispositivi di protezione: ■ Cuffie antirumore
■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche

1. Abbassare il timone e regolarlo ↩ *Capitolo 6.1 «Abbassare il timone e regolarlo» a pag. 56.*
2. Porre la leva regolazione di giri in posizione "MIN".

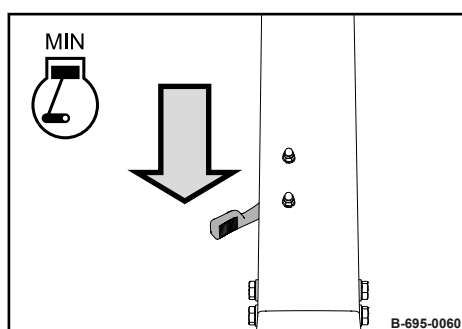


Fig. 41

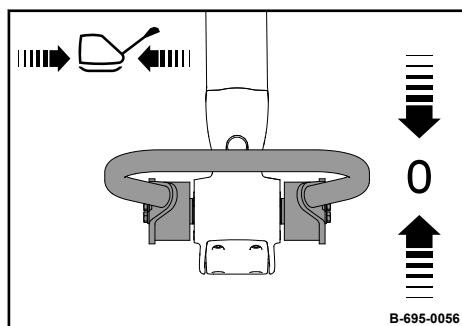


Fig. 42

3. Porre l'impugnatura in posizione zero.

Comando – Avviamento del motore

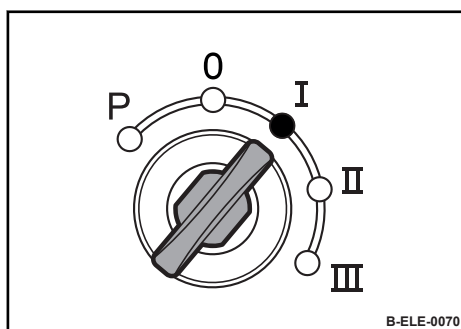


Fig. 43

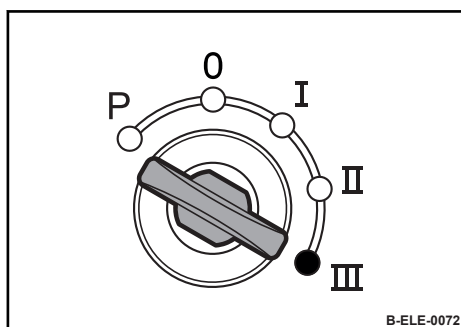


Fig. 44

4. Girare la chiave di accensione in posizione "I".

⇒ Risuona il cicalino di avvertimento.

- 5.



L'interruttore di avviamento è dotato di un dispositivo antiripetitore di avviamento. Per avviare nuovamente il motore si deve dapprima girare la chiave di accensione in posizione "0".



AVVISO!

Pericolo di danneggiamento di componenti!

- Avviare il motore ininterrottamente per al massimo 30 secondi o al massimo tre volte per 10 secondi. Lasciar raffreddare poi il motorino d'avviamento a temperatura ambiente.
- Se il motore non si è avviato dopo i tentativi di avviamento, accertarne la causa.

Girare la chiave di accensione oltre la posizione "II" nella posizione "III".

⇒ Il motorino di avviamento fa girare il motore.

Il cicalino d'avvertimento deve spegnersi.

6. Se il cicalino d'avvertimento non si spegne dopo l'avviamento del motore:
- Stazionare la macchina e metterla in sicurezza ➔ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
 - Controllare il livello dell'olio motore e, se necessario, rabboccarlo ➔ *Capitolo 5.3.1 «Controllo di livello dell'olio motore» a pag. 52.*
 - Eventualmente informare il nostro servizio di assistenza clienti.

7. Far riscaldare il motore per circa 1 - 2 minuti a regime minimo.

**AVVISO!****Pericolo di danni al motore!**

- Prima di iniziare il lavoro far riscaldare brevemente il motore. Non far funzionare il motore subito a pieno carico.

6.3 Servizio di lavoro

Guidare la macchina solo con il timone abbassato e regolato
🔗 *Capitolo 6.1 «Abbassare il timone e regolarlo» a pag. 56.*

Guidare la macchina solo tenendola per il timone.

Guidare la macchina in modo che le mani non colpiscano oggetti duri.

Allontanare i piedi dalla piastra base vibrante.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovuto a movimento incontrollato della macchina!

- La macchina in funzione deve essere sempre tenuta ferma.
- La macchina in funzione deve essere sempre sorvegliata.

Dispositivi di protezione: ■ Cuffie antirumore
■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche

1. Accertarsi che nella zona a rischio non si trovino persone.

2.



AVVISO!

La frizione centrifuga può essere danneggiata!

- Far funzionare la macchina solo a pieno gas.

Porre la leva regolazione di giri in posizione "MAX".

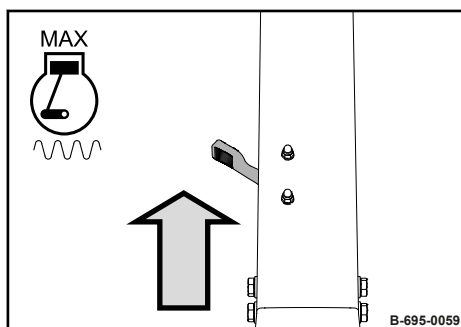


Fig. 45

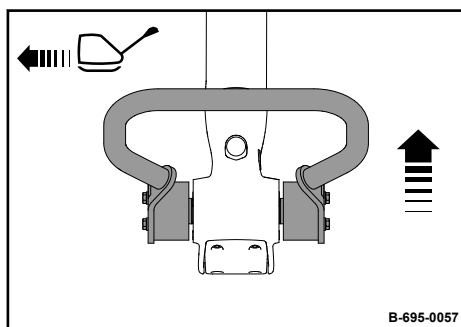


Fig. 46

3. Spostare l'impugnatura in avanti.

⇒ La macchina vibra e avanza con una velocità corrispondente allo spostamento della leva di avanzamento.

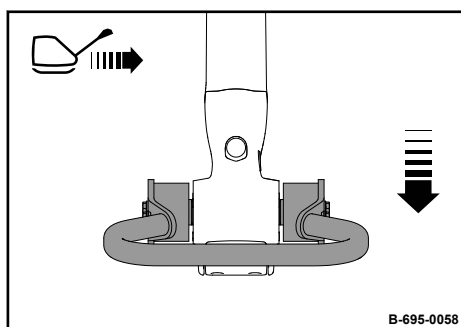


Fig. 47

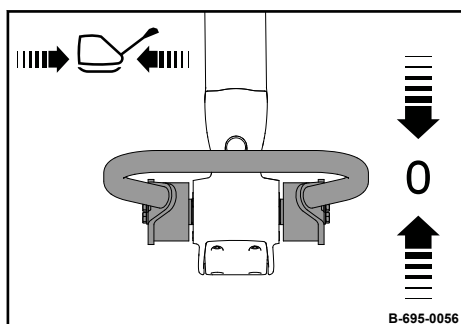


Fig. 48

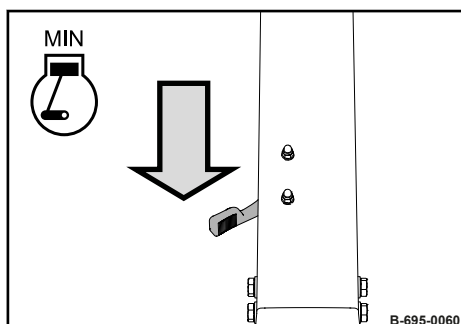


Fig. 49

Rimedio quando la macchina rimane bloccata

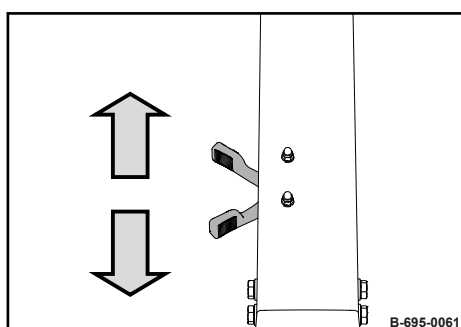


Fig. 50

4.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovuto a schiacciamento di parti del corpo!

- Durante la marcia indietro, guidare la macchina lateralmente all'impugnatura.

Spostare l'impugnatura indietro.

- ⇒ La macchina vibra e fa retromarcia con una velocità corrispondente allo spostamento della leva di avanzamento.

5.

Riportare l'impugnatura in posizione zero.

- ⇒ La macchina si ferma e vibra senza avanzare.

6.

In caso di brevi interruzioni del lavoro porre la leva regolazione di giri sempre in posizione "MIN" (regime minimo).

- ⇒ La vibrazione è spenta.

7.

Durante interruzioni del lavoro più lunghe, stazionare la macchina sempre assicurata ☞ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*

1.

Spostare la leva regolazione di giri tra la posizione "MIN" e "MAX".

Tirare contemporaneamente la macchina a destra e a sinistra tenendola per il timone fino a quando si libera.

6.4 Stazionare la macchina assicurata

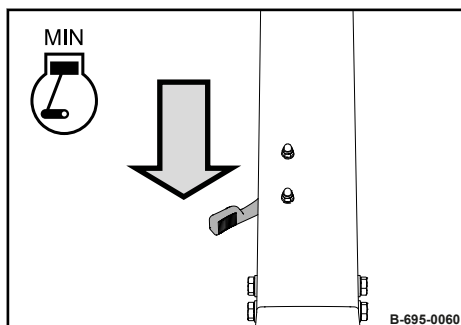


Fig. 51

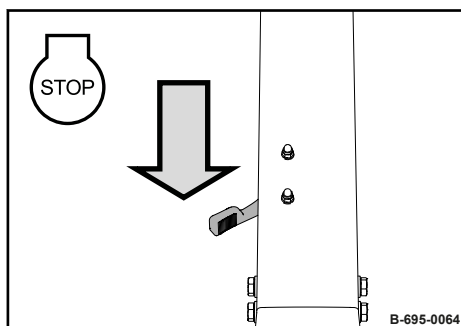


Fig. 52

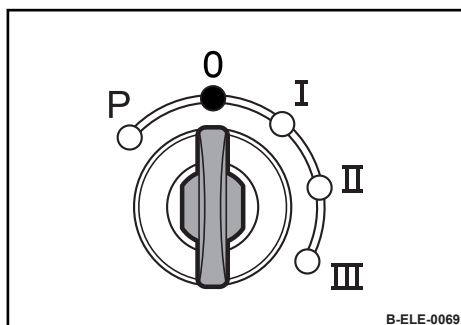


Fig. 53

1. Stazionare la macchina su un terreno piano e solido.
2. Porre la leva regolazione di giri in posizione MIN (regime minimo).
⇒ La vibrazione viene spenta.

3. **AVVISO!**
Pericolo di danni al motore!
 - Non arrestare il motore bruscamente quando gira a pieno carico, bensì farlo funzionare per circa due minuti a regime minimo.

Porre la leva regolazione di giri in posizione "Stop".

⇒ Il motore viene spento.

Risuona il cicalino di avvertimento.

4. Girare la chiave d'accensione in posizione "0" e sfilarla.
⇒ Il cicalino di avvertimento si spegne.

6.5 Dynapac Compaction Indicator (DCI)

Il DCI visualizza continuamente l'andamento della compattazione del sottofondo e permette la rilevazione di punti deboli localizzati e la postcompattazione mirata.

La retroazione del sottofondo stradale sulla piastra base viene misurata con un sensore di accelerazione sulla piastra base della macchina.

Avviamento

Quando si accende l'accensione, il DCI viene automaticamente avviato.

Il DCI esegue dapprima un test dei LED. I LED si accendono singolarmente partendo dal LED (1). Quando tutti i LED sono accesi, si spegnono l'uno dopo l'altro.

Servizio di misurazione

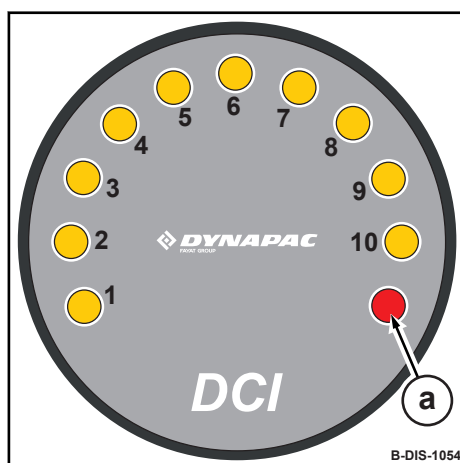


Fig. 54

Con la vibrazione inserita, il valore rilevato viene indicato con le spie LED (1 – 10).

Se il valore indicato non aumenta più, allora un'ulteriore compattazione non è possibile con la macchina utilizzata.

Non sempre viene raggiunto il massimo valore indicato (spie LED 1 – 10 e spia di allarme a).



A causa di variazioni del valore di misura, il valore indicato può variare di un valore in più/in meno durante una passata.

Decisivo è il valore medio indicato durante l'ultima passata.

La spia di allarme (a):

- lampeggia dopo aver acceso la vibrazione per circa 1 – 2 secondi. La spia si spegne non appena viene raggiunta la frequenza di vibrazione.
- lampeggia quando la frequenza di vibrazione è troppo bassa.
- è accesa, mentre tutte le spie LED (1 – 10) si sono spente contemporaneamente, quando non viene rilevata nessuna vibrazione.

Comparabilità dei valori misurati

Per ottenere la compattazione richiesta del sottofondo è indispensabile eseguire sempre un'apposita misurazione di riferimento prima della compattazione del materiale.

La misurazione di riferimento serve per accertare quale valore indicato dal DCI corrisponde al valore misurato per la rigidità del terreno.

7 Carico e scarico / trasferimento della macchina

7.1 Carico / scarico della macchina

L'arresto e il sollevamento di carichi devono essere eseguiti soltanto da un esperto / personale autorizzato.

Non utilizzare punti d'imbracatura danneggiati o con funzionalità limitata.

Utilizzare solo apparecchi di sollevamento e mezzi di imbracatura con portata sufficiente per il peso di carico. Portata minima dell'apparecchio di sollevamento: vedere peso operativo ↗ *Capitolo 2 «Dati tecnici» a pag. 11.*

Utilizzare sempre mezzi d'imbracatura idonei sui punti d'imbracatura.

Utilizzare i mezzi di imbracatura solo nella direzione di carico prescritta.

I mezzi di imbracatura non devono essere danneggiati dalle parti della macchina.

Durante il sollevamento, fare attenzione a che il carico non faccia movimenti incontrollati. Se necessario, sostenere il carico con l'aiuto di funi di guida.

Dispositivi di protezione:

- Indumenti protettivi
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti protettivi

1. Stazionare la macchina assicurata ↗ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Lasciar raffreddare il motore.
3. Assicurarsi che il cofano di protezione sia avvitato correttamente ↗ *Capitolo 8.2.2 «Chiudere il cofano di protezione» a pag. 73.*
4. Porre il timone in posizione verticale e lasciare scattare la leva del nottolino d'arresto.

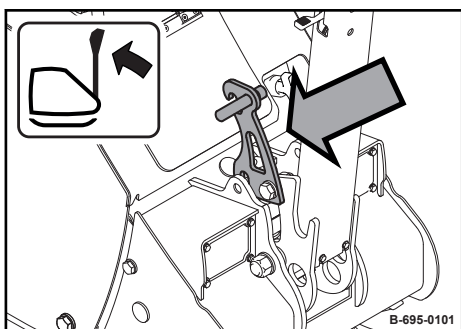


Fig. 55

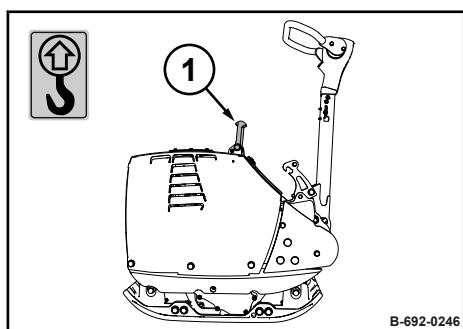


Fig. 56

5. Agganciare l'apparecchio di sollevamento nell'apposito occhiello di sollevamento (1).

6.



PERICOLO!

Pericolo di vita dovuto a carichi sospesi!

- Non passare o sostare mai sotto carichi sospesi.

Sollevarre la macchina con prudenza e deporla al posto previsto.

7.2 Ancoraggio della macchina sul mezzo di trasporto

Non utilizzare punti d'imbracatura danneggiati o con funzionalità limitata.

Utilizzare sempre mezzi di imbracatura idonei sui punti d'imbracatura.

Utilizzare i mezzi di imbracatura solo nella direzione di carico prescritta.

I mezzi di imbracatura non devono essere danneggiati dalle parti della macchina.

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche
■ Guanti protettivi

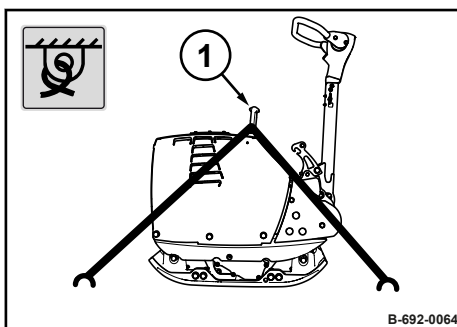


Fig. 57

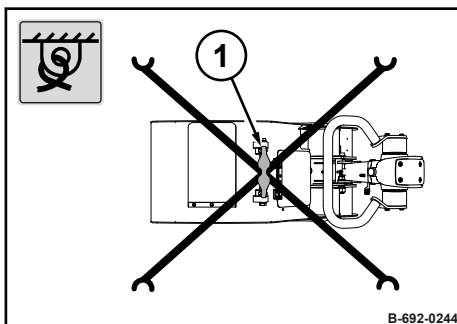


Fig. 58

1. Applicare a croce le cinture di rizzatura sopra il punto di ancoraggio (1) contrassegnato.

2. Ancorare la macchina sul mezzo di trasporto come illustrato.

8.1 Avvertenze preliminari e avvertenze di sicurezza



PERICOLO!

Pericolo di vita dovuto alla macchina non affidabile!

- La manutenzione della macchina deve essere eseguita solo da personale qualificato e autorizzato.
- Rispettare le disposizioni di sicurezza durante interventi di manutenzione ↪ *Capitolo 3.9 «Interventi di manutenzione» a pag. 34.*



AVVERTIMENTO!

Pericolo per la salute dovuto a fluidi di esercizio!

- Rispettare le norme di sicurezza e ambientali per la manipolazione di fluidi di esercizio ↪ *Capitolo 3.4 «Manipolazione dei fluidi di esercizio» a pag. 23.*

Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.

Non toccare le parti calde.

Parcheggiare la macchina su un terreno orizzontale, piano e solido.

Eseguire i lavori di manutenzione soltanto a motore fermo.

Durante lavori di manutenzione, assicurarsi che il motore non possa essere avviato accidentalmente.

Prima di ogni intervento di manutenzione è necessario pulire scrupolosamente la macchina e il motore.

Non lasciare nella macchina, o sulla macchina, utensili o altri oggetti che potrebbero causare danni.

A manutenzione terminata, smaltire i fluidi di esercizio, i filtri, gli elementi di tenuta e gli strofinacci nel rispetto dell'ambiente.

A manutenzione terminata, rimontare tutti i dispositivi di protezione.

8.2 Lavori preliminari/finali

Per alcune attività di manutenzione sono richiesti lavori preliminari e finali.

Come, ad es. aprire e chiudere le portine e gli sportelli di manutenzione e il fissaggio di determinati componenti.

Al termine dei lavori, richiudere tutte le portine di manutenzione e tutti gli sportelli di manutenzione e mettere i componenti pronti per il servizio.

8.2.1 Aprire il cofano di protezione

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche
■ Guanti protettivi

1. Svitare le viti posteriori su entrambi i lati della macchina.

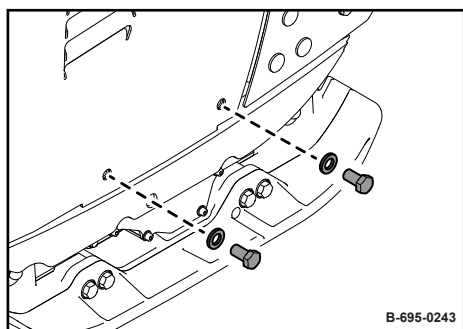


Fig. 59

2. Allentare la vite anteriore su entrambi i lati.

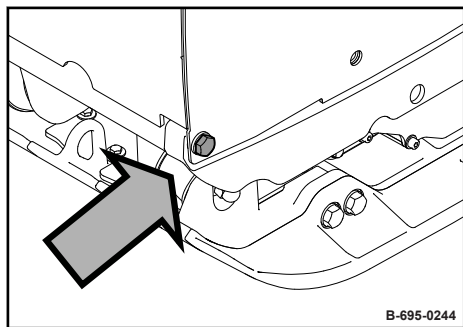


Fig. 60

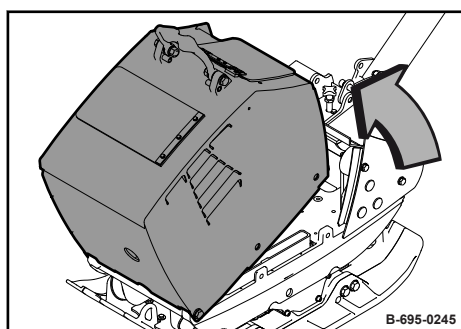


Fig. 61

3. Ribaltare il cofano di protezione in avanti.
4. Assicurare il cofano di protezione contro la chiusura involontaria.

A questo scopo, serrare di nuovo la vite anteriore su entrambi i lati.

8.2.2 Chiudere il cofano di protezione

Per avvitare il cofano di protezione utilizzare esclusivamente le viti originali prescritte.

Avvitare sempre tutte le viti con le rondelle e serrarle.

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche
■ Guanti protettivi

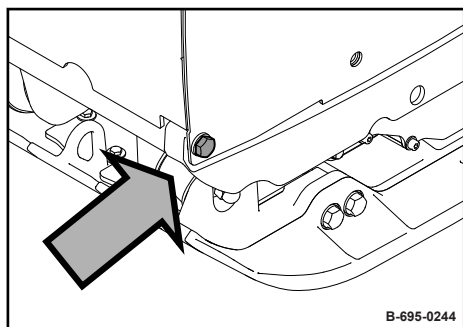


Fig. 62

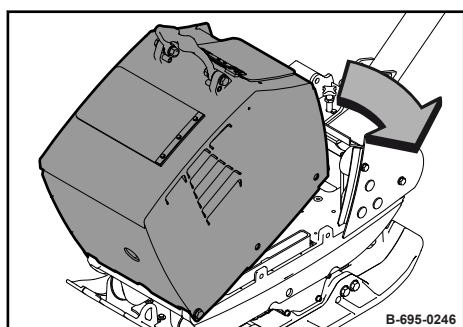


Fig. 63

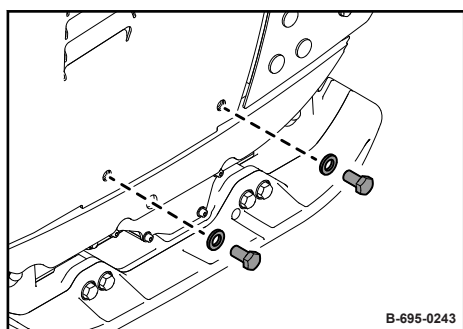


Fig. 64

1. Allentare la vite anteriore su entrambi i lati.

2. Chiudere il cofano di protezione.

3. Riserrare la vite anteriore su entrambi i lati.

4. Avvitare le viti posteriori insieme alle rondelle su entrambi i lati.

8.3 Fluidi di esercizio

8.3.1 Olio motore

8.3.1.1 Qualità dell'olio

Sono ammesse le seguenti specifiche di olio motore:

- API CF/CH-4 o di qualità superiore
- ACEA B3/E4 o di qualità superiore

Evitare miscele di oli motore.

8.3.1.2 Viscosità dell'olio

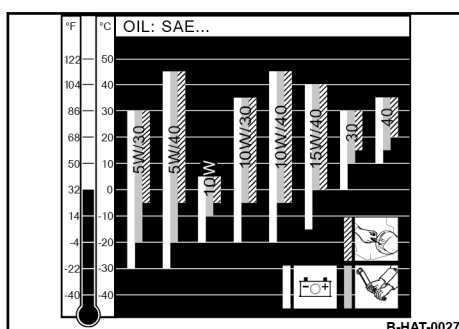


Fig. 65: Diagramma viscosità dell'olio

Poiché la viscosità dell'olio motore cambia con la temperatura, per la scelta della classe di viscosità (classe SAE) è decisiva la temperatura ambiente nel luogo di utilizzo del motore.

Le temperature indicate dalla classe SAE si riferiscono sempre a oli nuovi. Durante la guida l'olio motore invecchia a causa di residui di fuliggine e di carburante. In questo modo, le caratteristiche dell'olio motore peggiorano, in particolare a basse temperature esterne.

Si ottengono ottimali condizioni di esercizio facendo riferimento al diagramma che descrive la viscosità degli oli.

8.3.1.3 Intervalli di cambio dell'olio

Annualmente oppure ogni 250 ore di lavoro.

i

In caso di passaggio ad un olio di qualità superiore dopo un tempo di funzionamento prolungato, si raccomanda di eseguire il primo cambio dell'olio di qualità superiore dopo circa 25 ore di funzionamento.

8.3.2 Carburante

8.3.2.1 Qualità del carburante

Sono ammesse le seguenti specifiche di carburante:

- EN 590
- ASTM D975 Grade-No. 1-D e 2-D
- BS 2869 A1/A2

Per rispettare le prescrizioni nazionali sull'emissione devono essere utilizzati i rispettivi carburanti prescritti per legge (ad es. tenore di zolfo).

8.3.2.2 Carburante invernale

Nei mesi invernali, utilizzare solo gasolio invernale per evitare intasamenti causati da depositi di paraffina.

In presenza di temperature molto basse possono crearsi, anche con gasolio invernale, depositi che disturbano il normale funzionamento del motore.

Per il clima artico sono disponibili gasoli fino a -44 °C (-47 °F).



AVVISO!

Pericolo di danni al motore!

- L'aggiunta di petrolio o "fluidificanti" (additivi per carburante) non è ammessa.

8.3.2.3 Magazzinaggio

Già tracce di zinco, piombo e rame possono provocare depositi negli ugelli d'iniezione, soprattutto con i sistemi d'iniezione attuali Common Rail.

Per questo motivo non sono ammessi rivestimenti di zinco o piombo nelle stazioni di rifornimento di nafta e nelle tubazioni di alimentazione carburante.

Anche materiali che contengono rame (tubi di rame, pezzi di ottone) devono essere evitati, poiché possono provocare reazioni catalitiche nel carburante e quindi depositi nel sistema d'iniezione.

8.3.3 Olio per la sede dell'eccentrico

Utilizzare solo olio motore con le seguenti specifiche:

- API CG-4 / SJ o di qualità superiore

Evitare miscele di oli motore.



AVVISO!

Pericolo di danneggiamento di componenti!

- Non utilizzare olio motore a ridotto contenuto di ceneri per la sede dell'albero dell'eccitatore.

8.3.4 Olio idraulico

8.3.4.1 Olio idraulico

L'impianto idraulico funziona con olio idraulico HV 32 (ISO) con una viscosità cinematica di 32 mm²/s a 40 °C (104 °F).

Per il rabbocco oppure il cambio dell'olio utilizzare esclusivamente olio idraulico, tipo HVLP conformemente alla norma DIN 51524, parte 3, oppure oli idraulici, tipo HV conformemente alla norma ISO 6743/4.

L'indice di viscosità deve essere almeno 150 (rispettare le istruzioni del produttore).

8.3.4.2 Olio idraulico biodegradabile

L'impianto idraulico può essere riempito anche con olio idraulico biodegradabile a base di esteri.

Quest'olio idraulico biodegradabile Panolin HLP Synth.46 o Plantohyd 46 S risponde ai requisiti per un olio idraulico a base di olio minerale secondo la norma DIN 51524.

Per gli impianti idraulici riempiti con olio idraulico biodegradabile, rabboccare solo lo stesso olio e non mescolare i tipi d'olio.

Qualora non si intendesse più utilizzare un olio idraulico a base di olio minerale, bensì un olio idraulico biodegradabile a base di esteri, contattare il servizio tecnico lubrificazione del rispettivo produttore dell'olio ovvero il nostro servizio di assistenza clienti.



AVVISO!

Pericolo di danni all'impianto idraulico!

- Dopo aver cambiato il tipo d'olio controllare più spesso se i filtri dell'olio idraulico sono intasati.
- Lasciar eseguire regolarmente analisi dell'olio per accertarne il tenore di acqua e di olio minerale.
- Sostituire i filtri dell'olio idraulico al più tardi dopo 500 ore di lavoro.

8.4 Tabella dei fluidi di esercizio

Gruppo	Fluido di esercizio		Codice del pezzo di ricambio	Quantità di rifornimento
	Estate	Inverno		Fare attenzione al segno di riempimento!
Olio motore	SAE 10W-40 Specifica:  Capitolo 8.3.1 «Olio motore» a pag. 74		DL 009 920 06 20 l	1,5 l (0.4 gal us)
	SAE 15W-40		DL 009 920 11 20 l	
	SAE 10W-30			
	SAE 30	SAE 10W		
Carburante	Gasolio	Gasolio invernale		5,0 l (1.3 gal us)
	Specifica:  Capitolo 8.3.2 «Carburante» a pag. 74			
Sede dell'albero di eccitazione	SAE 10W-40 Specifica:  Capitolo 8.3.3 «Olio per la sede dell'eccentrico» a pag. 75 Pericolo di danneggiamento di componenti! Non utilizzare olio motore a ridotto contenuto di ceneri per la sede dell'albero di eccitazione.		DL 009 920 06 20 l	0,4 l (0.11 gal us)
	SAE 15W-40			
	SAE 10W-30			
Timone	Olio idraulico (ISO), HV 32 Specifica:  Capitolo 8.3.4.1 «Olio idraulico» a pag. 75		DL 009 920 14 20 l	0,4 l (0.11 gal us)
	oppure olio idraulico biodegradabile a base di esteri Specifica:  Capitolo 8.3.4.2 «Olio idraulico biodegradabile» a pag. 76			

8.5 Rodaggio

8.5.1 In generale

Per la messa in servizio di macchine nuove devono essere eseguite le prescrizioni di rodaggio riportate nel presente capitolo in base alle ore di esercizio indicate.

I lavori di manutenzione indicati devono essere effettuati rispettivamente in aggiunta agli intervalli di manutenzione ordinari.



AVVISO!

Pericolo di danni al motore!

- Fino a circa 250 ore di lavoro, il livello dell'olio motore deve essere controllato due volte al giorno.

A seconda del carico del motore, dopo circa 100 fino a 250 ore di lavoro il consumo dell'olio si riduce fino alla quantità normale.

8.5.2 Solo dopo le prime 25 ore di lavoro

1. Cambiare l'olio motore ↪ *Capitolo 8.9.3 «Cambio dell'olio motore e pulizia del filtro dell'olio» a pag. 89.*
2. Controllare ed eventualmente registrare il gioco delle valvole ↪ *Capitolo 8.9.2 «Controllo, registrazione del gioco delle valvole» a pag. 87.*
3. Controllare la tenuta del motore e della macchina.
4. Serrare le viti di fissaggio del filtro dell'aria, della marmitta di scarico e degli altri pezzi applicati.
5. Serrare i collegamenti a vite della macchina.
6. Controllare la cinghia trapezoidale ↪ *Capitolo 8.11.3 «Manutenzione delle cinghie trapezoidali» a pag. 104.*
7. Controllare il livello dell'olio nella sede dell'albero di eccitazione ↪ *Capitolo 8.11.4 «Controllo di livello dell'olio nella sede dell'albero di distribuzione» a pag. 105.*

8.6 Tabella di manutenzione

No.	Lavoro di manutenzione	Pagina
Manutenzione giornaliera		
5.3.1	Controllo di livello dell'olio motore	52
5.3.2	Controllo di livello del carburante, rifornimento di carburante	53
5.3.3	Controllo dei tamponi di gomma	54
Ogni settimana		
8.7.1	Controllo e pulizia del filtro dell'aria	80
8.7.2	Controllo e pulizia del separatore dell'acqua	82
Ogni sei mesi		
8.8.1	Manutenzione della batteria	83
Ogni anno / ogni 250 ore di lavoro		
8.9.1	Sostituzione della cinghia trapezoidale	84
8.9.2	Controllo, registrazione del gioco delle valvole	87
8.9.3	Cambio dell'olio motore e pulizia del filtro dell'olio	89
8.9.4	Sostituire il filtro del carburante	92
8.9.5	Sostituzione del filtro dell'aria	93
8.9.6	Cambio dell'olio nella sede dell'albero di eccitazione	94
8.9.7	Controllo di livello dell'olio idraulico	96
8.9.8	Sostituzione della corda di avviamento	98
8.9.9	Lubrificazione a grasso della macchina	100
Ogni 2 anni / ogni 500 ore di lavoro		
8.10.1	Cambio dell'olio idraulico	101
Secondo necessità		
8.11.1	Pulizia della macchina	103
8.11.2	Pulizia delle alette di raffreddamento e dei fori d'aspirazione dell'aria di raffreddamento	103
8.11.3	Manutenzione delle cinghie trapezoidali	104
8.11.4	Controllo di livello dell'olio nella sede dell'albero di distribuzione	105
8.11.5	Misure in caso di messa fuori servizio prolungata della macchina	106

8.7 Ogni settimana

8.7.1 Controllo e pulizia del filtro dell'aria

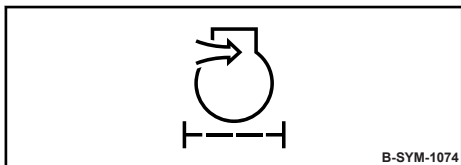


Fig. 66



AVVISO!

Pericolo di danni al motore!

- Non avviare mai il motore quando il filtro dell'aria è smontato.
- In caso di necessità, il filtro dell'aria può essere pulito fino a sei volte.
- Qualora il filtro dell'aria presenti depositi di fuliggine, ogni pulizia sarà inutile.
- Non utilizzare in nessun caso benzina o liquidi caldi per la pulizia.
- Dopo la pulizia, controllare con una lampadina da ispezione che il filtro dell'aria non presenti alcun danno.
- Non riutilizzare in nessun caso un filtro dell'aria danneggiato. In caso di dubbi montare un nuovo filtro dell'aria.

Dispositivi di protezione:

- Indumenti protettivi
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti protettivi
- Occhiali di protezione

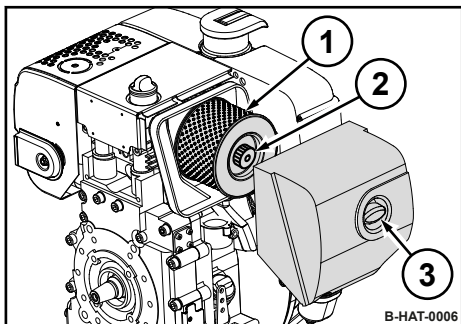


Fig. 67

1. Stazionare la macchina e metterla in sicurezza ➔ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Lasciar raffreddare il motore.
3. Rimuovere il coperchio (3).
4. Svitare il dado zigrinato (2) e togliere il filtro dell'aria (1).
5. Pulire il coperchio.
- 6.



AVVISO!

Pericolo di danni al motore!

- Evitare che lo sporco possa penetrare nella presa d'aria.
- Non pulire la scatola del filtro con aria compressa.

Pulire la scatola del filtro con un panno pulito e privo di peluria.

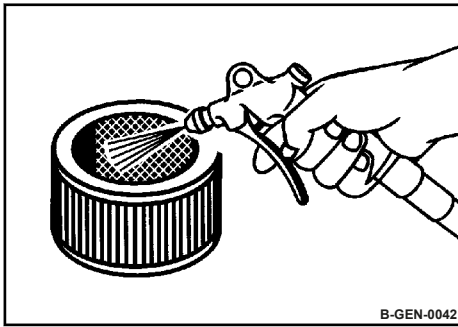


Fig. 68

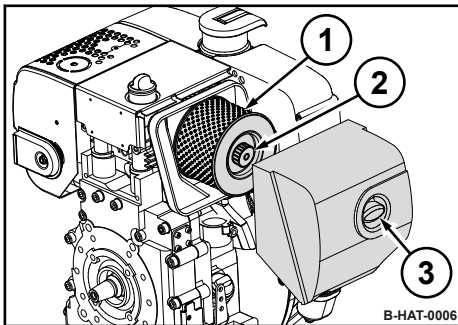


Fig. 69

7.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni agli occhi dovuto a particelle sospese in aria!

- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, indumenti protettivi, occhiali di protezione).

Soffiare il filtro dell'aria con aria compressa asciutta (max. 5 bar (73 psi)) spostando la pistola all'interno del filtro dall'alto verso il basso e dall'interno verso l'esterno, fino a quando non fuoriuscirà più polvere.

8. Utilizzare una lampadina da ispezione e controllare se il filtro dell'aria presenta crepe e fori.

9. In presenza di danni, sostituire il filtro dell'aria.

10. Inserire il filtro dell'aria (1) con prudenza nella scatola del filtro e fissarlo con il dado zigrinato (2).

11.



AVVISO!

Pericolo di danni al motore!

- Fare attenzione alla corretta sede del coperchio del filtro dell'aria e della guarnizione.

Chiudere il tappo (3).

8.7.2 Controllo e pulizia del separatore dell'acqua

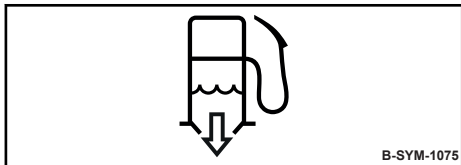


Fig. 70



Gli intervalli di manutenzione del separatore dell'acqua dipendono dal contenuto di acqua del carburante e non possono quindi essere determinati a priori.

Pertanto, dopo la messa in funzione del motore, è necessario controllare all'inizio quotidianamente eventuali tracce d'acqua e sporco.

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche
■ Guanti protettivi

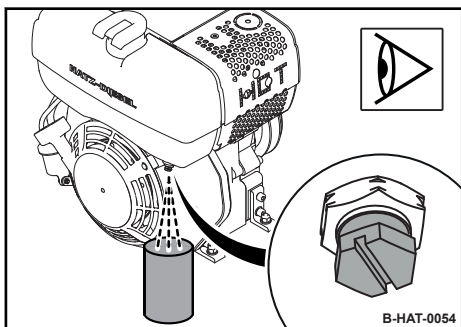


Fig. 71

1. Stazionare la macchina assicurata ➔ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Tenere un contenitore trasparente sotto il tappo di scarico.
3. Allentare il tappo di scarico e scaricare il liquido fino a quando fuoriesce gasolio puro.
4. Raccogliere il liquido che fuoriesce.
5. Riavvitare saldamente il tappo di scarico. Prestare attenzione alla tenuta.
6. Smaltire il liquido raccolto nel rispetto dell'ambiente.

8.8 Ogni sei mesi

8.8.1 Manutenzione della batteria

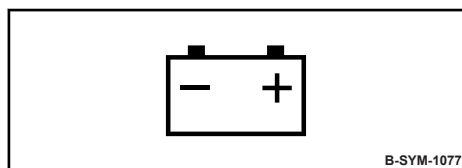


Fig. 72



Anche le batterie esenti da manutenzione devono essere curate. Esente da manutenzione significa soltanto che viene meno il controllo di livello del liquido.

Ogni batteria si auto-scarica, cosa che, in caso di mancata sorveglianza, comporta il danneggiamento della batteria a causa di scarica profonda.

Le batterie danneggiate da scarica profonda (batterie che presentano la formazione di solfato sulle piastre) non sono soggette a garanzia!

- Dispositivi di protezione:
- Indumenti protettivi
 - Scarpe antinfortunistiche
 - Guanti protettivi
 - Occhiali di protezione

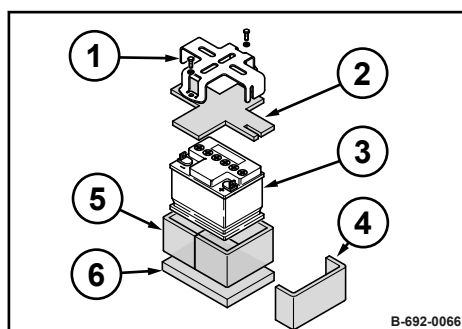


Fig. 73

1. Stazionare la macchina assicurata ☞ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Smontare il supporto (1) della batteria.
3. Smontare la batteria (3) e le stuoie antivibranti (2, 4, 5, 6).
4. Controllare le condizioni delle stuoie antivibranti e, se necessario, sostituirle.
5. Pulire la batteria esternamente.
6. Pulire i poli e i morsetti della batteria e ingrassarli con grasso per poli batteria (vaselina).
7. Controllare il livello di acido nelle batterie non esenti da manutenzione, eventualmente rabboccare acqua distillata fino al segno di livello.
8. Montare la batteria e le stuoie antivibranti.
9. Montare il supporto della batteria.

8.9 Ogni anno / ogni 250 ore di lavoro

8.9.1 Sostituzione della cinghia trapezoidale

Dispositivi di protezione:

- Indumenti protettivi
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti protettivi

Utensile:

- Leva di bloccaggio puleggia a gole trapezoidali



Raccomandiamo di utilizzare la leva di bloccaggio per svitare ed avvitare la puleggia a gole trapezoidali. La leva di bloccaggio impedisce che la puleggia a gole trapezoidali si contorca durante il lavoro.

Le viti e i dadi non fanno parte dello standard di fornitura.

1. Stazionare la macchina assicurata ☞ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Lasciar raffreddare il motore.
3. Svitare il paracinghia trapezoidale (1).

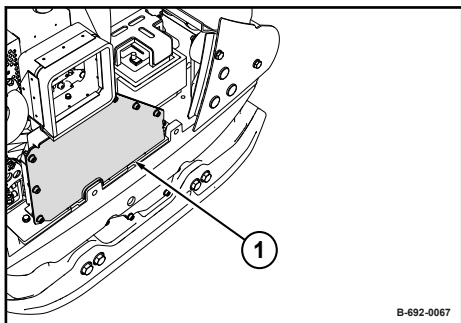


Fig. 74

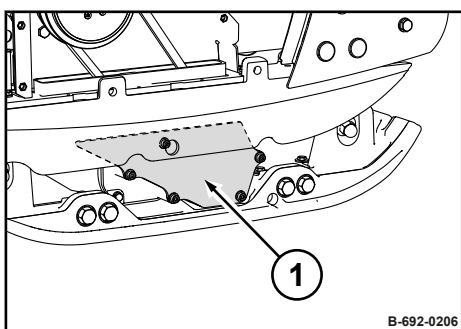


Fig. 75

4. Svitare la lamiera di protezione (1).

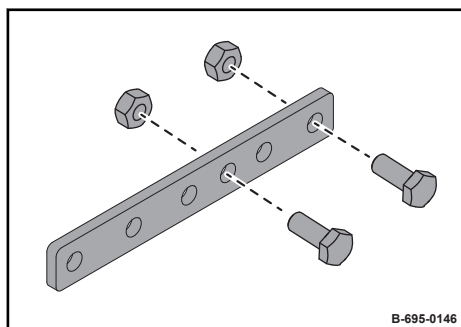


Fig. 76

5. Inserire due viti M8 conformemente alla spaziatura dei fori richiesta e fissare con due dadi M8.

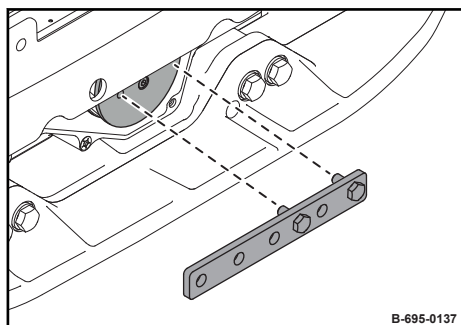


Fig. 77

6. Inserire la leva di bloccaggio nella puleggia a gole trapezoidali.

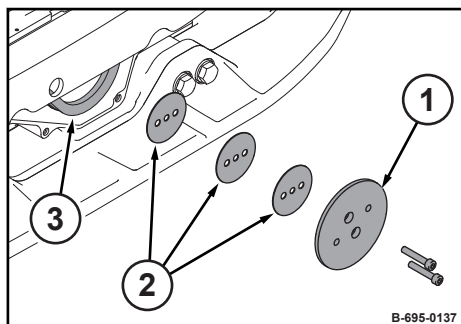


Fig. 78

7. Svitare la puleggia a gole trapezoidali (1).
 8. Sostituire la cinghia trapezoidale (3).
 9. Riapplicare gli spessori (2) eventualmente rimossi.
 10. Applicare la puleggia a gole trapezoidali e avvitare le viti.
 11. Inserire la leva di bloccaggio nella puleggia a gole trapezoidali e avvitare a fondo la puleggia a gole trapezoidali, coppia di serraggio: 35 Nm (26 ft·lbf).

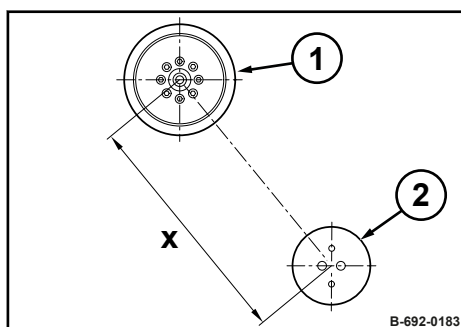


Fig. 79

12. Controllare l'interasse (x) tra la frizione centrifuga (1) e la puleggia a gole trapezoidali (2).

⇒ **Valore nominale:** $384 \pm 1 \text{ mm}$ ($15.1 \pm 0.04 \text{ in}$)



Contattare il nostro servizio di assistenza clienti quando l'interasse non è corretto.

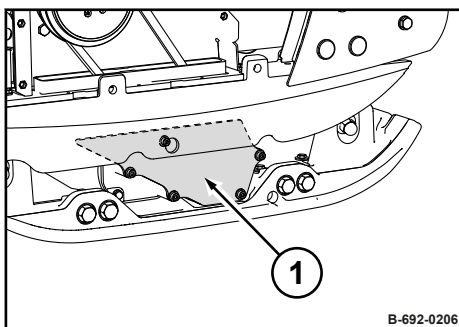


Fig. 80

13. Avvitare la lamiera di protezione (1), coppia di serraggio: 15 Nm (11 ft·lbf).

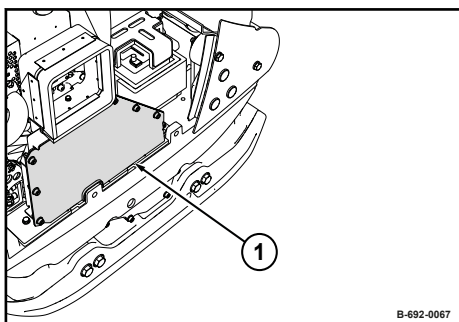


Fig. 81

14. Avvitare il paracinghia trapezoidale (1).

8.9.1.1 Controllo della frequenza della piastra base

Allontanare i piedi e le mani dalla piastra base.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovuto a movimento incontrollato della macchina!

- La macchina in funzione deve essere sempre tenuta ferma.
- La macchina in funzione deve essere sempre sorvegliata.

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Cuffie antirumore
■ Scarpe antinfortunistiche

Utensile: ■ Sirometro

1. Deposare la macchina su un tappetino di gomma.
 2. Avviare il motore ➤ *Capitolo 6.2 «Avviamento del motore» a pag. 57.*
 3. Lasciar funzionare la macchina per un minuto a regime massimo.
 4. Controllare la frequenza della piastra base con uno strumento di misura idoneo (ad es. sirometro).
- ⇒ **Valore nominale:** ➤ *Capitolo 2 «Dati tecnici» a pag. 11*

5. Stazionare la macchina assicurata ☞ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
6. In caso di una frequenza errata:
 - controllare il regime del motore.
 - Controllare la cinghia trapezoidale.
 - Eventualmente contattare il nostro servizio di assistenza clienti.

8.9.2 Controllo, registrazione del gioco delle valvole



AVVISO!

Pericolo di danni al motore!

Consigliamo di far eseguire questo lavoro solo da personale istruito oppure dal nostro servizio di assistenza clienti.

- Prima di controllare il gioco delle valvole, far raffreddare il motore.

Lavori preliminari

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche
■ Guanti protettivi

1. Stazionare la macchina e metterla in sicurezza ☞ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Lasciar raffreddare il motore a temperatura ambiente.
3. Smontare il coperchio del filtro dell'aria (2).
4. Smontare la copertura (1).

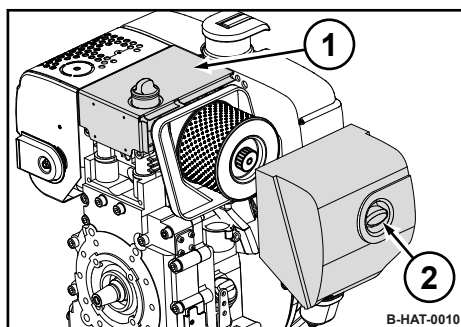


Fig. 82

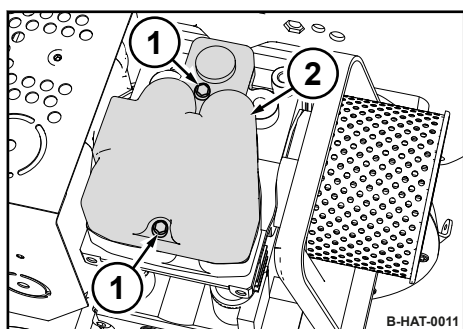


Fig. 83

Verifica del gioco delle valvole

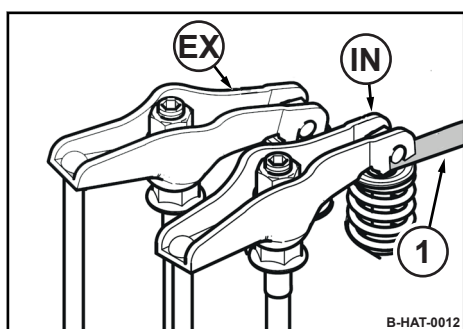


Fig. 84

Registrazione del gioco delle valvole

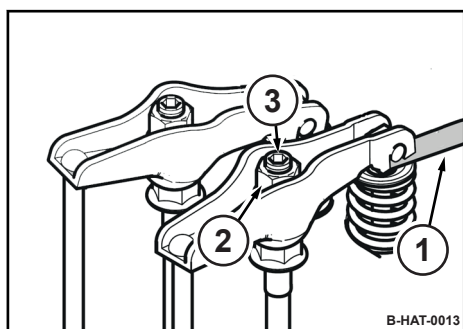


Fig. 85

5. Svitare le viti di fissaggio (1).
6. Rimuovere il coperchio della valvola (2) con la guarnizione.

Gioco delle valvole:

valvola d'aspirazione (IN)	0,10 mm (0.004 in)
valvola di scarico (EX)	0,10 mm (0.004 in)

1. Girare il motore nel senso di rotazione fino a quando la valvola di scarico (EX) è completamente aperta.
2. Controllare il gioco delle valvole sulla valvola d'aspirazione (IN) con uno spessore (1) e, se necessario, registrarlo.
3. Girare il motore nel senso di rotazione fino a quando la valvola d'aspirazione è completamente aperta.
4. Controllare il gioco delle valvole sulla valvola di scarico e, se necessario, registrarlo.

1. Allentare la vite (3) sul bilanciamento.
2. Regolare il dado esagonale (2) in modo tale che lo spessore (1) possa essere fatto passare con una resistenza percettibile, con la vite (3) avvitata.

Lavori finali

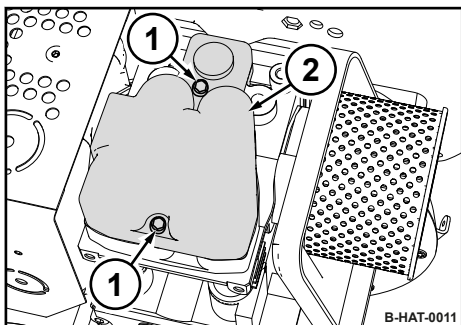


Fig. 86

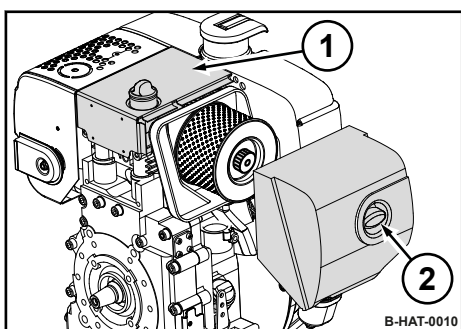


Fig. 87

1. Applicare il coperchio della valvola (2) insieme alla nuova guarnizione.
2. Avvitare omogeneamente le viti di fissaggio (1).

3. Montare la copertura (1) e il coperchio del filtro dell'aria (2).
4. Dopo una breve prova di funzionamento controllare la tenuta della copertura della valvola.

8.9.3 Cambio dell'olio motore e pulizia del filtro dell'olio



AVVISO!

Pericolo di danni al motore!

- Cambiare l'olio soltanto con il motore a temperatura di servizio.
- Usare solo olio con la specifica ammessa
↳ *Capitolo 8.3.1 «Olio motore» a pag. 74.*
- Quantità di riempimento: ↳ *Capitolo 8.4 «Tabella dei fluidi di esercizio» a pag. 77*

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche
■ Guanti protettivi
■ Occhiali di protezione

Scarico dell'olio motore

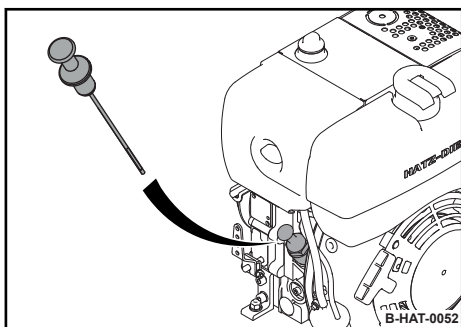


Fig. 88

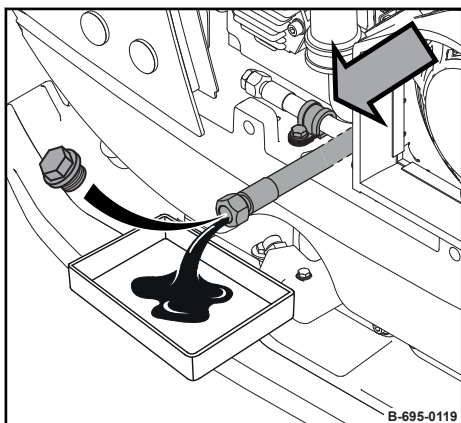


Fig. 89

Pulizia del filtro dell'olio

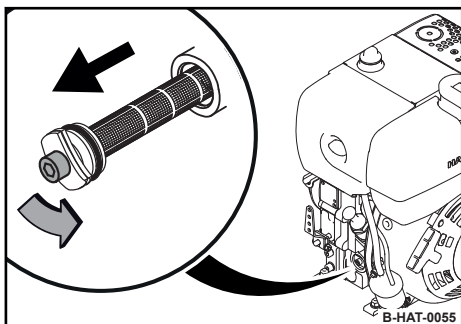


Fig. 90

1. Stazionare la macchina e metterla in sicurezza  *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Pulire la zona circostante l'astina di livello dell'olio ed estrarre l'astina di livello dell'olio.
3. Pulire la zona circostante il tubo flessibile di scarico.
4. Allentare la fascetta stringitubo e porre il tubo flessibile di scarico all'esterno.
5. **AVVERTIMENTO!**
Pericolo di ustioni dovuto a parti calde!
 - Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, indumenti protettivi).
 - Evitare il contatto con componenti caldi.
6. Svitare il tappo di scarico e contenere l'olio che fuoriesce.
7. Pulire e avvitare il tappo di scarico.
8. Montare il tubo flessibile di scarico con la fascetta stringitubo.
8. Allentare la vite di circa cinque giri ed estrarre il filtro dell'olio dalla scatola.

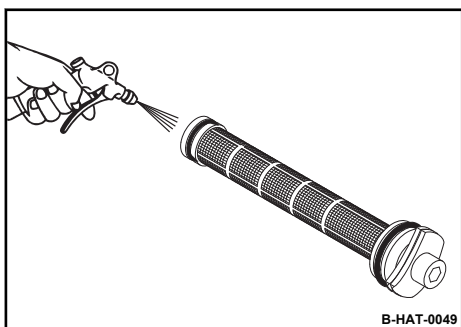


Fig. 91

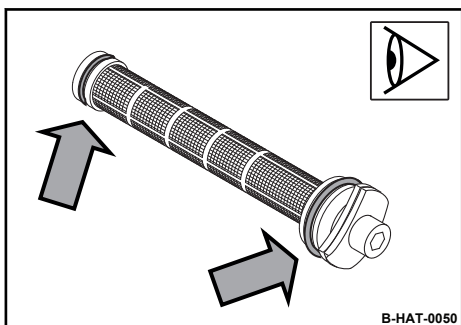


Fig. 92

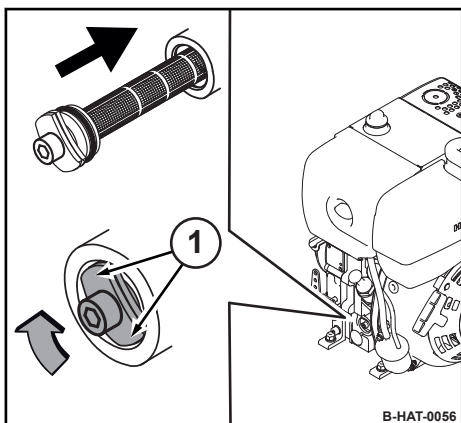


Fig. 93

9.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni agli occhi dovuto a particelle sospese in aria!

- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, indumenti protettivi, occhiali di protezione).

Soffiare il filtro dell'olio con aria compressa dall'interno verso l'esterno.

10. Controllare se gli anelli di tenuta sono danneggiati e, se necessario, sostituirli.

11. Oliare leggermente le guarnizioni ad anello.

12. Inserire il filtro dell'olio nella scatola e premere fino all'innesto.

13. Prima di serrare la vite fare attenzione a che le molle tenditrici (1) appoggino con entrambe le estremità al filtro dell'olio motore.

14. Stringere la vite.

Rabbocco dell'olio motore

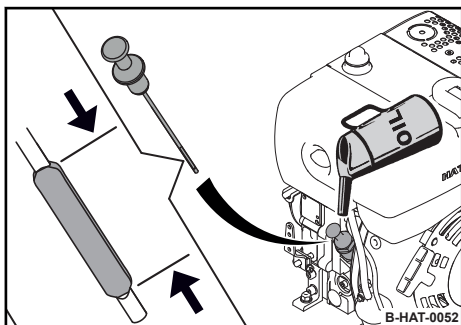


Fig. 94

Lavori finali

15. Rabboccare con nuovo olio motore.
16. Dopo aver effettuato una breve prova di funzionamento, controllare il livello dell'olio con l'astina, eventualmente rabboccare fino al segno superiore.

17. Controllare la tenuta del filtro dell'olio e del tappo di scarico.
18. Smaltire l'olio nel rispetto dell'ambiente.

8.9.4 Sostituire il filtro del carburante



AVVISO!

Pericolo di danni al motore!

- Prestare attenzione alla pulizia! Prima è necessario pulire accuratamente la zona circostante il serbatoio del carburante.
- Non far funzionare mai il motore quando il filtro del carburante è stato smontato.

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche
■ Guanti protettivi

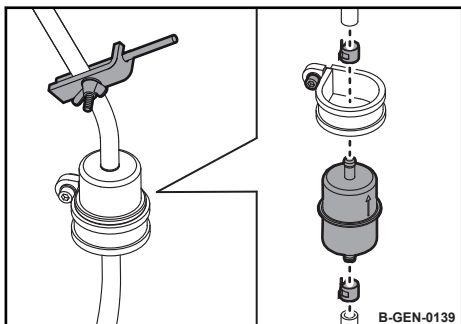


Fig. 95

1. Stazionare la macchina e metterla in sicurezza ☞ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Intercettare la tubazione del carburante a valle del filtro del carburante.
3. Pulire la zona circostante il filtro del carburante.
4. Allentare le fascette stringitubo sul filtro del carburante.
5. Staccare i tubi flessibili dal filtro del carburante.
6. Montare il nuovo filtro del carburante osservando la direzione di flusso (freccia).
7. Rimontare i tubi flessibili e le fascette stringitubo.
8. Autorizzare di nuovo la tubazione del carburante.



La disaerazione del sistema d'alimentazione carburante avviene automaticamente.

9. Smaltire il carburante e i filtri nel rispetto dell'ambiente.

8.9.5 Sostituzione del filtro dell'aria



AVVISO!

Pericolo di danni al motore!

- Non avviare mai il motore quando il filtro dell'aria è smontato.

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Guanti protettivi

1. Stazionare la macchina assicurata ➔ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Lasciar raffreddare il motore.
3. Rimuovere il coperchio (3).
4. Svitare il dado zigrinato (2) e togliere il filtro dell'aria (1).
5. Pulire il coperchio.
- 6.

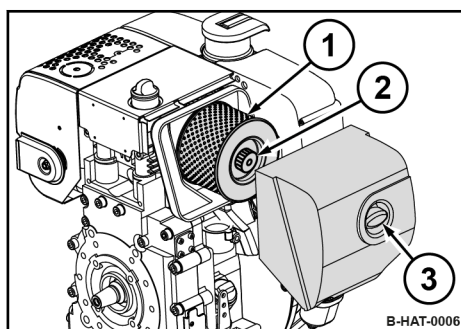


Fig. 96



AVVISO!

Pericolo di danni al motore!

- Evitare che lo sporco possa penetrare nella presa d'aria.
- Non pulire la scatola del filtro con aria compressa.

Pulire la scatola del filtro con un panno pulito e privo di peluria.

7. Sostituire il filtro dell'aria.
8. Inserire il filtro dell'aria (1) con prudenza nella scatola del filtro e fissarlo con il dado zigrinato (2).
- 9.

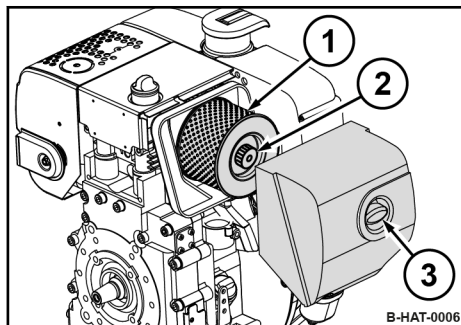


Fig. 97



AVVISO!

Pericolo di danni al motore!

- Fare attenzione alla corretta sede del coperchio del filtro dell'aria e della guarnizione.

Chiudere il coperchio (3).

8.9.6 Cambio dell'olio nella sede dell'albero di eccitazione



AVVISO!

Pericolo di danneggiamento di componenti!

- Usare solo olio con la specifica ammessa
↳ *Capitolo 8.4 «Tabella dei fluidi di esercizio» a pag. 77.*
- Non utilizzare olio motore a ridotto contenuto di ceneri per la sede dell'albero di eccitazione.

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche
■ Guanti protettivi

1. Guidare la macchina su un terreno orizzontale, piano e solido.
2. Stazionare la macchina assicurata ↳ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
3. Pulire le zone circostanti il tappo sfiatatoio (1) e il tappo di riempimento /scarico (2).
4. Ribaltare la macchina leggermente verso il lato di scarico olio e inserire spessori idonei per evitare infortuni.
5. Svitare il tappo sfiatatoio.
6. Svitare il tappo di riempimento /scarico e contenere l'olio che fuoriesce.

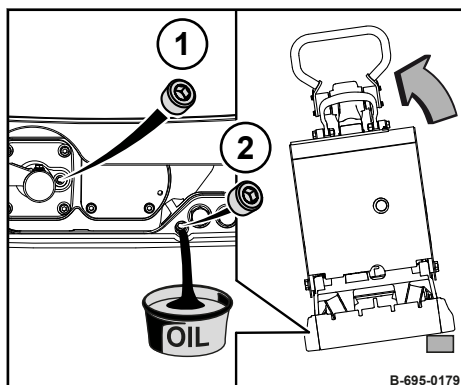


Fig. 98

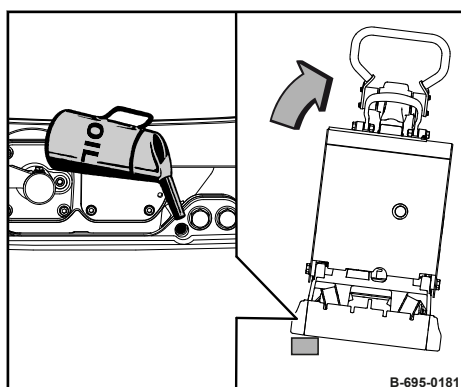


Fig. 99

7. Ribaltare la macchina sul lato opposto e inserire spessori idonei per evitare infortuni.



AVVISO!

Pericolo di danneggiamento di componenti!

Non utilizzare olio motore a ridotto contenuto di ceneri per la sede dell'albero di eccitazione.

Fare attenzione alla quantità di riempimento
↳ *Capitolo 8.4 «Tabella dei fluidi di esercizio» a pag. 77.*

8. Riempire olio nuovo.

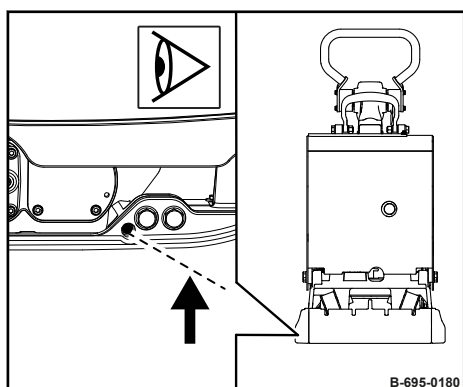


Fig. 100

9. Disporre la macchina in posizione dritta e controllare il livello dell'olio.
⇒ **Valore nominale:** bordo inferiore foro di riempimento /scarico.
10. Pulire il tappo sfiatatoio e il tappo di riempimento / scarico e avvitarli con una massa sigillante semisolida (ad es. codice del ricambio: DL 009 700 16).
11. Smaltire l'olio nel rispetto dell'ambiente.

8.9.7 Controllo di livello dell'olio idraulico

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche
■ Guanti protettivi

1. Stazionare la macchina assicurata ↗ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Regolare il timone con il dispositivo di regolazione verticale in modo che la superficie del tappo di riempimento sia in posizione orizzontale.
3. Svitare il tappo di riempimento.

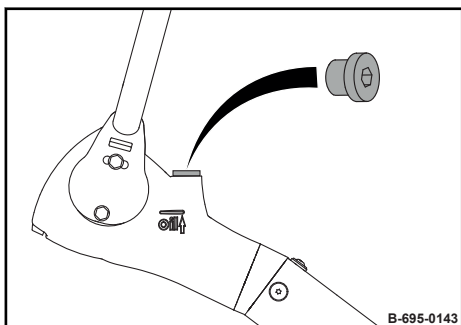


Fig. 101

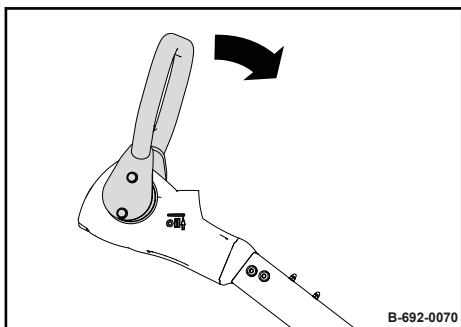


Fig. 102

4. Premere l'impugnatura in avanti e arrestarla con un apposito mezzo ausiliario.

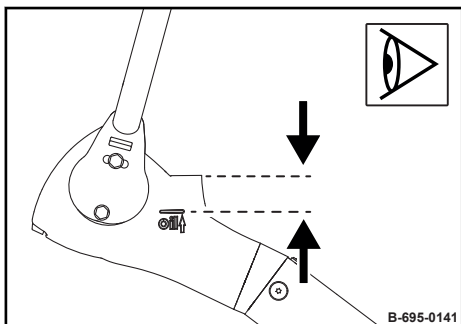


Fig. 103

5. L'olio deve arrivare fino al segno sulla testa timone, eventualmente rabboccare olio idraulico.

Segno: circa 40 mm (1.6 in) al di sotto del foro di riempimento

Rabboccare olio idraulico, disaerare



AVVISO!

Pericolo di danneggiamento di componenti!

- Usare solo olio con la specifica ammessa
↳ *Capitolo 8.3.4.1 «Olio idraulico» a pag. 75.*

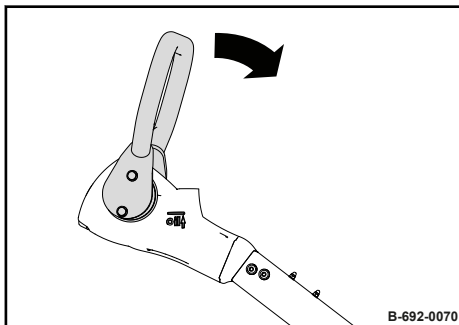


Fig. 104

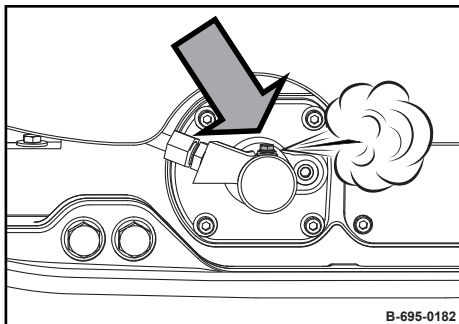


Fig. 105

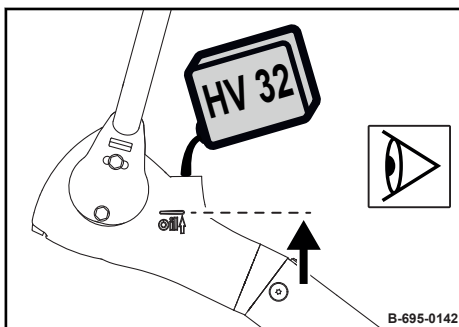


Fig. 106

6. Premere l'impugnatura in avanti e arrestarla con un apposito mezzo ausiliario.
7. Porre uno strofinaccio sotto il tappo di riempimento per raccogliere l'olio che fuoriesce.
8. Allentare la vite di sfiato.
9. Attendere fino a quando non fuoriesce più aria e serrare poi la vite di sfiato.
10. Rabboccare olio idraulico fino al segno sulla testa timone.

Lavori finali

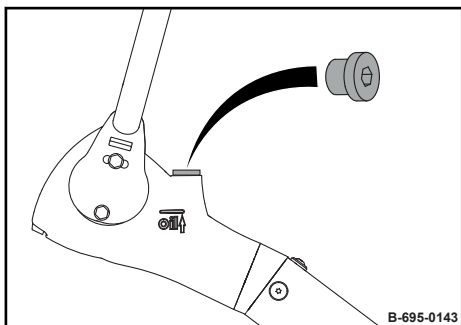


Fig. 107

11. Avvitare il tappo di riempimento, coppia di serraggio: 45 Nm (33,2 ft·lbf).

8.9.8 Sostituzione della corda di avviamento

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Guanti protettivi

1. Stazionare la macchina assicurata ↗ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Lasciar raffreddare il motore.
3. Svitare le viti di fissaggio (1) e smontare l'avviatore a strappo (2).

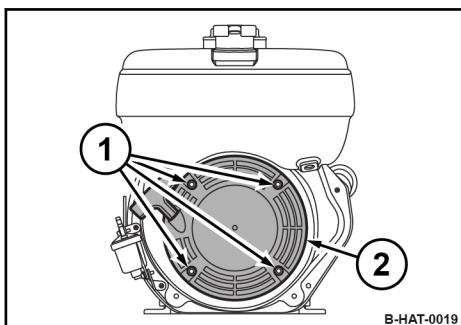


Fig. 108

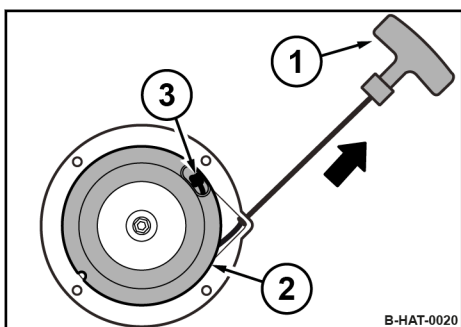


Fig. 109

4. Estrarre completamente la corda di avviamento insieme all'impugnatura di avviamento (1).
5. Assicurare la bobina (2) contro l'avvolgimento.
6. Sciogliere il nodo (3) della corda di avviamento e rimuovere la vecchia corda di avviamento.
7. Girare la bobina prudentemente in senso antiorario fino a quando la molla di richiamo è scaricata.

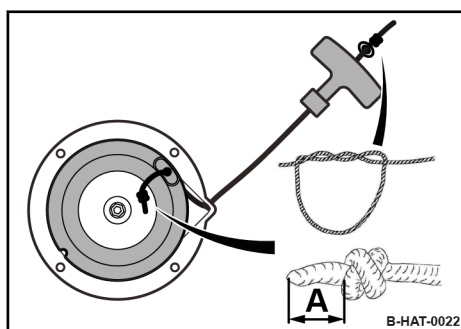


Fig. 110

8. Infilare la nuova corda di avviamento e fissarla ad entrambe le estremità con corrispondenti nodi.

A = 15 mm (0.6 in)

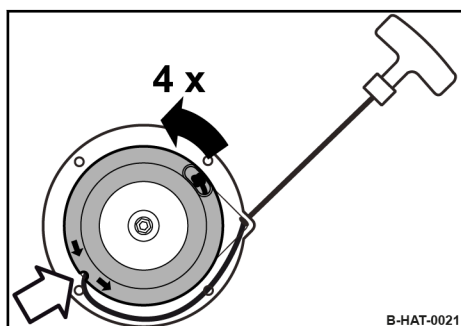


Fig. 111

9. Precaricare la bobina nella direzione indicata dalla freccia con circa 4 giri.

A tal fine, mettere la corda di avviamento nella cavità della bobina.

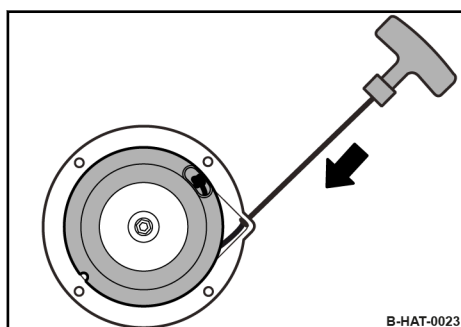


Fig. 112

- 10.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovuto all'impugnatura di avviamento che batte contro parti del corpo!

- Non lasciar scattare indietro l'impugnatura di avviamento.

Riportare l'impugnatura di avviamento lentamente nella posizione iniziale.

11. Controllare il funzionamento e la scorrevolezza dell'avviatore a strappo tirando l'impugnatura di avviamento.
12. Montare l'avviatore a strappo (2) con viti di fissaggio (1).

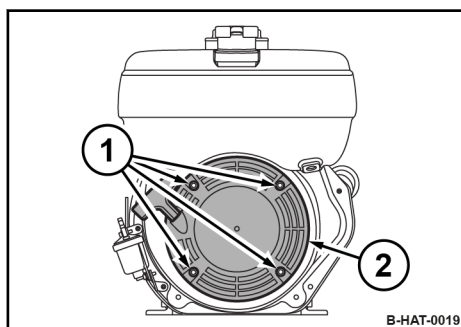


Fig. 113

8.9.9 Lubrificazione a grasso della macchina

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche
■ Guanti protettivi

1. Stazionare la macchina assicurata ↪ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Svitare le quattro viti di fissaggio (1) e togliere la copertura (2).

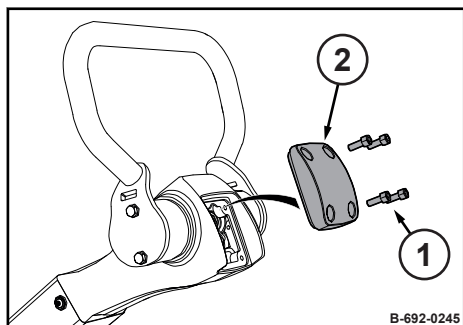


Fig. 114

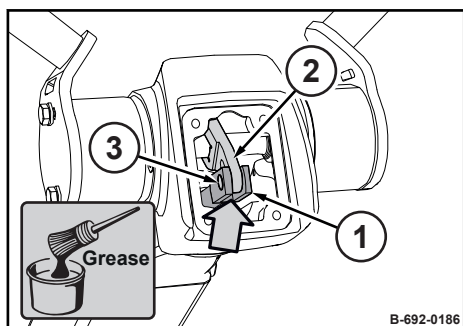


Fig. 115

3.



AVVISO!

In caso di lubrificazione insufficiente, i componenti possono essere danneggiati!

- Usare solo grasso con la specifica ammessa.

(Codice del ricambio grasso lubrificante: 924 109 63)

Ingrassare la meccanica tra la testa della forcella (1), la leva (2) e il perno (3).

4. Avvitare la copertura (2) con le quattro viti di fissaggio, coppia di serraggio: 10 Nm (7,5 ft·lbf).

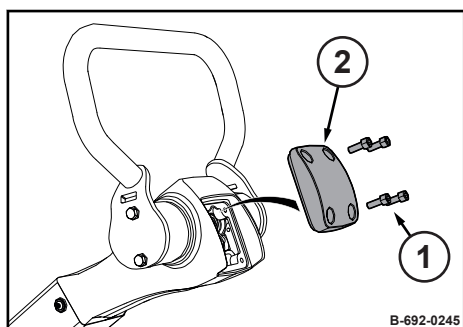


Fig. 116

8.10 Ogni 2 anni / ogni 500 ore di lavoro

8.10.1 Cambio dell'olio idraulico

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche
■ Guanti protettivi

1. Stazionare la macchina assicurata ☞ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Regolare il timone con il dispositivo di regolazione verticale in modo che la superficie del tappo di riempimento sia in posizione orizzontale.
3. Svitare il tappo di riempimento.

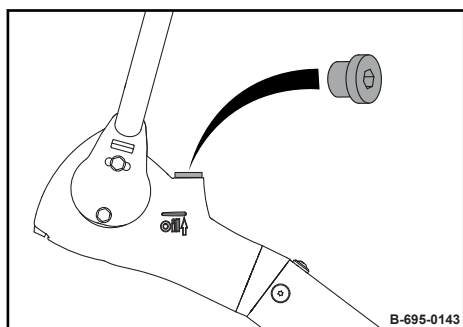


Fig. 117

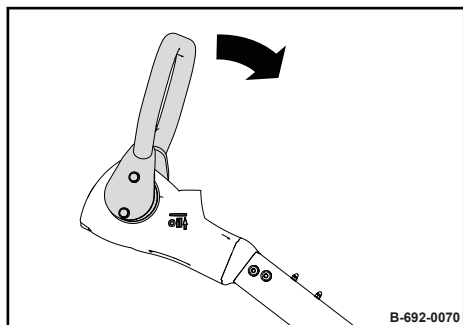


Fig. 118

4. Premere l'impugnatura in avanti ed arrestarla con appositi mezzi ausiliari in questa posizione.

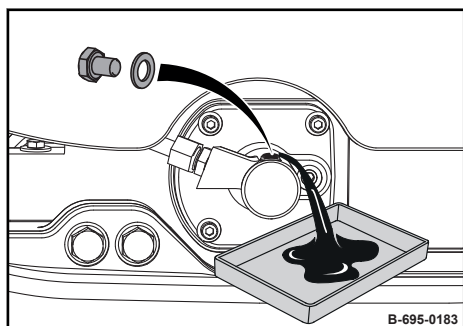


Fig. 119

5. Svitare la vite di spurgo e contenere l'olio che fuoriesce.
6. Avvitare la vite di spurgo.

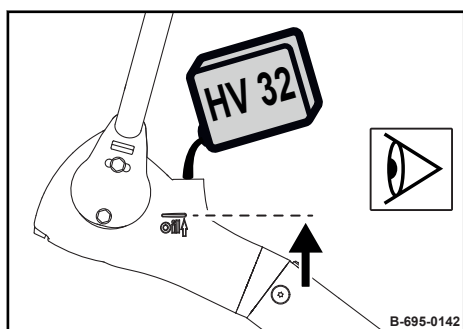


Fig. 120

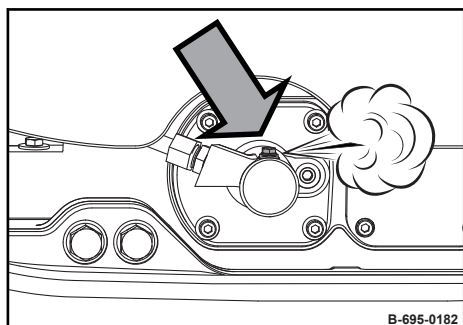


Fig. 121

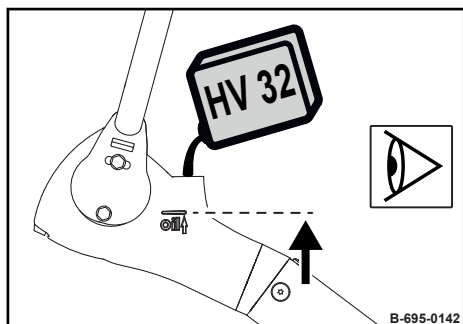


Fig. 122

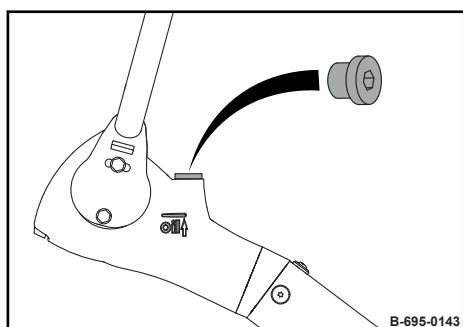


Fig. 123

7.



AVVISO!

Pericolo di danneggiamento di componenti!

- Usare solo olio con la specifica ammessa
⚡ Capitolo 8.3.4.1 «Olio idraulico»
a pag. 75.

Riempire olio idraulico fino al segno sulla testa timone.

Segno: circa 40 mm (1.6 in) al di sotto del foro di riempimento

8. Allentare la vite di sfiato.

9. Attendere fino a quando non fuoriesce più aria e serrare poi la vite di sfiato.

10. Rabboccare olio idraulico fino al segno sulla testa timone.

11. Avvitare il tappo di riempimento, coppia di serraggio: 45 Nm (33,2 ft·lbf).

12. Smaltire l'olio nel rispetto dell'ambiente.

8.11 Secondo necessità

8.11.1 Pulizia della macchina

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Guanti protettivi

1. Stazionare la macchina assicurata ☞ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Lasciar raffreddare il motore per almeno 30 minuti.
- 3.

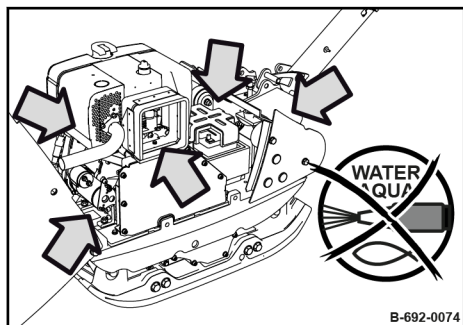


Fig. 124: Pulizia della macchina (esempio)



AVVISO!

I componenti possono essere danneggiati dalla penetrazione d'acqua!

- Non puntare il getto d'acqua direttamente verso i fori d'aspirazione dell'aria di raffreddamento dell'avviatore a strappo, in direzione del filtro dell'aria e verso i componenti elettrici dell'impianto.

Pulire l'esterno e l'interno della macchina con un getto d'acqua.

4. Far girare brevemente il motore per evitare la formazione di ruggine.

8.11.2 Pulizia delle alette di raffreddamento e dei fori d'aspirazione dell'aria di raffreddamento



Il grado di sporco delle alette di raffreddamento e dei fori d'aspirazione dell'aria di raffreddamento dipende innanzitutto dalle condizioni d'impiego della macchina; se necessario, pulirli ogni giorno.

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Guanti protettivi
■ Occhiali di protezione

1. Stazionare la macchina e metterla in sicurezza ☞ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Lasciar raffreddare il motore.

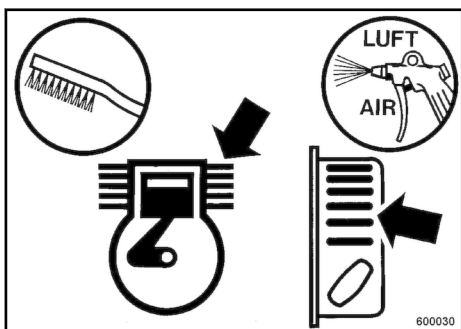


Fig. 125

3. Rimuovere lo sporco secco da tutte le alette di raffreddamento e dai fori d'aspirazione dell'aria di raffreddamento con una spazzola adatta.

4.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni agli occhi dovuto a particelle sospese in aria!

- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, indumenti protettivi, occhiali di protezione).

Soffiare le alette di raffreddamento e i fori d'aspirazione dell'aria di raffreddamento con aria compressa.

5. In caso di sporco umido oppure oleoso consultare il nostro servizio di assistenza tecnica.

8.11.3 Manutenzione delle cinghie trapezoidali

- Dispositivi di protezione:
- Indumenti protettivi
 - Scarpe antinfortunistiche
 - Guanti protettivi

1. Stazionare la macchina e metterla in sicurezza ↗ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Lasciar raffreddare il motore.
3. Svitare il paracinghia trapezoidale (1).

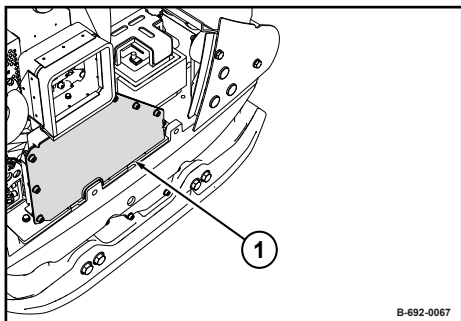


Fig. 126

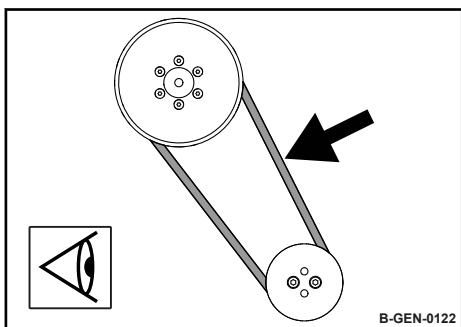


Fig. 127

4. Controllare le condizioni e la tensione della cinghia trapezoidale.

⇒ **Misura di flessione:** 10 – 30 mm (0.4 – 1.2 in).

5.



La cinghia trapezoidale non può essere ulteriormente tesa.

In caso di danni o superamento della misura di flessione è necessario sostituire la cinghia trapezoidale ↗ *Capitolo 8.9.1 «Sostituzione della cinghia trapezoidale» a pag. 84.*

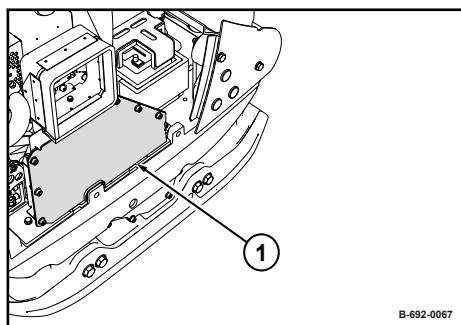


Fig. 128

6. Avvitare il paracinghia trapezoidale (1).

8.11.4 Controllo di livello dell'olio nella sede dell'albero di distribuzione



AVVISO!

Pericolo di danneggiamento di componenti!

- Usare solo olio con la specifica ammessa
↳ *Capitolo 8.4 «Tabella dei fluidi di esercizio» a pag. 77.*
- Non utilizzare olio motore a ridotto contenuto di ceneri per la sede dell'albero di eccitazione.

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche
■ Guanti protettivi

1. Guidare la macchina su un terreno orizzontale, piano e solido.
2. Stazionare la macchina assicurata ↳ *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
3. Lasciar raffreddare la macchina.
4. Pulire le zone circostanti il tappo sfiatatoio (1) e il tappo di riempimento /scarico (2).
5. Svitare il tappo sfiatatoio.
6. Svitare il tappo di riempimento/scarico e controllare il livello dell'olio e, se necessario, rabboccare.
⇒ **Valore nominale:** bordo inferiore foro di riempimento /scarico.
7. Pulire il tappo sfiatatoio e il tappo di riempimento / scarico e avvitarli con una massa sigillante semisolida (ad es. codice del ricambio: avvitare DL 009 700 16).

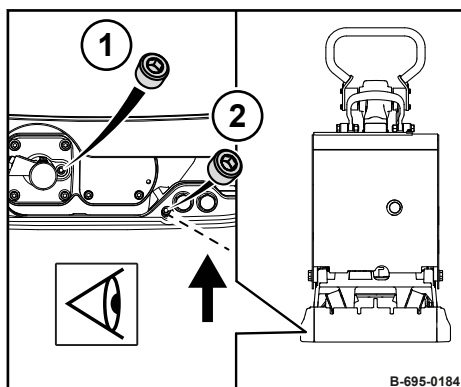


Fig. 129

8.11.5 Misure in caso di messa fuori servizio prolungata della macchina

8.11.5.1 Misure prima della messa fuori servizio

Se la macchina viene messa fuori servizio per un periodo prolungato, ad esempio durante l'inverno, è necessario eseguire le seguenti operazioni:

1. pulire scrupolosamente la macchina.
2. In caso di una messa fuori servizio deporre la macchina in un locale asciutto, coperto e ben ventilato.
3. Umettare con olio tutte le leve snodate e i punti di supporto senza lubrificazione.
4. Aggiustare tutti i graffi nella vernice, proteggere bene le macchie nude con antiruggine.
5. Pulire il separatore dell'acqua.
6. Riempire completamente il serbatoio del diesel per evitare la formazione di condensa nel serbatoio.
7. Cambiare l'olio motore e pulire il filtro dell'olio.
8. Sostituire il filtro del carburante.
9. Proteggere il motore raffreddato da polveri e umidità.

8.11.5.2 Manutenzione della batteria con tempi di fermo macchina prolungati



AVVERTIMENTO!

Pericolo di lesioni dovuto a miscela di gas esplosivo!

- Prima di ricaricare la batteria, rimuovere il tappo di chiusura.
- Garantire una ventilazione sufficiente.
- Non fumare e non provocare scintille!
- Non appoggiare attrezzi o oggetti metallici sulla batteria.
- Durante lavori alla batteria non portare gioielli (orologi, collane ecc.).
- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, indumenti protettivi, occhiali di protezione).

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Guanti protettivi
■ Occhiali di protezione

1. Spegnerne tutte le utenze (ad es. accensione, luce).
2. Misurare regolarmente la tensione di riposo (almeno 1 volta al mese) della batteria.
⇒ Valori indicativi: 12,6 V = batteria carica; 12,3 V = batteria scarica fino al 50%.

3. A una tensione di riposo di 12,25 V o meno è necessario caricare immediatamente la batteria. Non eseguire la carica rapida.
⇒ La tensione di riposo della batteria si attiva circa 10 ore dopo l'ultima carica oppure un'ora dopo l'ultima scarica.
4. Prima di staccare i morsetti di carica interrompere la corrente di carica.
5. Dopo ogni carica, lasciar riposare la batteria un'ora prima della messa in funzione.
6. Per tempi di fermo superiori a un mese occorre staccare la batteria dai morsetti. Non dimenticare di misurare la tensione di riposo a intervalli regolari.

8.11.5.3 Misure prima della rimessa in servizio

1. Sostituire il filtro del carburante.
2. Sostituire il filtro dell'aria.
3. Cambiare l'olio motore e pulire il filtro dell'olio.
4. Controllare la presenza di crepe ai cavi, tubi flessibili e la tenuta.
5. Controllare la durata d'impiego dei tubi flessibili idraulici e, se necessario, sostituire.
6. Avviare il motore e lasciarlo funzionare da 15 fino a 30 minuti con il numero di giri al minimo.
7. Controllare i livelli dell'olio.
8. Pulire scrupolosamente la macchina.

9.1 Avvertenze preliminari

Spesso i guasti si verificano a causa di un comando o di una manutenzione non appropriata della macchina. Pertanto, in caso di guasto, leggere ancora una volta attentamente tutto ciò che riguarda l'uso corretto e la manutenzione corretta della macchina.

Se non è possibile individuare la causa di un guasto o se nella tabella dei guasti non è riportato un rimedio Vi preghiamo di contattare il nostro servizio d'assistenza clienti.

9.2 Avviamento del motore con l'avviatore a strappo



Avviare il motore con l'avviatore a strappo soltanto quando la batteria è difettosa, scarica o mancante.

I gas di scarico contengono sostanze nocive che possono provocare danni alla salute, svenimento o morte.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di avvelenamento dovuto a gas di scarico!

- Non inalare i gas di scarico.
- In caso di funzionamento in ambienti chiusi o parzialmente chiusi oppure in scavi provvedere a un sufficiente afflusso di aria e disaerazione.



AVVERTIMENTO!

Perdita dell'udito a causa di un elevato inquinamento acustico!

- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (cuffie antirumore).

Dispositivi di protezione:

- Indumenti protettivi
- Cuffie antirumore
- Scarpe antinfortunistiche

1. Abbassare il timone e regolarlo ➤ *Capitolo 6.1 «Abbassare il timone e regolarlo» a pag. 56.*
2. Porre la leva regolazione di giri in posizione "MIN".

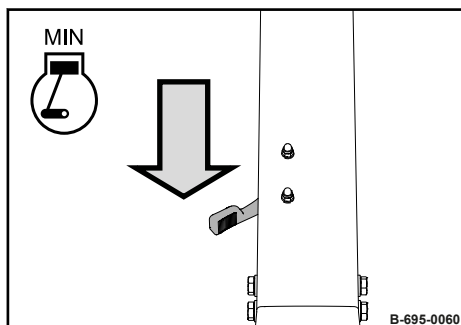


Fig. 130

Aiuto in caso di guasti – Avviamento del motore con l'avviatore a strappo

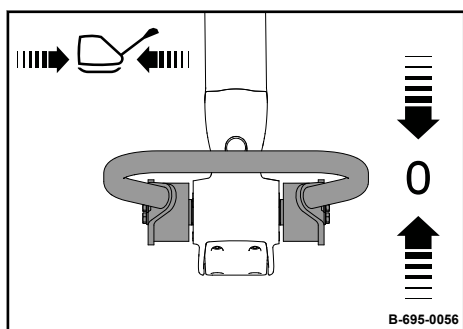


Fig. 131

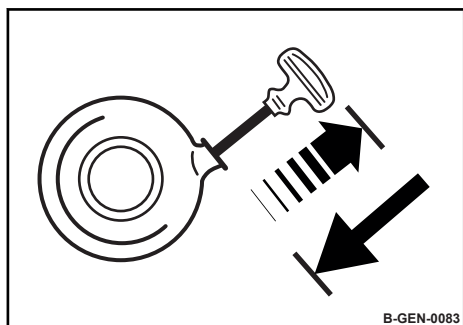


Fig. 132

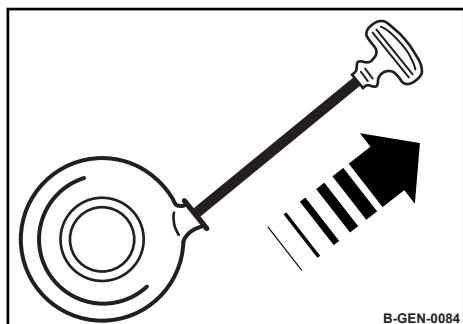


Fig. 133

3. Porre l'impugnatura in posizione zero.

4. Estrarre la corda con l'impugnatura di avviamento due volte fino a quando si avverte una resistenza (pressione di compressione).
5. Riportare l'impugnatura di avviamento in posizione di partenza.

6.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovuto a movimento incontrollato della macchina!

- La macchina in funzione deve essere sempre tenuta ferma.
- La macchina in funzione deve essere sempre sorvegliata.



AVVISO!

La corda di avviamento può strapparsi!

- Non tirare la corda di avviamento fino all'arresto.

Tirare energicamente e velocemente la corda con l'impugnatura di avviamento.

7. Riportare manualmente l'impugnatura di avviamento in posizione di partenza.

8. Se al primo tentativo di avviamento il motore non parte, ripetere l'avviamento.

**AVVISO!****Pericolo di danni al motore!**

- Prima di iniziare il lavoro far riscaldare brevemente il motore. Non far funzionare il motore subito a pieno carico.

9.3 Avviamento del motore con i cavi di collegamento alla batteria



AVVISO!

Un collegamento errato provoca gravi danni all'impianto elettrico!

- Cavallottare la macchina soltanto con una batteria ausiliaria a 12 V.

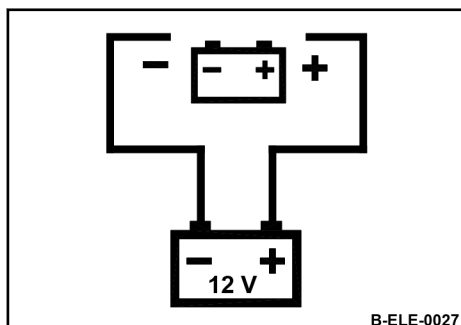


Fig. 134

1. Aprire il cofano di protezione e assicurarlo contro la chiusura involontaria.
2. Smontare il supporto della batteria.
3. Collegare dapprima il polo positivo della batteria estranea e il polo positivo della batteria di avviamento con il primo cavo di collegamento alla batteria.
4. Collegare poi il secondo cavo di collegamento alla batteria dapprima al polo negativo della batteria estranea erogante e poi al polo negativo della batteria di avviamento.
5. Avviare il motore: ➔ *Capitolo 6.2 «Avviamento del motore» a pag. 57.*
6. Dopo l'avviamento staccare dapprima i poli negativi e poi i poli positivi.
7. Montare il supporto della batteria.
8. Chiudere il cofano di protezione.

9.4 Disposizione dei fusibili



AVVERTIMENTO!

Pericolo di lesioni dovuto alla macchina in fiamme!

- Non inserire alcun fusibile con un amperaggio superiore a quello indicato ovvero non cavallottare nessun fusibile.

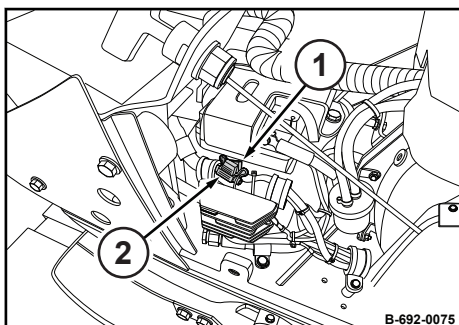


Fig. 135

Pos.	Ampe- raggio	Nome commerciale
1	5 A	Fusibile DCI (<i>equipaggiamento a richiesta</i>)
2	25 A	Fusibile principale

9.5 Anomalie servizio di lavoro

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
La macchina avanza vibrando a velocità notevolmente ridotta in avanti	Aria nel sistema idraulico del timone	Scaricare la pressione dal timone
	Livello dell'olio nella sede dell'albero di eccitazione troppo alto	Controllare il livello dell'olio nella sede dell'albero di eccitazione

Scaricare la pressione dal timone

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
 ■ Scarpe antinfortunistiche
 ■ Guanti protettivi

1. Stazionare la macchina assicurata  *Capitolo 6.4 «Stazionare la macchina assicurata» a pag. 62.*
2. Premere l'impugnatura in avanti fino all'arresto e tenerla.
3. Svitare con prudenza il tappo di riempimento (1).
 ⇒ L'aria che fuoriesce è percepibile con un leggero sibilo.
4. Attendere fino a quando non fuoriesce più aria e serrare poi il tappo di riempimento, coppia di serraggio: 45 Nm (33,2 ft·lbf).

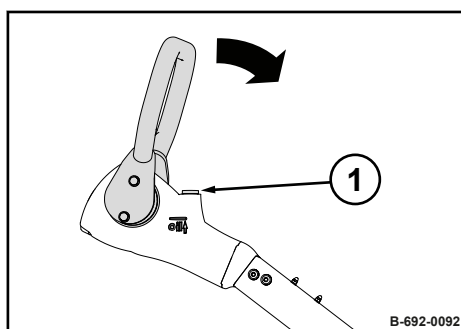


Fig. 136

9.6 Spegner il motore tramite il dispositivo di arresto



AVVERTIMENTO!

Pericolo di ustioni dovuto a parti calde!

- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (guanti protettivi, indumenti protettivi).
- Evitare il contatto con componenti caldi.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovuto a movimento incontrollato della macchina!

- La macchina in funzione deve essere sempre tenuta ferma.
- La macchina in funzione deve essere sempre sorvegliata.

In presenza di un difetto alla regolazione di giri il motore può essere spento anche tramite il dispositivo di arresto.

Allontanare i piedi e le mani dalla piastra base.

Dispositivi di protezione: ■ Indumenti protettivi
■ Scarpe antinfortunistiche
■ Guanti protettivi

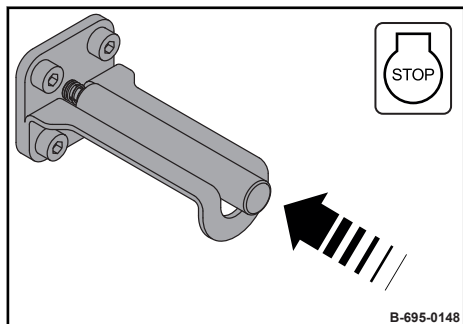


Fig. 137

1. Guidare la macchina su un terreno orizzontale, piano e solido.
2. Premere il dispositivo di arresto fino a quando il motore è spento.
3. Rilasciare il dispositivo di arresto.
⇒ Il dispositivo di arresto deve ritornare nella posizione di partenza.
4. Eventualmente portare il dispositivo di arresto nella posizione di partenza tirandolo leggermente.
5. Informare il nostro servizio d'assistenza clienti.

9.7 Anomalie del motore

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
Il motore non si avvia o si avvia male	Dispositivo di arresto in posizione STOP	Portare il dispositivo di arresto nella posizione di servizio tirandolo leggermente
	Mancanza di carburante nella pompa d'iniezione	Controllare il livello del carburante, eventualmente rabboccare
		Controllare i tubi di alimentazione carburante
		Controllare il filtro del carburante, eventualmente sostituire
	L'iniettore non è funzionale	Lasciar controllare da personale specializzato e autorizzato
	Gioco delle valvole non corretto	Controllare ed eventualmente registrare il gioco delle valvole
Il motore non si avvia o si avvia male a temperature basse	Cilindro o anelli di tenuta del pistone usurati	Lasciar controllare da personale specializzato e autorizzato
	Depositi di paraffina nel carburante a causa di una resistenza insufficiente alle basse temperature	Utilizzare carburante invernale
Azionando l'avvitatore a strappo il motore non gira	Classe di viscosità SAE dell'olio lubrificante motore errata	Cambiare l'olio motore
	L'avvitatore a strappo è difettoso	Sostituire l'avvitatore a strappo
La corda di avviamento non torna nella posizione di partenza	La molla è spezzata	Sostituire l'avvitatore a strappo
	L'avvitatore a strappo è imbrattato	Pulire l'avvitatore a strappo
	Il precarico della molla è insufficiente	Controllare il precarico della molla e, se necessario, regolarlo
Il motore si accende ma non continua a girare	La molla è spezzata	Sostituire l'avvitatore a strappo
	Il filtro del carburante è intasato	Controllare il filtro del carburante, eventualmente sostituire
Il motorino di avviamento non commuta o il motore non viene messo in rotazione.	Errore all'impianto elettrico: ■ i cavi della batteria o altri cavi sono allacciati in modo errato. ■ Collegamenti dei cavi allentati od ossidati. ■ La batteria è difettosa o scarica. ■ L'avvitatore è difettoso. ■ Il fusibile è difettoso.	Controllare
Il motore si arresta	Il serbatoio del carburante è vuoto	Controllare il livello del carburante, eventualmente rabboccare
	Il filtro del carburante è intasato	Controllare il filtro del carburante, eventualmente sostituire

Aiuto in caso di guasti – Anomalie del motore

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
	La ventilazione del serbatoio è intasata	Assicurare una ventilazione sufficiente del serbatoio
	Aria nel sistema di alimentazione carburante	Controllare il sistema d'alimentazione carburante e l'immissione d'aria. Controllare la valvola di sfiato.
	Difetto meccanico	Lasciar controllare da personale specializzato e autorizzato
Il motore perde potenza e velocità	Il serbatoio del carburante è vuoto	Controllare il livello del carburante, eventualmente rabboccare
	La ventilazione del serbatoio è intasata	Assicurare una ventilazione sufficiente del serbatoio
	Aria nel sistema di alimentazione carburante	Controllare il sistema d'alimentazione carburante e l'immissione d'aria. Controllare la valvola di sfiato.
Il motore perde potenza e velocità, dal tubo di scappamento esce fumo nero	Filtro dell'aria intasato	Pulire, eventualmente sostituire
	Gioco delle valvole non corretto	Controllare ed eventualmente registrare il gioco delle valvole
	L'ugello d'iniezione non è a posto	Lasciar controllare da personale specializzato e autorizzato
Il motore si surriscalda	Livello dell'olio motore troppo alto	Controllare e, se necessario, scaricare olio
	Mancanza di aria di raffreddamento	Pulire le alette di raffreddamento e i fori d'aspirazione dell'aria di raffreddamento. Controllare se le lamiere di conduzione dell'aria, oppure i condotti, sono completi e chiusi ermeticamente.
Il motore gira a regime alto, ma non c'è vibrazione	La frizione centrifuga è difettosa	Lasciar controllare da personale specializzato e autorizzato
	La cinghia trapezoidale è strappata	Sostituzione della cinghia trapezoidale

9.8 Anomalie DCI

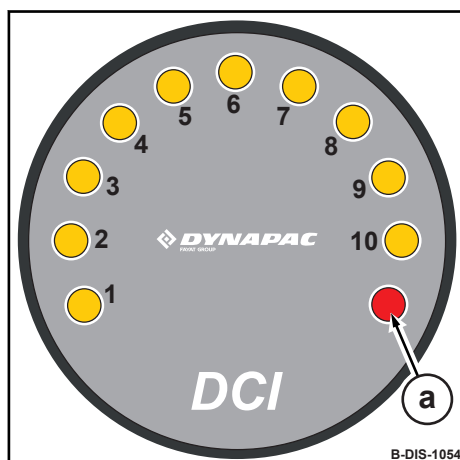


Fig. 138

Guasto	Possibile causa	Rimedio
LED (a) lampeggia	Accensione: il LED (a) lampeggia dopo aver acceso la vibrazione per circa 1 – 2 secondi	
	frequenza di vibrazione insufficiente	
LED (a) acceso	Non rilevata nessuna vibrazione	Avviare il motore, porre la leva regolazione di giri in posizione "MAX" (attivare la vibrazione). Controllare il collegamento del sensore di accelerazione.
	Il sensore di accelerazione non è collegato	Controllare il collegamento del sensore di accelerazione
	Rottura di cavo	Informare il nostro servizio d'assistenza clienti
I valori di misura indicati non sono plausibili	Il sensore di accelerazione non è fissato correttamente	Spegnere il motore e controllare le viti di fissaggio del sensore di accelerazione
	Punti deboli nel sottofondo	In alcuni casi, grandi variazioni della composizione del materiale, o umidità nel sottoterraneo, possono influenzare i risultati di misura. Se il materiale è molto asciutto o troppo umido vengono visualizzati valori di misura ridotti.

10.1 Messa fuori servizio definitiva della macchina

Al termine della durata di vita della macchina i singoli componenti della macchina devono essere smaltiti nel rispetto delle norme.

Rispettare le regolamentazioni nazionali!

Effettuare i seguenti lavori e lasciar scomporre la macchina da un'impresa di riciclaggio autorizzata dallo Stato.



AVVERTIMENTO!

Pericolo per la salute dovuto a fluidi di esercizio!

- Rispettare le norme di sicurezza e ambientali per la manipolazione di fluidi di esercizio
↳ *Capitolo 3.4 «Manipolazione dei fluidi di esercizio» a pag. 23.*

Dispositivi di protezione:

- Indumenti protettivi
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti protettivi
- Occhiali di protezione

1. Smontare la batteria.
2. Svuotare il serbatoio del carburante.
3. Scaricare l'olio motore dal motore e dalla sede dell'albero di eccitazione.
4. Scaricare l'olio idraulico.

