

YANMAR

EXCAVATOR

MINIESCAVATORE

**MANUALE D'USO
E DI MANUTENZIONE
LITB7SIGMA.0(EP)**

AVVERTENZA

- Non cercate mai di far funzionare o d'utilizzare questo miniescavatore prima di avere letto e compreso la totalità dei messaggi di sicurezza applicabili contenuti in questo manuale.
- Qualsiasi mancata osservanza di detti messaggi di sicurezza possono causare delle ferite.
- Per essere sicuri che questo manuale resti disponibile per altri utenti, quando non occorre, rimettetelo sempre nella cassetta portautensili.

Modello *B7-SIGMA (EP)*

(061003)

AMMANN - YANMAR

Vi ringraziamo di aver acquistato una miniescavatore YANMAR

INTRODUZIONE

Leggete attentamente il presente manuale al fine di conoscere il funzionamento e la manutenzione della vostra macchina.

Qualsiasi inosservanza delle norme di sicurezza può provocare rischi di ferite corporali o danni all'attrezzatura.

Questo manuale deve essere considerato come parte fissa della macchina e non deve essere separato da essa nel caso che la vendiate o la nolegiate.

La macchina è stata progettata con il sistema metrico decimale.

Le misure contenute nel manuale sono metriche.

Se occorre, utilizzate unicamente materiale e utensili con misure metriche.

I lati destro e sinistro sono determinati come segue: conduttore in posizione di guida nella cabina, lama anteriore nel senso della marcia.

La garanzia è una parte del programma d'assistenza della YANMAR per i clienti che impiegano ed effettuano la manutenzione del loro equipaggiamento secondo quanto è descritto nel presente manuale.

Se l'equipaggiamento è sottoposto ad un'utilizzazione errata o a modifiche tendenti a trasformarne le prestazioni al di là delle specifiche originali di fabbrica, la garanzia non è più ritenuta valida; anche l'uso di carburante superiore alle specifiche comporta un annullamento della garanzia.

Tutte le informazioni, illustrazioni e specifiche contenute in questo manuale sono basate sull'ultima informazione del prodotto disponibile al momento della pubblicazione. Il presente manuale può essere oggetto di modifiche senza preventiva comunicazione.

RIFERIMENTI DELLA SUA MACCHINA

Annotate i dati precisi relativi al vostro miniescavatore Yanmar negli spazi che seguono. Utilizzate sempre questi riferimenti per quanto riguarda il miniescavatore Yanmar.

Nome del modello

Numero di serie

Numero di serie del motore

Il vostro rivenditore Yanmar

Indirizzo

Telefono

1. Introduzione

Questo manuale d'impiego e di manutenzione del miniescavatore YANMAR B7-SIGMA è stato studiato per darvi delle informazioni importanti e i consigli necessari per un impiego sicuro ed efficace della macchina.

Vi invitiamo a leggere il manuale prima d'utilizzare la macchina in modo da familiarizzarvi con le procedure e le istruzioni per l'uso, il controllo e la manutenzione. Tenete presente che il mancato rispetto delle precauzioni contenute nel manuale o l'impiego di procedure che non sono prescritte nel medesimo possono provocare un incidente grave.



AVVERTENZA

L'errata utilizzazione della macchina rischia di causare ferite gravi o addirittura la morte. Il personale interessato all'utilizzo e alla manutenzione della macchina deve familiarizzarsi col contenuto del presente manuale prima di eseguire un'operazione.

- **Non mettete in moto la macchina prima di esservi familiarizzati col contenuto del presente manuale.**
- **Il personale responsabile dell'utilizzazione della macchina deve conservare il manuale a portata di mano e rileggerlo periodicamente.**
- **Se il manuale viene perso o danneggiato, ordinate immediatamente una nuova copia al rivenditore.**
- **Quando trasferite la macchina a un altro utente, non dimenticate di consegnare il manuale al nuovo proprietario.**
- **La YANMAR offre ai suoi clienti dei prodotti conformi alle regolamentazioni e alle norme industriali prescritte nei rispettivi paesi. Se utilizzate una macchina YANMAR che avete acquistato da una persona o società estera, dovete sapere che alcuni dispositivi di sicurezza possono essere mancanti sulla macchina. In tal caso vogliate consultare il vostro rivenditore per sapere se la macchina è conforme o no alle regolamentazioni e alle norme industriali del vostro paese.**
- **Una parte delle specifiche può essere diversa dalle altre descritte nel manuale, dovuto al miglioramento della sua progettazione e delle sue prestazioni. Se avete dei dubbi riguardante il contenuto di questo manuale, rivolgetevi al vostro rivenditore**
- **Nel manuale, le targhette e i messaggi di sicurezza sono commentati nella Sezione 1. Consultate tali pagine e fare attenzione alle istruzioni di sicurezza prima di mettere in moto la macchina**

2. Informazioni di sicurezza

- I seguenti segnali sono utilizzati in questo manuale e sulle targhette di sicurezza per indicare la gravità di fatti pericolosi che possono verificarsi nel caso di mancata osservanza delle avvertenze relative alla macchina :



PERICOLO

Può provocare la morte o ferite corporali gravi.



ATTENZIONE

Può causare ferite corporali.



AVVERTENZA

Può causare danni ai beni.



IMPORTANTE

Il segnale "IMPORTANTE", in questo manuale viene utilizzato per indicare le istruzioni per l'utente che devono essere osservate per assicurare il funzionamento e la manutenzione della scavatrice nella massima sicurezza

- **AVVERTENZA** : Non provate mai a far funzionare o a riparare la scavatrice fino a quando non avete letto e compreso tutte le Avvertenze ed istruzioni per l'utente che devono essere applicate contenute in questo manuale e che si trovano sulle targhette di sicurezza apposte sulla scavatrice.

Il mancato rispetto delle istruzioni di sicurezza che devono essere applicate può causare ferite corporali.

- **AVVERTENZA** : Non modificate mai la progettazione di questa scavatrice o del motore; non togliete e non disattivate mai le protezioni o dispositivi di sicurezza che sono installati e non utilizzate mai accessori non autorizzati per il funzionamento di quest'attrezzatura.

La messa in opera di modifiche di progettazione non autorizzate o l'impiego d'accessori non autorizzati può causare ferite corporali.

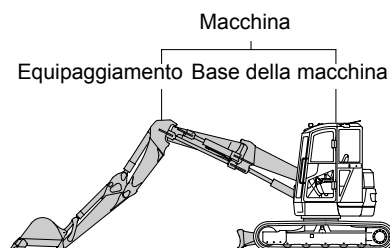
Inoltre, nella misura in cui queste azioni costituirebbero una violazione esplicita dei termini della Garanzia del Prodotto Yanmar, anche la relativa garanzia sarebbe annullata.

Nel manuale, le sezioni principali del prodotto sono indicate nel seguente modo:

Macchina.....Indica l'insieme del prodotto.

Base della macchina.....Indica una sezione comprendente la struttura superiore ed il telaio inferiore.

Equipaggiamento.....Indica una sezione comprendente il braccio, la freccia, la benna od altro accessorio.



3. Vista generale del prodotto

3-1. Applicazioni

Il miniescavatore B7-SIGMA è progettato per effettuare i seguenti lavori:

- Scavo
- Livellamento del suolo
- Spalatura
- Scavo di fossi e canali
- Caricamento

La macchina non deve essere usata per altri lavori

Per ulteriori particolari di come utilizzare la macchina, riferitevi a sezione "13-13. Operazioni con l'aiuto della benna."

3-2. Rodaggio

Fin dall'inizio della sua utilizzazione, la macchina non deve essere utilizzata con un carico eccessivo, anche se è stata preparata e verificata con cura prima della spedizione, altrimenti le sue prestazioni rischiano di diminuire rapidamente e la durata di vita ne risulterà abbreviata. In conseguenza, è essenziale di eseguire un buon rodaggio della macchina per le prime cento ore di funzionamento (lettura del contaore).

Durante il rodaggio della macchina, provvedete a:

- Riscaldare il motore facendolo girare per 5 minuti al minimo dopo la messa in moto.
- Non far funzionare la macchina sotto un carico pesante o ad una velocità elevata.
- Non lanciare e non accelerare bruscamente la macchina e non frenate ripetutamente in modo brusco.
- Non modificare la corsa di spostamento in modo brusco.

Le disposizioni di sicurezza per l'impiego e la manutenzione contenute in questo manuale si applicano unicamente alle applicazioni. Nel caso d'impiego della macchina per qualsiasi operazione che non sia descritta in questo manuale, dovete preoccuparvi voi stessi della vostra sicurezza. Non effettuate mai operazioni proibite da questo manuale, per motivo di gravi ferite.

3-3. Condizioni di conformità con le norme di emissione EPA

Un motore terminco autorizzato EPA è stato installato su questa macchina. Qui di seguito trovare le condizioni di utilizzo che consentono di rispettare la norma EPA. E' imperativo rispettarle.

- Ambiente esterno:

- (1) Temperatura ambiente: -4 a 104°F (-20 a 40°C)

- (2) Umidità relativa: 80 % almeno

- Carburante e oli da utilizzare:

- (1) Carburante: diesel leggero [ISO 8217 DMA, BS 2869 A1 o A2 (Cetano N. 45 min)]

- (2) Oli: tipo API, classe CD

- Non togliete i giunti che limitano la quantità di carburante iniettato e la velocità.

- Rispettate le ispezioni periodiche

Seguite le indicazioni riportate in questo manuale (Tabella di manutenzione 24) e tenete traccia dei risultati. Fate molta attenzione ai seguenti punti importanti: sostituite l'olio e il filtro dell'olio, pulite l'elemento del filtro dell'aria e le alette del radiatore.

- Periodo di garanzia per l'emissione delle particelle

Se la manutenzione viene fatta in base al programma che appare nella Sezione "24. Tabella di manutenzione", il periodo di garanzia viene determinato dall'età o dal numero di ore di funzionamento del motore (alla prima scadenza) come indicato qui sotto:

Designazione dei pezzi	Periodo di garanzia (ore / anni)
Pompa a iniezione	3000 /5 (Gamma < 19 kW)
Blocco iniettori	

4. Licenza d'utilizzazione

Prima d'utilizzare la macchina, verificate i requisiti che possono essere applicati alla stessa rispetto alla licenza.

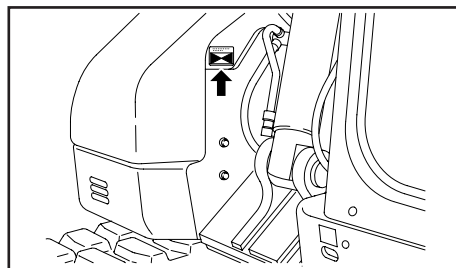
Rispettate tutte le leggi in vigore.

Consultate il vostro rivenditore per ciò che riguarda le licenze.

5. Ordinazione dei pezzi di ricambio e richiesta di intervento

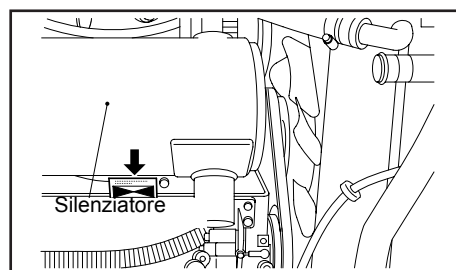
5-1. Posizione della targhetta col numero di serie della macchina

La targhetta col numero di serie della macchina è posta a destra del sedile dell'operatore, come illustrato a fianco. Non togliete mai, per nessun motivo, la targhetta col numero di serie.



5-2. Posizione della targhetta col numero di serie del motore

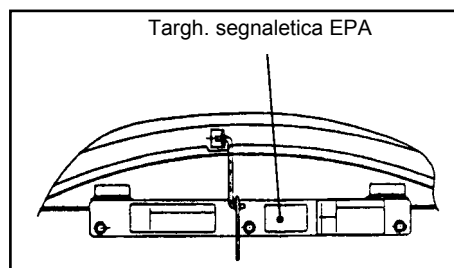
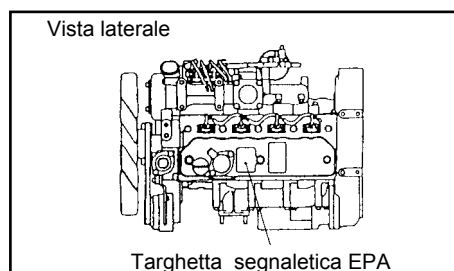
La targhetta col numero di serie del motore è posta in alto sul coperchio punterie. Non togliete mai, per nessun motivo, la targhetta col numero di serie



5-3. Posizione della targhetta segnaletica EPA

La targhetta segnaletica è fissata sul motore (vedi illustrazione a destra)

Non togliere mai questa targhetta



5-4. Durata della garanzia per l'insieme e per i pezzi del sistema di controllo di scarico

La garanzia per l'insieme e i pezzi del sistema di controllo di scarico è di cinque anni a partire dalla data di consegna all'utilizzatore finale, o di 3.000 ore di funzionamento; viene presa in considerazione la prima scadenza.

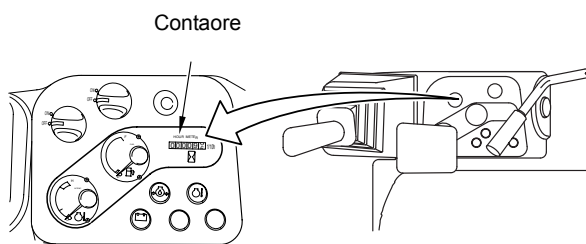
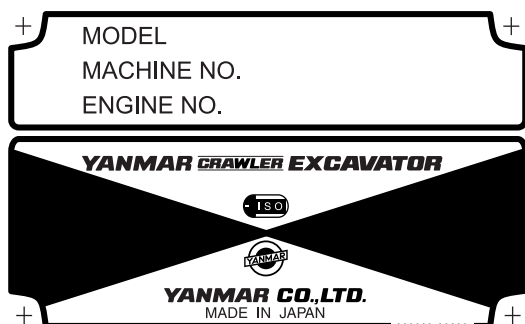
I pezzi legati al sistema di scarico sono:

- (1) il blocco pompa d'iniezione del carburante
- (2) il blocco ugello d'iniezione

5-5. Ordinazione dei pezzi di ricambio e richiesta di intervento

Quando ordinate i pezzi di ricambio o richiedete un intervento, comunicate al vostro rivenditore YANMAR la denominazione del modello, il numero di serie della macchina e il numero di serie del motore, oltre alla lettura del contaore.

- Targhetta del numero di serie della macchina • Contaore



6. indice

MINIESCAVATORE

Modello B7-SIGMA (EP)

1. Introduzione	0-1
2. Informazioni di sicurezza	0-2
3. Vista generale del prodotto	0-3
3-1. Applicazioni	0-3
3-2. Rodaggio	0-3
3-3. Condizioni di conformità con le norme di emissione EPA	0-4
4. Licenza d'utilizzazione	0-6
5. Ordinazione dei pezzi di ricambio e richiesta di intervento	0-7
5-1. Posizione della targhetta col numero di serie della macchina	0-7
5-2. Posizione della targhetta col numero di serie del motore	0-7
5-3. Posizione della targhetta segnaletica EPA	0-7
5-4. Durata della garanzia per l'insieme e per i pezzi del sistema di controllo di scarico	0-8
5-5. Ordinazione dei pezzi di ricambio e richiesta di intervento	0-8
6. indice	0-9

SICUREZZA

7. Disposizioni di base	1-2
8. Disposizioni per l'utilizzazione	1-6
8-1. Disposizioni prima dell'avviamento del motore	1-6
8-2. Precauzioni per l'avviamento del motore, l'utilizzazione, ed il parcheggio	1-8
8-3. Disposizioni per il trasporto	1-13
8-4. Disposizioni per la batteria	1-14
8-5. Disposizioni per il rimorchio	1-15
8-6. Disposizioni relative al gancio	1-16
9. Disposizioni per la manutenzione	1-19
9-1. Disposizioni prima della manutenzione	1-19
9-2. Disposizioni durante la manutenzione	1-21
10. Messaggi per la sicurezza (Avvertenze su autoadesivi)	1-25

FUNZIONAMENTO

11. Identificazione dei pezzi importanti	2-2
11-1. vista generale della macchina	2-2
11-2. Comandi e interruttori	2-3

12. Descrizione del cruscotto	2-4
12-1. Cruscotto	2-4
12-2. Interruttori	2-7
12-3. Leve e pedali di comando	2-10
12-4. Cofano motore	2-14
12-6. Cofano B	2-15
12-5. Posto per gli attrezzi e il manuale di utilizzazione	2-15
12-7. Parabrezza (per cabina)	2-16
12-8. Martello di emergenza per uscire dalla cabina	2-18
12-9. Sedile del conduttore	2-19
12-10. Proiettore	2-20
12-11. Portacenere	2-20
12-12. Vetro di destra della finestra	2-20
12-14. Riempimento del serbatoio del lavacrystallo	2-21
12-13. Porta laterale della cabina	2-21
12-15. Fusibili	2-22
13. Istruzioni per il funzionamento	2-24
13-1. Controllo prima dell'avviamento del motore	2-24
13-2. Avviamento del motore	2-35
13-3. Funzionamento e verifica dopo l'avviamento del motore	2-38
13-4. Traslazione (Spostamento)	2-41
13-5. Sterzo	2-44
13-6. Fermo della macchina	2-46
13-7. Far ruotare la struttura superiore	2-47
13-8. Utilizzare gli accessori	2-48
13-9. Precauzioni nell'utilizzo dell'accessorio (l'attrezzatura)	2-49
13-10. Disposizioni di lavoro	2-52
13-11. Disposizioni per salire e scendere una pendenza	2-53
13-12. Uscire dal fango	2-55
13-13. Operazioni con l'aiuto della benna	2-56
13-14. Sostituzione della benna	2-57
13-15. Rovesciamento della benna	2-59
13-16. Parcheggio della macchina	2-61
13-17. Verifica delle istruzioni dopo i livellamenti	2-62
13-18. Arresto del motore	2-63
13-20. Bloccaggio	2-64
13-19. Ispezione dopo l'arresto del motore	2-64
13-21. Impiego dei cingoli di gomma	2-65
13-22. Messa in opera del terzo circuito	2-70
14. Trasporto	2-75
14-1. Carico e scarico della macchina	2-75
14-2. Disposizioni per il carico della macchina	2-77
14-3. Disposizioni per il trasporto della macchina	2-78
14-4. Sospensione della macchina	2-79
15. Manutenzione in periodo di tempo freddo	2-81
15-1. Preparazione per il tempo freddo	2-81
15-3. Alla fine del tempo freddo	2-83
15-2. Disposizioni dopo le operazioni della giornata	2-83

16. Rimessaggio di lunga durata	2-84
16-1. Prima del rimessaggio	2-84
16-3. Riutilizzazione della macchina	2-85
16-2. Rimessaggio	2-85
17. Individuazione delle anomalie	2-86
17-1. Le seguenti anomalie non sono dovute a guasti	2-86
17-2. Rimorchio	2-87
17-3. Se la batteria e' scarica	2-88
17-4. Individuazione delle anomalie	2-93

MANUTENZIONE

18. Disposizioni per la manutenzione	3-2
19. Manutenzione di base	3-5
19-1. Oli, carburante ed acqua per il raffreddamento	3-6
19-2. Impianto elettrico	3-9
19-3. Impianto idraulico	3-10
20. Prodotti utilizzati	2-11
21. Alimentazione del combustibile e lubrificazione in funzione delle temperature	3-12
21-1. Carburante e olio	3-12
21-2. Acqua per il raffreddamento	3-12
22. Coppie di serraggio standard per dadi e bulloni	3-13
22-1. Utensili necessari	3-13
22-2. Tabella delle coppie	3-14
23. Sostituzione periodica delle parti essenziali	3-15
24. Tabella della manutenzione	3-17
24-1. Tabella della periodicit� della manutenzione	3-17
24-2. Intervalli di manutenzione quando si utilizza un martello idraulico	3-21
25. Procedure per la manutenzione	3-22
25-1. Prime manutenzioni	3-22
25-2. Manutenzione non periodica	3-23
25-3. Controllo prima della messa in moto	3-40
25-4. Manutenzione ogni 50 ore di funzionamento	3-48
25-5. Manutenzione ogni 100 ore di funzionamento	3-49
25-6. Manutenzione ogni 250 ore di funzionamento	3-50
25-7. Manutenzione ogni 500 ore di funzionamento	3-57
25-8. Manutenzione ogni 1000 ore di funzionamento	3-61
25-9. Manutenzione ogni 2000 ore di funzionamento	3-66

SPECIFICHE E TABELLE DELLE MISURE

26. Specifiche e diagrammi delle misure	4-2
---	-----

PARTI OPZIONALI E ACCESSORI

27. Disposizioni generali	5-2
27-1. Disposizioni di sicurezza	5-2
27-2. Disposizioni per il montaggio dell'attrezzatura (attrezzatura opzionale) .	5-3
28. Manovra con un gancio	5-4
28-1. Controllo dei danni sul gancio	5-4
28-2. Manovre proibite	5-4
28-3. Disposizioni	5-4
29. Rumore, vibrazioni	5-7

SICUREZZA



AVVERTENZA

Non cercate mai di far funzionare o di effettuare la manutenzione della macchina prima di avere letto e compreso la totalità delle istruzioni di sicurezza che possono essere applicate e contenute in questo manuale.

La mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza possono causare ferite corporali.

7. Disposizioni di base

Rispettate le regole di sicurezza sul vostro luogo di lavoro

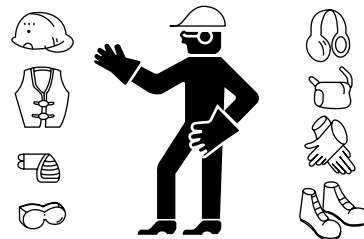
- L'impiego e la manutenzione di questa macchina sono riservati alle persone qualificate.
- In occasione dell'impiego o della manutenzione della macchina, rispettate tutte le norme di sicurezza, le precauzioni e le procedure.
- Qualsiasi lavoro in una squadra o con un segnalatore deve essere effettuato in funzione dei segnali preventivamente convenuti.

Mettete in opera i dispositivi di sicurezza

- Assicuratevi che tutte le protezioni e i coperchi siano installati nella loro posizione. Se alcuni di essi sono danneggiati, riparateli immediatamente.
- I dispositivi di sicurezza, come le leve di bloccaggio, devono essere utilizzati correttamente e con la perfetta conoscenza delle istruzioni di funzionamento.
- Non togliete mai i dispositivi di sicurezza. Assicuratevi che funzionino correttamente.
- **Per le leve di bloccaggio, riferitevi a: "12-3. Leve e pedali di comando".**
- L'errato funzionamento dei dispositivi di sicurezza rischia di provocare gravi ferite o anche la morte.

Indossate abiti adeguati ed accessori di protezione.

- Non indossate mai abiti slacciati o gioielli che potrebbero restare impigliati nelle leve di comando o nelle altre parti della macchina. Evitate anche d'indossare abiti di lavoro con macchie d'olio perché possono prendere fuoco.
- Non dimenticatevi di mettere un casco, occhiali e scarpe di sicurezza, maschera, guanti ed altri accessori di protezione in funzione delle condizioni di lavoro. Prendete le dovute precauzioni se rottami metallici rischiano di volare, e quando colpite oggetti con un martello, o quando pulite elementi con l'aria compressa.



Assicuratevi inoltre che non ci sia nessuna persona in prossimità della macchina.

Per manovrare le copiglie, riferitevi a: "13-14. Sostituzione della benna"

Per la pulizia degli elementi, riferitevi a: "25-2. Manutenzioni non periodiche".

Alcol

- Non utilizzate mai la macchina quando siete sotto l'influenza dell'alcol o quando siete malato oppure che non vi sentite bene, perché ciò può causare degli incidenti, e ferite gravi.

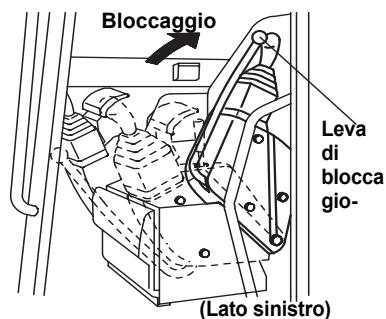
Evitate le modifiche non autorizzate

- Le modifiche che non sono raccomandate dalla YANMAR possono provocare situazioni pericolose.
- Se desiderate modificare la vostra macchina, contattate il rivenditore YANMAR. La YANMAR non è responsabile delle ferite corporali, degli incidenti, dei mancati funzionamenti o dei danni alla macchina dovuti a modifiche non autorizzate. Qualsiasi modifica non autorizzata porta all'annullamento della garanzia Yanmar.

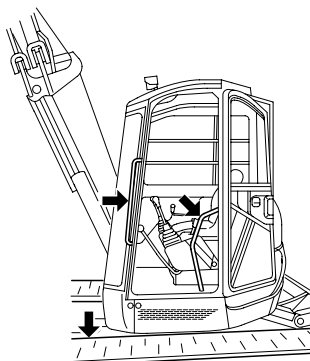
Bloccate sempre la macchina quando lasciate il sedile dell'operatore

- Quando lasciate il sedile dell'operatore, assicuratevi che la leva di bloccaggio si trovi nella posizione di bloccaggio allo scopo di evitare un movimento fortuito della macchina che può provocare ferite gravi.
- Quando lasciate la macchina:
 - (1) Abbassate completamente la benna
 - (2) Mettete le leve di bloccaggio nella posizione di bloccaggio.
 - (3) Spegnete il motore.
 - (4) Regolate tutte le sicurezze sulla posizione di bloccaggio.
 - (5) Assicuratevi di aver tolto la chiave.

Per la posizione della macchina, riferitevi a: "13-16. Parcheggio della macchina".

**Utilizzate le maniglie ed i predellini quando salite e scendete**

- Non saltate sulla e dalla macchina. Non salite e non scendete dalla macchina quando è in movimento, ciò rischia di provocare delle ferite gravi.
- Quando salite e scendete dalla macchina, mettetevi di faccia ad essa, e usate la maniglia ed il predellino.
- Non servitevi delle leve di comando come maniglie.
- Assicuratevi di conservare 3 punti di contatto con la maniglia ed il predellino.
- Se la maniglia od il predellino sono coperti d'olio e di sporcizia, puliteli immediatamente. Sostituite tutte le parti danneggiate e stringete i bulloni allentati.



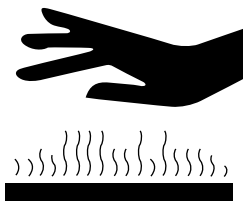
Tenete l'olio e il carburante lontano dalle scintille

- Tenere una fiamma, vicino al carburante, all'olio, al liquido idraulico o ad una soluzione anticongelante, che sono molto infiammabili e pericolosi, può provocare un incendio. Un'attenzione particolare deve essere riservata ai seguenti materiali.
- Tenete i materiali infiammabili lontano dalle sigarette, dai fiammiferi accesi e da qualsiasi altra sorgente simile.
- Non rifate mai la rabboccatura quando il motore gira. È vietato fumare durante la rabboccatura.
- Stringete a fondo i tappi del serbatoio del carburante e dell'olio.
- Immagazzinate l'olio e il carburante in un locale fresco e ben ventilato dove non siano sottoposti ai raggi diretti del sole.
- L'olio e il carburante devono essere immagazzinati in un locale che risponda alle regolamentazioni in materia di sicurezza. Le persone non autorizzate non possono entrarvi.



Evitate di togliere i tappi quando le temperature sono elevate

- Dopo il fermo della macchina, il refrigerante del motore, l'olio e il liquido idraulico del motore sono caldi e sotto pressione. In tali condizioni, togliere i tappi, scaricare il refrigerante o l'olio oppure sostituire un filtro, possono provocare delle bruciature. Lasciateli raffreddare e osservate le procedure contenute in questo manuale.
- Quando togliete il tappo del radiatore, spegnete il motore e lasciate raffreddare abbastanza il refrigerante, girate lentamente il tappo per liberare tutta la pressione.
- Prima di togliere il tappo del serbatoio del liquido idraulico, spegnete il motore e girate lentamente il tappo per liberare tutta la pressione dell'aria al fine d'evitare ogni schizzo d'olio.



Evitate le polveri nocive d'amianto

- La polvere d'amianto contenuta nell'aria possiede un pericoloso cancerogeno. L'inalazione dell'aria rischia di provocare il cancro dei polmoni. Quando manipolate dei materiali che potrebbero contenere dell'amianto, ricordatevi che:
 - L'aria compressa non deve essere utilizzata per la pulizia.
 - L'acqua deve essere utilizzata per pulire la macchina in modo da evitare la dispersione dell'amianto nell'aria
 - Dovete lavorare dal lato del vento quando utilizzate la macchina in un luogo dove può esserci della polvere d'amianto.
 - Se occorre, dovete portare una maschera per la respirazione.

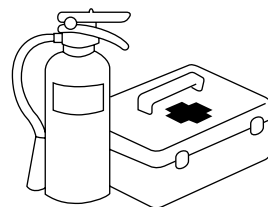


Evitate gli schiacciamenti e le ferite dovute agli accessori

- Tenete le mani, le braccia e tutte le altre parti del corpo lontane dalle parti mobili situate tra gli accessori e la macchina o tra il cilindro idraulico e gli accessori per evitare che rimangano incastrate se uno spazio tra di essi si restringe in seguito allo spostamento degli accessori.

**Abbiate a disposizione un estintore ed una valigetta di pronto soccorso**

- Il luogo di lavoro deve essere munito di un estintore. Leggete le istruzioni sulle targhette per sapere come utilizzarlo
- Abbiate a disposizione una valigetta di pronto soccorso in un posto designato.
- Prescrivete ciò che deve essere fatto in caso d'incendio o d'incidente.
- Indicate chi contattare in caso d'urgenza e lasciate il numero per chiedere soccorso vicino al vostro telefono.

**Disposizioni per le parti e gli utensili opzionali**

- Quando installate o utilizzate degli accessori opzionali, leggete in questo manuale le istruzioni per il funzionamento degli accessori e delle parti che si riferiscono agli accessori.
- Utilizzate unicamente gli accessori autorizzati dalla YANMAR. L'impiego di accessori non autorizzati può influire negativamente sul buon funzionamento o sulla durata di vita della macchina.
- La YANMAR non è responsabile delle ferite, incidenti e mancato funzionamento o danni della macchina dovuti all'uso di accessori non autorizzati. La garanzia Yanmar ne sarebbe annullata.

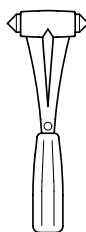
Avvertenza per le vetri di cabina

- La rottura accidentale di un vetro di cabina è pericolosa perché l'operatore può essere in contatto con l'attrezzatura. Occorre smettere di lavorare e sostituire il vetro rotto con un nuovo.

Uscita d'urgenza dalla cabina

- Se la porta non si apre, rompere il vetro con il martello fornito all'interno della cabina per uscire dalla cabina.
- Togliete i pezzi rotti per evitare qualsiasi ferita dovuta ai pezzi rotti. Inoltre, verificate se il predellino non sia coperto di pezzi rotti sui quali potete scivolare.

Per l'uscita d'urgenza, riferitevi alla sezione "12-8. Martello per uscita d'urgenza dalla cabina (per cabina).



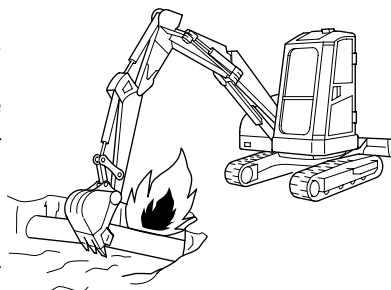
Martello

8. Disposizioni per l'utilizzazione

8-1. Disposizioni prima dell'avviamento del motore

Assicuratevi della sicurezza sul vostro luogo di lavoro

- Prima di avviare il motore, verificate che non vi siano rischi nella vostra zona di lavoro..
- Esaminate il terreno e il suolo e stabilite la migliore zona di lavoro
- Quando lavorate sulla strada, prevedete un segnalatore o una barriera per la sicurezza dei veicoli e dei passanti.
- Se sembra che ci siano degli impianti interrati come condutture d'acqua, di gas, dell'alta tensione o di altro tipo, consultate le società responsabili per localizzarle esattamente in modo che non vengano danneggiate.
- Prima di avviare la macchina in acqua o prima di passare un guado, esaminate le condizioni del suolo sotto l'acqua, la profondità dell'acqua e la velocità del flusso d'acqua e assicuratevi che la profondità sia entro i limiti di livello autorizzato.



Per la profondità d'acqua autorizzata, riferitevi a: "13-10. Disposizioni di funzionamento".

Evitate qualsiasi incendio

- Trucioli di legno, foglie morte, ceneri ed altri materiali infiammabili lasciati nei pressi del motore sono pericolosi perché possono provocare un incendio. Controllare sempre e togliete dalla macchina questi materiali infiammabili.
- Controllate tutte le perdite di carburante e d'olio per la lubrificazione o dalle tubazioni del liquido idraulico, riparate tutti i guasti e se occorre, pulite le macchie d'olio.

Per la verifica dei punti, riferitevi al: "13-1. Controllo prima dell'avviamento del motore"

- Controllate la collocazione degli estintori e apprendete come utilizzarli



Controllate nei pressi del sedile dell'operatore

- La sporcizia, l'olio e la neve sul pavimento, sulle leve, sulle maniglie o sui predellini li rendono sdruciolevoli e pericolosi. Toglieteli.
- Conservate le parti e gli utensili lontani dal sedile dell'operatore, perché possono danneggiare le leve di comando o gli interruttori oppure causare altri gravi pericoli.

Provvedete a una ventilazione adeguata quando lavorate in un ambiente chiuso

I gas di scarico del motore sono nocivi per il corpo umano e la loro inalazione rischia di causare gravi pericoli. Quando avviate il motore in un'ambiente chiuso, aprite le finestre e le porte per la ventilazione. Non fate girare il motore al minimo quando non è necessario oppure lasciare che il motore resti acceso quando non lavorate.



Mantenete i vetri della cabina puliti

- Mantenete la superficie dei vetri della cabina e dei fari pulita per una buona visibilità.
- Verificate che vostra macchina sia dotata di fari e di lampade di lavoro specifiche e che funzionino correttamente.

Mettete la cintura di sicurezza

- Per motivi di sicurezza, sono state fornite strutture TOPS (Struttura di protezione in caso di ribaltamento) e FOPS (Strutture di protezione contro le cadute di oggetti) e una cintura di sicurezza.
- Mettete sempre la cintura di sicurezza intorno al bacino e stringetela prima di mettere in moto la macchina.
- Dopo un incidente, la cintura di sicurezza deve essere sostituita.
- Inoltre, dopo un incidente, il sedile e il fermaglio del sedile devono essere controllati dal vostro rivenditore.
- Se il sedile e il fermaglio del sedile sono danneggiati, devono essere sostituiti.

Struttura TOPS/FOPS

- Non modificate mai l'elemento della struttura della TOPS/FOPS.
- Se la TOPS o la FOPS è danneggiata, sostituirla immediatamente per evitare delle ferite. Non riparatala e non modificatela.

Precauzioni per le piante da proteggere dall'aria calda e dai gas di scarico

Il silenziatore e il radiatore sprigionano aria calda e gas di scarico ad alta temperatura. Se quest'aria raggiunge direttamente una pianta, la pianta muore.

Protegette le piante dall'aria calda e dai gas di scarico con la piastra del cofano quando lavorate vicino ad una siepe o a delle piante.

8-2. Precauzioni per l'avviamento del motore, l'utilizzazione, ed il parcheggio

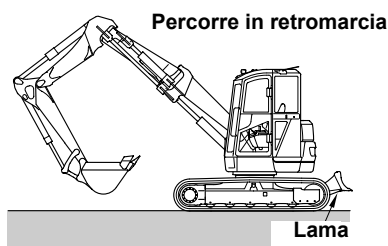
Segnale prima dell'avviamento del motore

- Controllate la macchina prima della messa in moto quotidiana.
- Assicuratevi che non ci sia nessuno nelle vicinanze prima di salire nella macchina.
- Non avviate mai il motore se c'è una targhetta "MANUTENZIONE IN CORSO" sul sistema di comando.
- Prima di avviare il motore, fate suonare l'avvisatore acustico per avvertire tutte le persone nelle immediate vicinanze.
- Avviate il motore e fate funzionare la macchina unicamente dal sedile dell'operatore
- Non autorizzate nessuno a salire sulla macchina.

Verificate la posizione della lama prima d'utilizzare la macchina

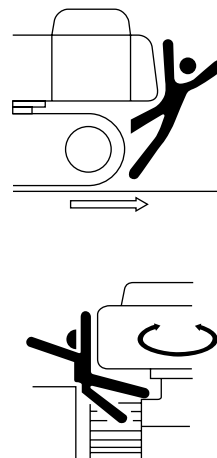
- Controllate la posizione della lama frontale prima di manovrare le leve di traslazione. Se la lama si trova nella parte posteriore, il funzionamento delle leve di spostamento è invertito.

Per le istruzioni riguardante lo spostamento della macchina, riferitevi a "13-4. Traslazione"



Assicuratevi che non vi sia nessuno nelle vicinanze quando girate o andate in retromarcia

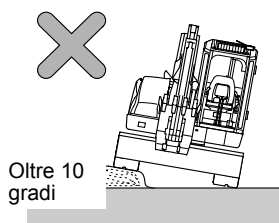
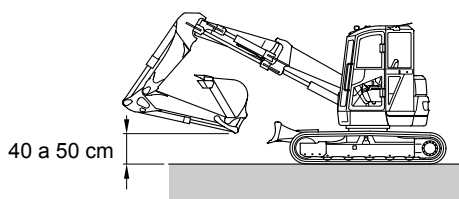
- Deve essere previsto un segnalatore quando il sito di lavoro è pericoloso o se c'è poca visibilità.
- Tenete qualsiasi persona distante dal sito di lavoro o dalla direzione di spostamento della macchina.
- Prima di avviare la macchina, informate le persone nelle vicinanze con un avvisatore acustico o con un segnale.
- La macchina ha una distanza di visibilità limitata dalla parte posteriore. Prima di andare in retromarcia, assicuratevi che dietro non vi sia nessuno.



Disposizioni per lo spostamento

- Quando spostate la macchina, mantenete la benna a 40 - 50 cm dal suolo e posizionalatela come illustrato qui sotto.
- Se durante uno spostamento dovete utilizzare le leve di comando, non spostatele mai in modo brusco.
- Spostate la macchina a velocità ridotta e girate lentamente sul terreno accidentato.
- Evitate, se possibile, di passare sugli ostacoli. Se non è possibile, guidate la macchina a velocità ridotta mantenendo l'attrezzo in prossimità del suolo. Non avanzate sugli ostacoli che possono provocare un'inclinazione della macchina superiore a 10 gradi.

Senso dello spostamento



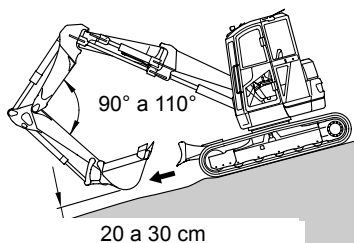
Guida della macchina su una pendenza

- Su una pendenza, guidate la macchina con precauzione per evitare un rovesciamento o uno slittamento laterale.
- Quando guidate la macchina su una pendenza, mantenete la benna a 20 - 30 cm dal suolo in modo che possiate abbassarla immediatamente al suolo ed fermare la macchina in caso d'emergenza
- Non girate mai la macchina su una pendenza e non spostatela di traverso su una pendenza. Scendete fino a un suolo piano e poi girate.

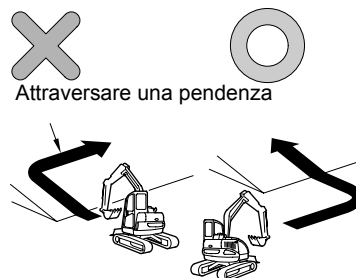
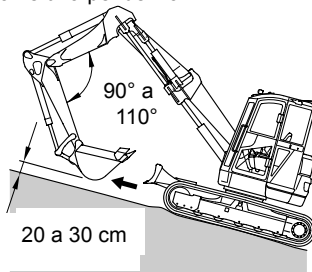
Come guidare la macchina su una pendenza, riferitevi a: "13-11. Disposizioni per salire e scendere una pendenza".

- La macchina scivola facilmente sull'erba, sulle foglie morte o su una piastra di metallo bagnata e anche se vi è una leggera inclinazione. Guidate la macchina con precauzione a velocità ridotta per impedirle di girare lateralmente..

Scendere una pendenza

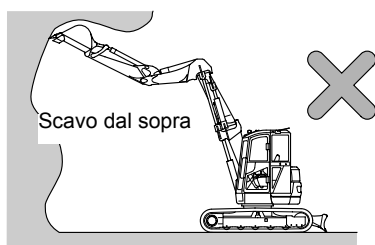


Salire una pendenza



Evitate operazioni pericolose

- Scavare al di sopra è pericoloso perché c'è il rischio di caduta massi o di uno smottamento del terreno.
- Scavare al di sotto è pericoloso perché può provocare un cedimento e far rovesciare la macchina nello scavo.



State attento alle operazioni di sollevamento

- E' pericoloso sollevare.
- Quando effettuate un sollevamento, la macchina deve essere munita del dispositivo previsto per questo scopo.

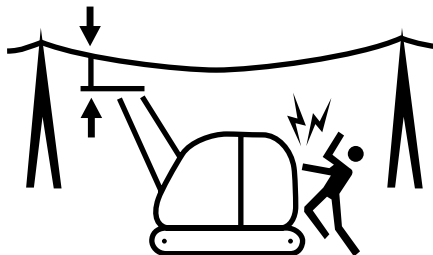
Per le operazioni di sollevamento, riferitevi al "13-9. Disposizioni per il funzionamento dell'attrezzatura".

PERICOLO

Allontanatevi dalle linee elettriche

- Lavorare nelle vicinanze di linee elettriche ad alta tensione è molto pericoloso, perciò devono essere prese delle misure particolari. Secondo il presente manuale, siete considerato presente nelle vicinanze di linee ad alta tensione quando un elemento del miniescavatore, in qualsiasi posizione si trovi, può raggiungere i limiti della distanza minima specificata dalle norme locali, per es. come indicato qui sotto.
- Le seguenti procedure devono essere seguite per impedire gli incidenti o le ferite.
 - 1) Portate scarpe con suole di gomma o di cuoio.
 - 2) Utilizzate un segnalatore per avvertire l'operatore quando la macchina si avvicina troppo ad una linea elettrica.
- Se la macchina dovesse entrare in contatto con un cavo, l'operatore non deve lasciare il suo sedile.
- Quando lavorate nelle vicinanze di linee elettriche, informate tutto il personale al suolo di tenersi sufficientemente lontano dalla macchina.
- Per quanto riguarda la tensione dei cavi sul sito di lavoro, consultate la società responsabile delle linee elettriche ad alta tensione o l'impianto elettrico più vicino interessato.

	Tensione di trasmissione (V)	Distanza di sicurezza (mm)
Distribuzione di potenza	100/200 o di meno	7 (2) o di più
	6600 o di meno	7 (2) o di più
Linea di trasmissione	22000 o di meno	10 (3) o di più
	66000 o di meno	13.5 (4) o di più
	154000 o di meno	16.5 (5) o di più
	275000 o di meno	23 (7) o di più



Evitate che gli attrezzi si urtino

- Quando vi spostate o quando lavorate in un posto con un'altezza limitata come una galleria, una zona sotto un viadotto, guidate la macchina con precauzione in modo da non urtare la freccia, il braccio o l'equipaggiamento contro ostacoli in altezza.

Lavorate solo quando la visibilità è ottimale

- Quando lavorate in un ambiente scuro, accendete le luci e i fari anteriori e, se necessario, preparate un'attrezzatura per un'illuminazione supplementare.
- Fermate ogni funzionamento se il fumo, la neve o la pioggia ostacolano la visibilità.

Lavorate con attenzione in una zona innevata

- Un terreno innevato e strade gelate sono pericolosi perché la macchina rischia di slittare anche su una pendenza leggera. Guidate la macchina a velocità ridotta, non vi fermate mai e non girate mai bruscamente su un tale tipo di terreno o in tali condizioni di strada.
- Togliete con cura la neve perché i bordi della strada e tutti gli altri impianti possono essere ricoperti dalla neve.

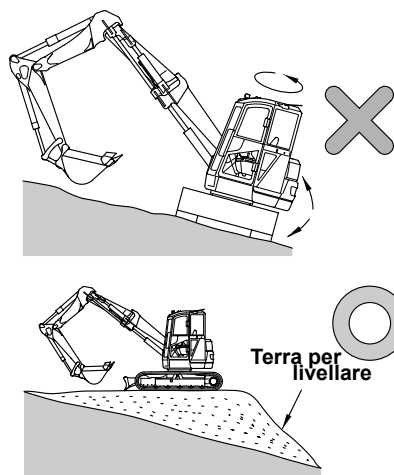
Un terreno instabile aumenta i rischi di rovesciamento

- Possibilmente tenetevi lontani da una scogliera, dai cigli di strade o di un fossato, perché i terreni sono instabili. I terreni rischiano di disgregarsi per il peso o per le vibrazioni della macchina e ciò può provocare il rovesciamento o la caduta della macchina. Siate prudenti quando lavorate subito dopo un acquazzone o un'esplosione, perché il suolo è instabile.
- I rilevati o un terreno in prossimità di un fossato non è stabile e può sgretolarsi per il peso o le vibrazioni della macchina con conseguente inclinazione della stessa. Fate particolarmente attenzione quando lavorate su questi terreni.
- Quando lavorate in un posto dove il rischio di caduta di massi è elevato, mettete un casco e restate sotto il tettuccio.

Lavoro su una pendenza

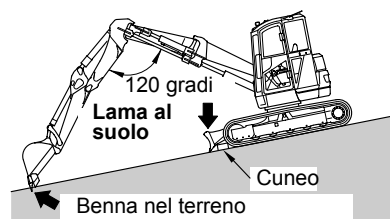
- Assicuratevi che la macchina non perda l'equilibrio e si rovesci al momento della rotazione della struttura superiore o al momento della rotazione dell'equipaggiamento su di una pendenza.
- Non fate girare il telaio superiore verso il basso della pendenza con la terra caricata nella benna.
(Vedere la figura in alto a destra)
- Se la rotazione è inevitabile, livellate una zona di lavoro per mantenere la macchina il più orizzontalmente possibile, poi girate (Vedere la figura in basso a destra)

Per il livellamento di una zona di lavoro, riferitevi al "13.11. Disposizioni per salire e scendere una pendenza".



Parcheggio della macchina

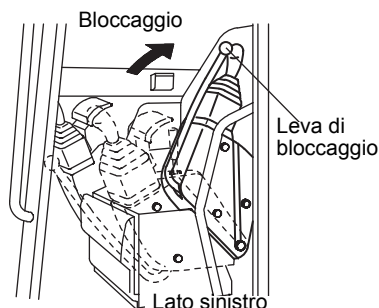
- Parcheggiate su una superficie stabile. Se dovete parcheggiare su una pendenza, bloccate i cingoli con cunei robusti e inficcate la benna nel terreno. (Vedere la figura a destra)
 - Quando parcheggiate la macchina sulla strada, installate un indicatore, una barriera o una lampadina a una distanza tale che possano essere facilmente reperiti dalle automobili e dai passanti, senza disturbarli.
- Per le procedure di parcheggio, riferitevi al "13-16. Parcheggio della macchina"**



- Quando lasciate il sedile dell'operatore, seguite le seguenti procedure:
 - (1) Assicuratevi che la benna sia ben fissata al suolo.
 - (2) Mettete la leva di bloccaggio nella posizione di bloccaggio.
 - (3) Spegnete il motore.
 - (4) Mettete tutti gli interruttori, pulsanti nella posizione di bloccaggio.
 - (5) Assicuratevi di aver tolto le chiavi.

Per maggiori informazioni sul parcheggio, consultate la Sezione "13-16. Parcheggio della macchina".

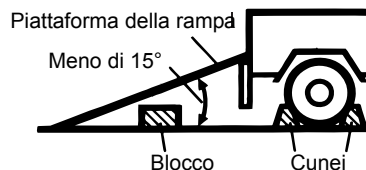
Per le parti da bloccare, riferitevi al "13-20. Bloccaggio".



8-3. Disposizioni per il trasporto

Disposizioni per il carico e lo scarico della macchina

- Seguite con la massima cura le operazioni di carico o di scarico della macchina, perché sono operazioni molto pericolose.
- Caricate e scaricate la macchina a velocità ridotta.
- Caricate e scaricate la macchina su un terreno piano e solido a dovuta distanza dal ciglio della strada.
- Utilizzate delle rampe di robustezza adeguate con ganci alle estremità.
Controllate che le rampe siano larghe, lunghe e sufficientemente spesse per mantenere la macchina in modo che possiate caricare e scaricare con sicurezza. Se le rampe si incurvano troppo, mantenetele con cunei.
- Installate saldamente le rampe sul ponte del camion affinché non si stacchino.
- Togliete il grasso, l'olio e gli altri depositi delle rampe e togliete il fango dai cingoli per evitare che la macchina non slitti lateralmente sulle rampe.
- Non caricate e non scaricate la macchina se le rampe sono sdruciolevoli a causa della pioggia, della neve o del gelo.
- Non cambiate mai di senso di spostamento sulle piastre delle rampe. Se dovete modificare la vostra direzione, scendete dalle piastre delle rampe ed effettuate l'operazione al suolo.
- Dopo il carico della macchina, bloccatela con cunei di legno e fissatela con una catena od un cavo metallico in modo che non si sposti durante il trasporto.



Per il carico e lo scarico della macchina, riferitevi al "14. Trasporto".

Per fissare la macchina, riferitevi al "14. Trasporto".

Precauzioni per il trasporto

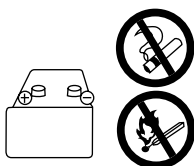
- Trasportate la macchina in modo sicuro in conformità alle norme relative alle leggi in vigore.
- Scegliete la strada tenendo conto della larghezza, dell'altezza e del peso della macchina caricata sul camion.

8-4. Disposizioni per la batteria

PERICOLO

Siate prudenti nel maneggiare la batteria

- L'elettrolita della batteria contiene acido solforico diluito che può causare gravi bruciature agli occhi od alla pelle. Se l'elettrolita entra in contatto con la vostra pelle od i vostri abiti, risciacquatevi immediatamente con acqua e consultate un medico.
- Un'esplosione può occorrere perché l'idrogeno prodotto dalla batteria è infiammabile. Mantenete le fiamme e le scintille a dovuta distanza dalla batteria.
- Se assorbite per errore l'elettrolita della batteria, bevete una grande quantità d'acqua, di latte o uova fresche e consultate immediatamente un medico.
- Per controllare o maneggiare la batteria, spegnete il motore e girate la chiave o l'interruttore della chiavetta d'accensione sulla posizione "OFF" (DISATTIVATO).
- Non provocate un cortocircuito toccando con un utensile i morsetti della batteria.
- Se una connessione del morsetto è allentata, per il cattivo contatto ne possono scaturire delle scintille che a loro volta possono dar luogo a un'esplosione. Assicuratevi di aver ben collegato i morsetti.
- Il mancato elettrolita potrebbe ridurre la durata della macchina, come pure provocare un'esplosione.



AVVERTENZA

Seguite le procedure per avviare il motore utilizzando i cavi di collegamento

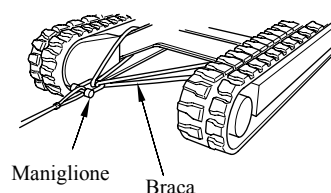
- Quando avviate il motore utilizzando i cavi di collegamento, mettete gli occhiali di protezione.
- Se avviate il motore prendendo l'energia elettrica da un'altra macchina, non fate toccare la vostra macchina con l'altra macchina.
- Per collegare i cavi di collegamento, cominciate dal morsetto positivo, e per scollegarli, cominciate dal morsetto negativo.
- Se un attrezzo entra in contatto con il morsetto positivo della macchina, possono scaturire delle scintille.
- Non collegate i cavi di collegamento su morsetti con polarità inversa. Vale a dire, non collegate mai il morsetto negativo di una macchina al morsetto positivo dell'altra macchina.
- Infine, collegare il cavo di collegamento al telaio superiore. Possono scaturire delle scintille, perciò effettuare la connessione il più lontano possibile dalla batteria.

Per avviare il motore utilizzando i cavi di collegamento, riferitevi a "17-3. Se la batteria è scarica".

8-5. Disposizioni per il rimorchio

Per il rimorchio, agganciate il cavo metallico al telaio

- Un errato rimorchio può causare ferite gravi o anche la morte.
- Quando rimorchiate una macchina con un'altra macchina, utilizzate un cavo metallico sufficientemente robusto per il peso della macchina.
- Non rimorchiate mai la macchina su una pendenza.
- Non utilizzate mai un cavo per rimorchio che sia deformato o danneggiato.
- Non fidatevi del cavo di rimorchio o del cavo metallico.
- Al momento del collegamento di un carico da rimorchiare, assicuratevi che nessuno passi tra la macchina e il carico.
- Per collegare un carico da rimorchiare, agganciate la braca del cavo come illustrato qui a destra.
- Il gancio montato sulla macchina ha lo scopo di stabilizzare la macchina durante il trasporto. Non utilizzatelo mai per il rimorchio.



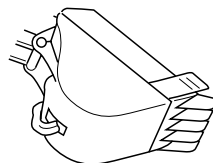
Per rimorchiare la macchina, riferitevi a "17-2. Rimorchio".

8-6. Disposizioni relative al gancio

8-6-1. Disposizioni generali

Gancio speciale

- Per il sollevamento di un carico è richiesto un gancio speciale.
- I seguenti modi di sollevamento sono pericolosi e proibiti:
 - Sollevamento di un carico con un cavo metallico agganciato ai denti della benna.
 - Sollevamento di un carico con un cavo metallico agganciato direttamente alla freccia o al braccio



Controllo del gancio

- Prima del sollevamento di un carico, verificare tutti i difetti come segue:
 - Non deve esserci nessuna fenditura o deformazione sulla cinghia della braca e sui raccordi di sollevamento.
 - Non deve esserci nessun difetto nel dispositivo di bloccaggio
- Ogni volta che eseguite un controllo periodico volontario (una volta al mese o almeno ogni 6 mesi), controllate qualsiasi difetto del dispositivo di sollevamento oltre agli altri punti di verifica e riempite la tabella di controllo.

Agganciate saldamente un cavo metallico al gancio

- Per sollevare un carico, attaccate saldamente un cavo metallico al gancio speciale di sollevamento.

Precauzione per selezionare un posto dove parcheggiare la macchina

- Verificate il terreno ed il suolo per selezionare un suolo solido e stabile e parcheggiate la macchina in modo che non si rovesci e che non cada

Utilizzate la macchina unicamente per il fine specificato

- Non sollevate mai una persona contemporaneamente alla macchina per motivo di pericolo.

Uscite dal raggio della zona di lavoro

- Non autorizzate mai chiunque a penetrare nella zona di lavoro perché il carico può cadere su qualcuno oppure urtarlo..

Incaricate un responsabile per sorvegliare l'operazione di sollevamento

- Quando sollevate un carico, incaricate un responsabile per sorvegliare l'operazione e seguite le sue istruzioni.
- Seguite le istruzioni del responsabile per i metodi e le procedure di manutenzione.
- Stabilite preventivamente dei segnali manuali per comunicare e per rispondere alle segnalazioni del responsabile.

Manovra del cavo metallico

- Quando manovrate il cavo metallico, utilizzate guanti di cuoio.

Per la manovra della benna agganciata, riferitevi al "28. Manipolazione con un gancio".

8-6-2. Disposizioni per il sollevamento di un carico

Spostate lentamente un carico sospeso

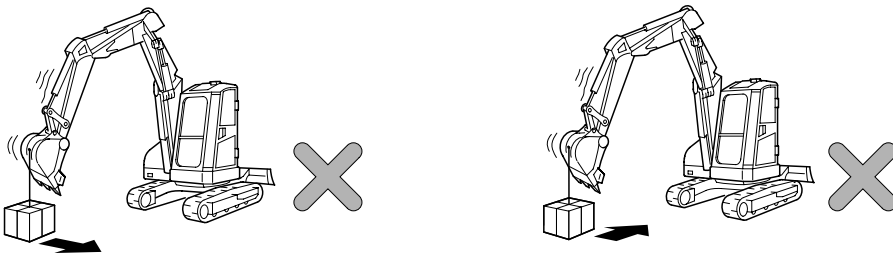
- Sollevate e spostate lentamente un carico sospeso.
- Non utilizzate in modo brusco le leve di comando o le leve dell'acceleratore.
- La velocità di rotazione è da tre a quattro volte superiore a quella di una gru mobile montata su di un camion. Siate prudenti durante la rotazione della struttura superiore.

Non lasciate il sedile dell'operatore

- Non lasciate mai il sedile dell'operatore quando un carico è sospeso.

Non fate funzionare la macchina se non è ben sicura

- L'impiego della macchina oltre le sue capacità rischia di provocare degli incidenti o delle prestazioni difettose. Sollevate un carico entro i limiti della capacità della macchina.
- Non sollevate un carico che sia superiore al carico specificato e che possa provocare un urto eccessivo. Queste manovre possono danneggiare la macchina.
- Non spostate il carico sospeso lateralmente o verso la macchina e non tiratelo. Queste manovre sono pericolose.



Non effettuare spostamenti con un carico sospeso

- Non guidate mai mentre state manovrando un carico sospeso.

Controllate la posizione della macchina

- Se il gancio della benna non è mantenuto in posizione verticale, il cavo metallico o il maniglione possono scivolare dal gancio. Mantenete un angolo verticale per il gancio in modo che il cavo metallico o il maniglione non si distacchino.

9. Disposizioni per la manutenzione

9-1. Disposizioni prima della manutenzione

Mettete la targhetta "MANUTENZIONE IN CORSO" sulla macchina

- Se un'altra persona mette in moto il motore o manovra le leve di comando, mentre la manutenzione è in corso, il personale di servizio può essere ferito in modo grave.

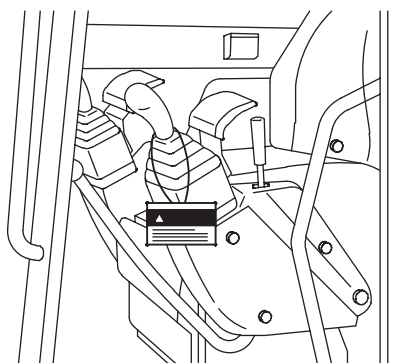
Mettete sempre la targhetta "MANUTENZIONE IN CORSO" su una delle leve di comando degli accessori.

La targhetta "MANUTENZIONE IN CORSO" si trova nel Manuale d'Impiego.

(Articolo n° :)

PERICOLO

MANUTENZIONE IN CORSO
NON MANOVRARE LA MACCHINA UANDO
QUESTA TARGHETTA E AGGANCIATA A UNA LEVA
DI COMANDO PER EVITARE QUALSIASI FERITA.
(Conservate questa targhetta nel manuale quando non è usata).



Utilizzate gli utensili adatti

- L'impiego di utensili danneggiati o usati o l'uso di utensili non adatti per l'operazione designata è molto pericoloso e può causare danni alla macchina. Assicuratevi d'utilizzare gli utensili adatti ai particolari interventi.

Per gli utensili, riferitevi a "22-1. Utensili richiesti".



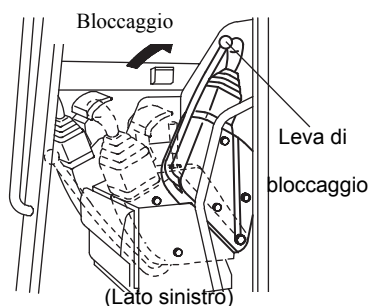
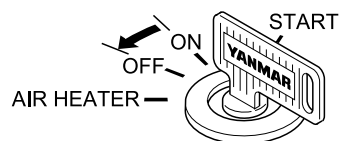
Sostituite periodicamente le parti di sicurezza essenziali

- L'invecchiamento o il danneggiamento delle parti elencate qui di seguito può provocare un incendio. Assicuratevi che vengano sostituite periodicamente.
 - Impianto del carburante: Tubo gasolio e tappo del tubo gasolio
 - Impianto idraulico: Tubo d'uscita della pompa principale
- Le parti sopraelencate devono essere sostituite periodicamente anche se non viene rilevato nessun difetto (col tempo invecchiano).
- Se su queste parti vengono rivelati dei difetti, sostituitele o riparatele prima che sia raggiunta la durata di sostituzione consigliata.

Per la sostituzione delle parti di sicurezza essenziali, riferitevi a "23. Sostituzione periodica delle parti essenziali".

Spegnete il motore prima di effettuare il controllo e la manutenzione

- Assicuratevi di aver spento il motore prima di effettuare il controllo e la manutenzione.
- Se dovete eseguire la manutenzione della macchina mentre funziona il motore, come la pulizia all'interno del radiatore, mettete le leve di bloccaggio sulla posizione di bloccaggio ed eseguite l'operazione con un'altra persona (Quest'ultima dovrà occupare il sedile dell'operatore in modo che possiate spegnere il motore in qualsiasi momento.) Non manovrate le leve che non sono necessarie per il funzionamento.
- Assicuratevi che il ventilatore, o la cinghia del ventilatore o nessuna superficie calda non siano toccati.



9-2. Disposizioni durante la manutenzione

Mantenete le persone non autorizzate a dovuta distanza

- Non fate avvicinare le persone non addette ai lavori. Fate attenzione alla sicurezza delle persone che si trovano nelle vicinanze.
In particolare, fate attenzione quando eseguite lavori di molatura, saldatura e utilizzate un grande martello.

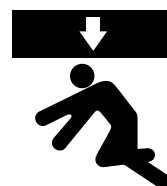
Attrezzatura smontata

- Quando immagazzinate l'attrezzatura sul pavimento o contro un muro oppure quando la reinstallate, deponetela sul pavimento o in una posizione stabile per evitare che cada a terra..



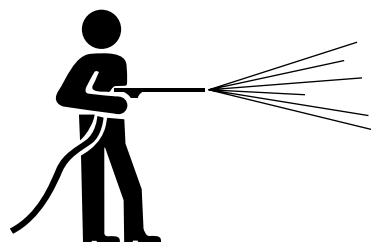
Lavoro sotto la macchina

- Prima di effettuare la manutenzione o la riparazione sotto la macchina, appoggiate l'attrezzatura sul pavimento o nella posizione più bassa.
- Mettete dei cunei sotto i cingoli per bloccarli saldamente.
- Se la macchina non è sollevata in modo ben stabile, non effettuate la manutenzione sotto di essa.



Mantenete la macchina pulita

- Le macchie d'olio o di grasso o frammenti di parti disperse sono pericolosi. Mantenete la macchina pulita.
- L'acqua nel sistema elettrico può provocarne il disfunzionamento e relativo danno alla macchina. I cortocircuiti che ne derivano possono provocare un incendio o delle scosse elettriche.
- Non pulite mai i sensori, i connettori ed il sedile dell'operatore con acqua o vapore.



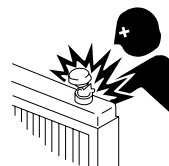
Disposizioni per l'alimentazione del combustibile e la lubrificazione

- L'olio e il carburante versati possono provocare un incendio: sono molto viscid. Asciugateli immediatamente.
- Avvitare a fondo il tappo del carburante e il tappo dell'olio.
- Non usate mai il carburante per la pulizia.
- Ventilare sufficientemente per effettuare la rabboccatura del carburante o dell'olio.



Livello dell'acqua per il raffreddamento del radiatore

- Prima di controllare il livello dell'acqua di raffreddamento, spegnete il motore e attendete che il radiatore ed il motore si raffreddino.
- Svitare lentamente il tappo per liberare la pressione interna prima di toglierlo.



Utilizzate un'illuminazione antideflagrante

- Quando controllate il carburante, l'olio, l'acqua per il raffreddamento o l'impianto elettrico della macchina, utilizzate un'illuminazione antideflagrante. Altrimenti c'è il rischio d'incendio o d'esplosione.



Disposizioni nella manipolazione della batteria

- Quando riparate o saldate il circuito elettrico, scollegate il morsetto negativo della batteria per staccare la corrente elettrica.

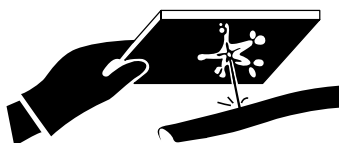


Manipolazione dei tubi flessibili ad alta pressione

- Le perdite di carburante e d'olio possono provocare un incendio.
- Non piegate il tubo ad alta pressione e non urtatelo con un oggetto duro. Non utilizzate mai le tubazioni, i tubi e le condutture danneggiati o anormalmente piegati: scoppiano facilmente sotto l'alta pressione.

Fate attenzione all'olio caldo ad alta pressione

- L'impianto idraulico dell'attrezzatura è sotto alta pressione interna. Quando effettuate una rabboccatura o il cambio del liquido idraulico, aspettate fino a quando la pressione idraulica è sufficientemente diminuita.
- La proiezione d'olio ad alta pressione attraverso un piccolo foro può provocare gravi ferite. Portate gli occhiali di sicurezza e guanti pesanti. Durante la verifica, coprite il punto di controllo con un cartone o con un pezzo di compensato per scoprire le perdite/getti d'olio caldo. Se l'olio ad alta pressione viene a contatto del corpo, consultate immediatamente un medico.



Fate attenzione durante la manutenzione di circuiti con temperatura elevata o con alta pressione

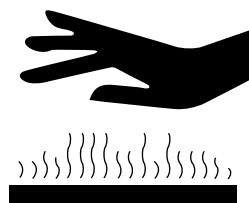
- Subito dopo l'arresto del motore, l'acqua per il raffreddamento del motore e tutti gli oli per la lubrificazione hanno temperature e pressioni elevate. In tali condizioni, il ritiro dei tappi, il cambio dell'acqua e dell'olio o la sostituzione degli elementi del filtro possono causare delle bruciature. Aspettate che la temperatura diminuisca, poi effettuate la manutenzione secondo le procedure descritte nel presente manuale.

Per la pulizia dell'interno dell'impianto di raffreddamento, riferitevi al "25-2. Manutenzioni non periodiche".

Per il controllo del livello dell'acqua per il raffreddamento e del liquido idraulico, riferitevi al "25-3. Controllo prima dell'avviamento".

Per il controllo dei livelli dell'olio nei differenti circuiti e per procedere alla rabboccatura dell'olio, riferitevi al "25-3. a 5. Manutenzioni periodiche".

Per il cambio degli oli nelle parti previste e per la sostituzione degli elementi del filtro, riferitevi al "25-6. a 8 Manutenzioni periodiche".



Fate attenzione al grasso sotto alta pressione durante la regolazione la tensione dei cingoli

Il sistema di regolazione della tensione dei cingoli contiene grasso sotto alta pressione.

Un errato adeguamento di questa tensione può provocare la proiezione di grasso o del lubrificatore e quindi provocare ferite.

- Svitare il lubrificatore solo per un giro
- Spostate il vostro viso, le vostre mani, le gambe, od il vostro corpo dalla direzione del lubrificatore.

Per maggiori informazioni riguardanti questa regolazione, riferitevi al "25-2 Manutenzioni non periodiche".



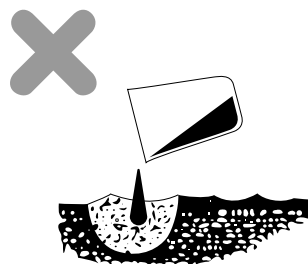
Ventilatore del radiatore e cinghia del ventilatore durante la rotazione

- Non toccate mai con un oggetto il ventilatore del radiatore o la cinghia del ventilatore in movimento.
- Toccare il ventilatore del radiatore o la cinghia del ventilatore in movimento può causare ferite corporali gravi.



Trattamento dei rifiuti

- Non gettate l'olio usato nel sistema di canalizzazione a fognatura unica.
- Scaricate sempre l'olio della macchina in un recipiente adatto e mai direttamente sul suolo.
- Quando eliminate i rifiuti tossici come il carburante, l'acqua di raffreddamento, i solventi, i filtri e le batterie usate, rispettate le relative norme di legge in vigore.



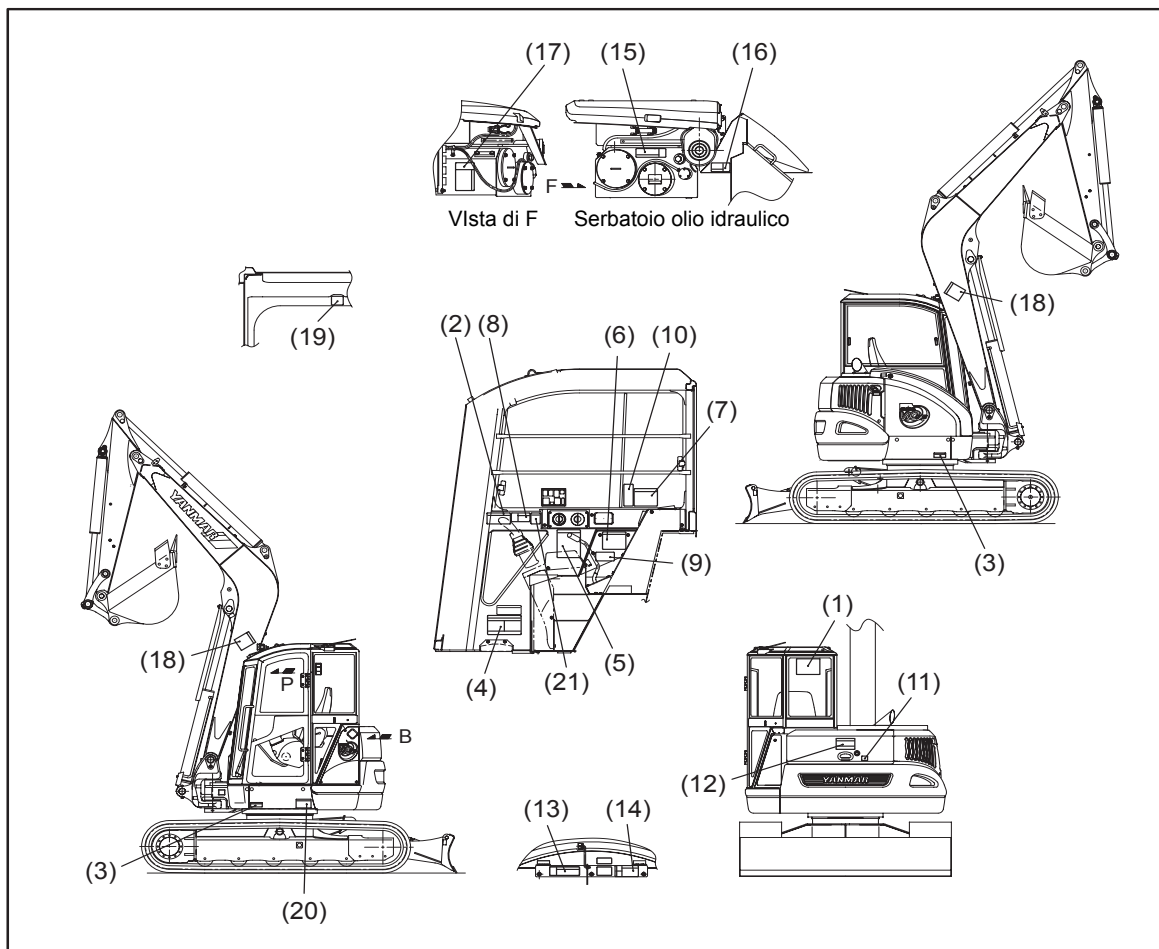
10. Messaggi per la sicurezza (Avvertenze su autoadesivi)

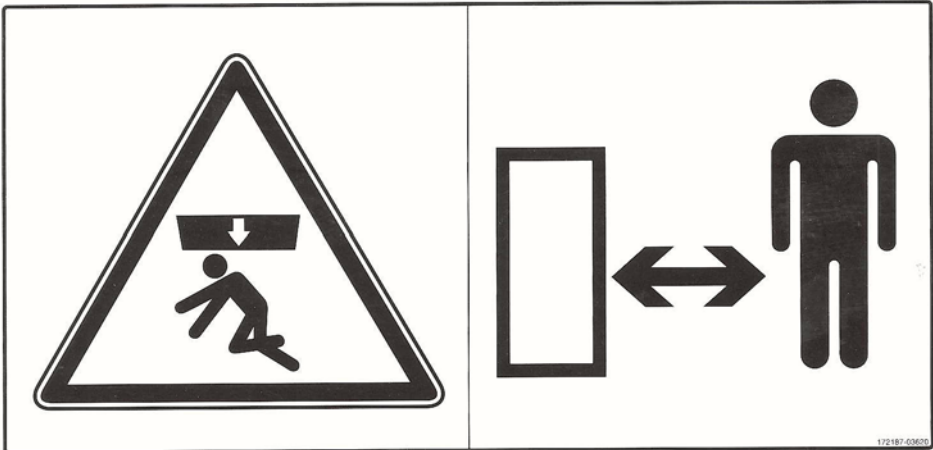
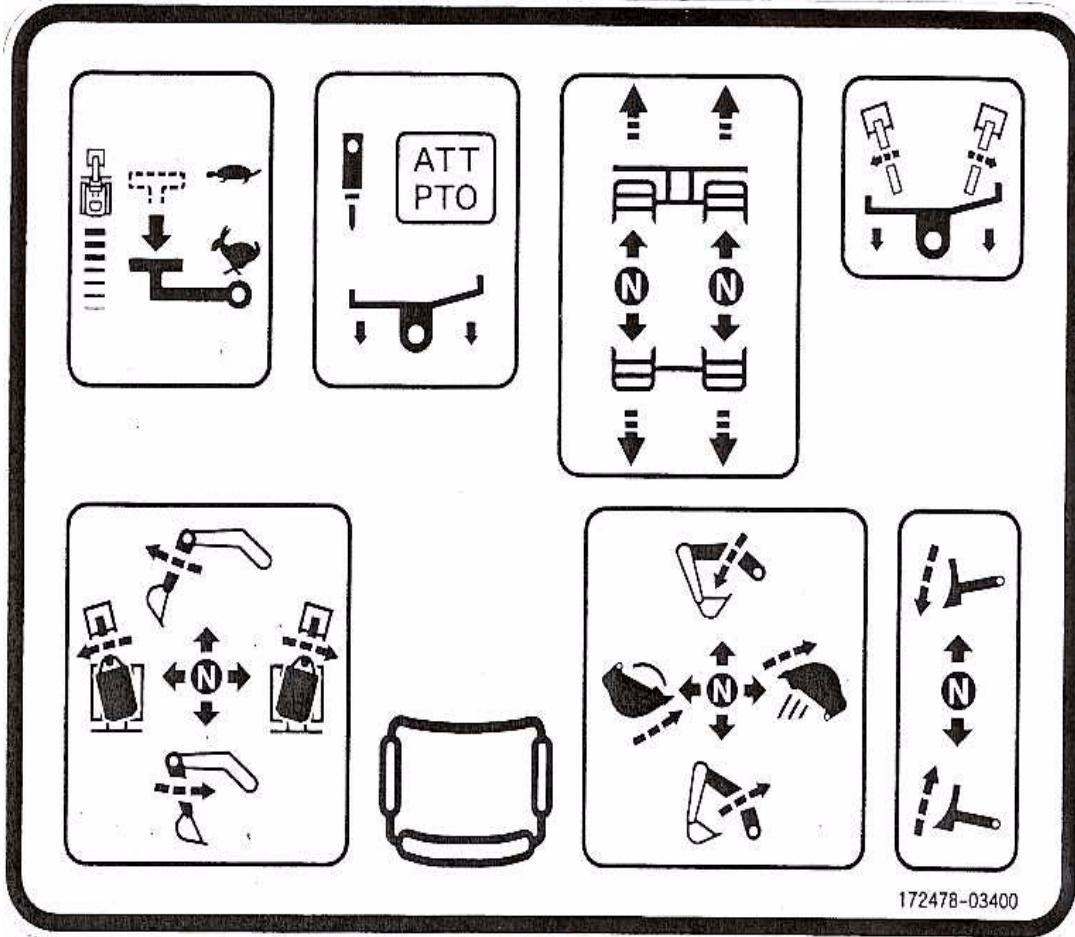
Sulla macchina sono apposte numerose targhette per la sicurezza. La descrizione completa di tutti questi messaggi e la loro posizione sono riportate in questa Sezione. Ogni tanto verificate se tutti i messaggi sono situati sul punto richiesto e se sono leggibili.

Se una targhetta manca o è danneggiata o illeggibile, dovete sostituirla. Inoltre, quando viene sostituito un pezzo, apporvi una nuova targhetta.

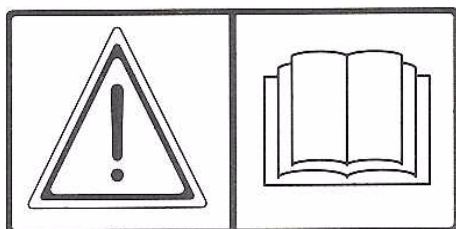
Contattate il vostro rivenditore YANMAR per ottenere le nuove targhette. Per ordinarle, il numero di codice del pezzo è indicato su ogni targhetta e sul catalogo dei pezzi di ricambio.

10-1 Posizione delle targhette di sicurezza





(3)



(4)



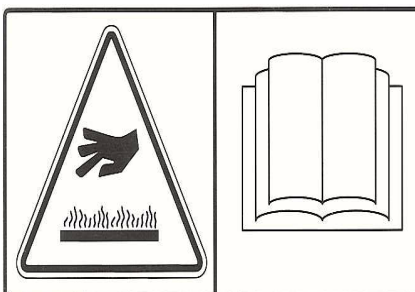
(5)



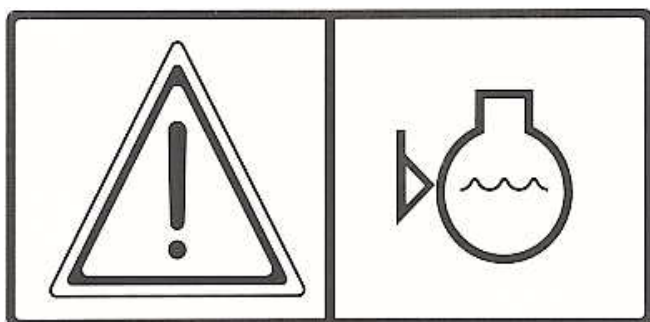
(6)



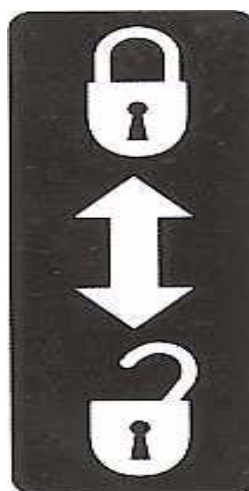
(7)



(8)



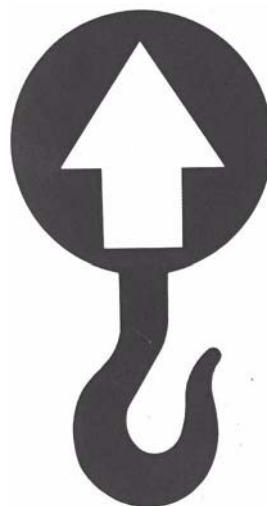
(9)



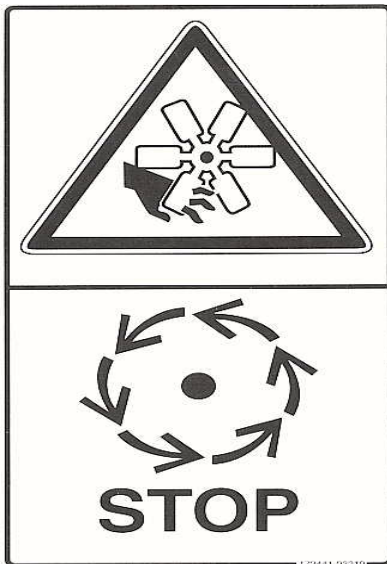
(10)



(11)



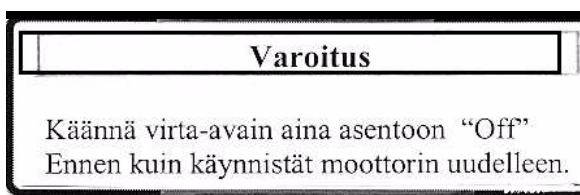
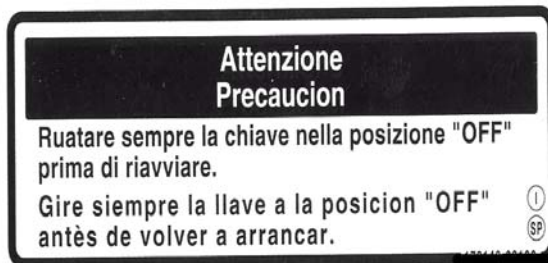
(12)



(13)

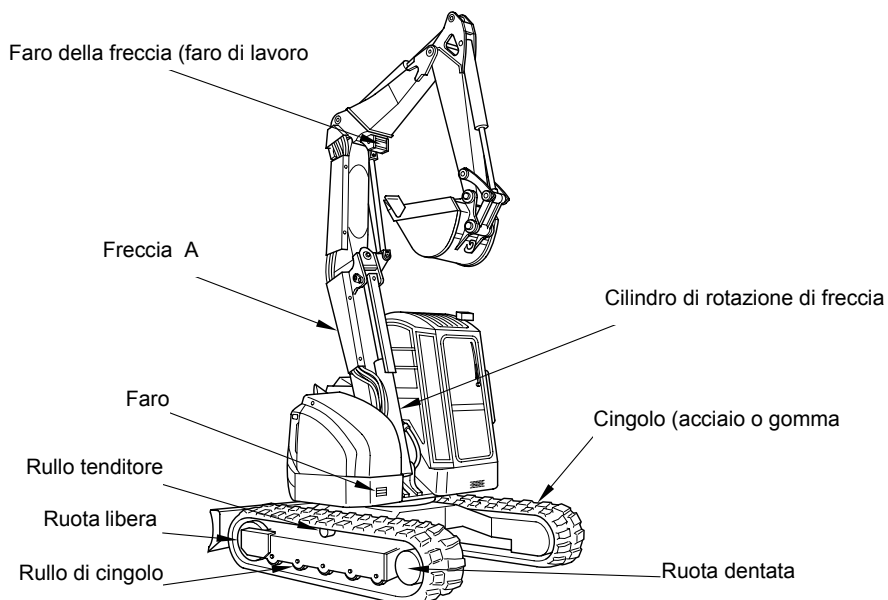


(14)

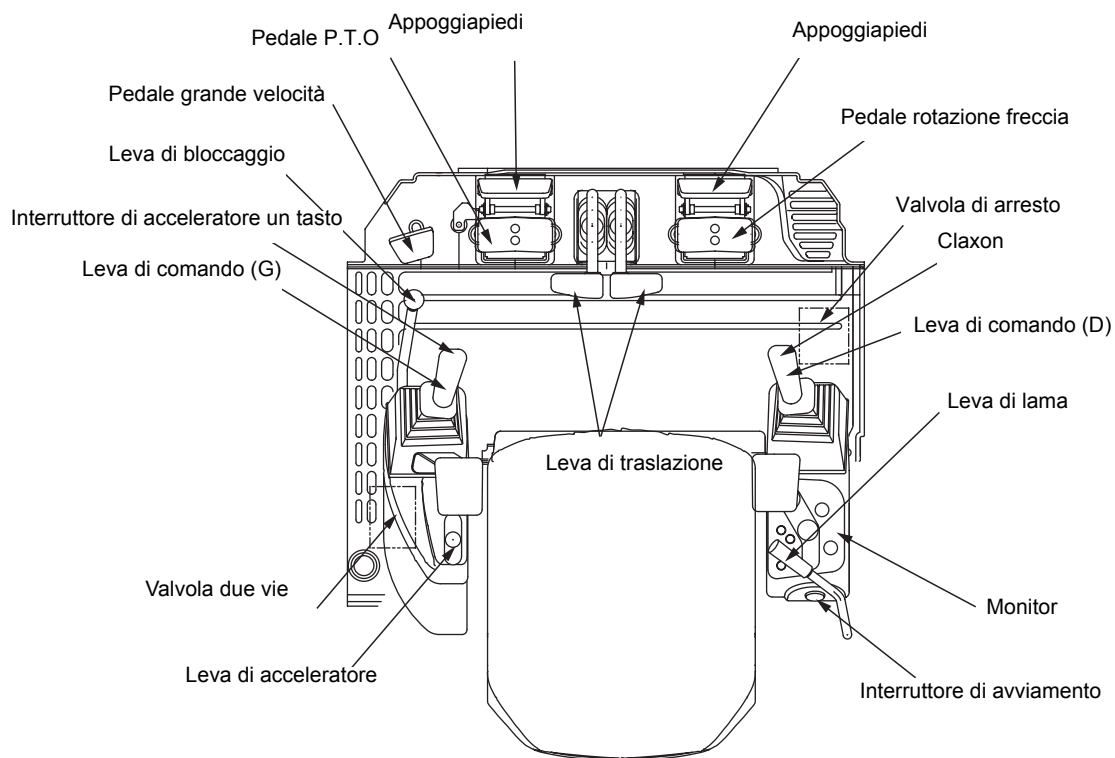


FUNZIONAMENTO

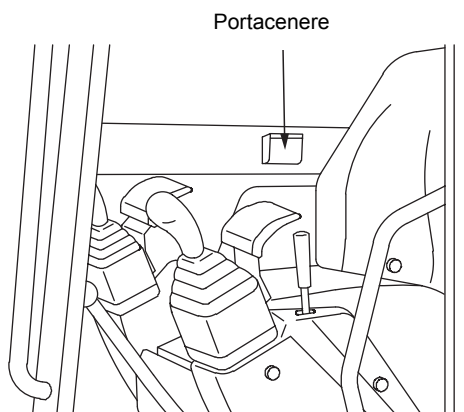
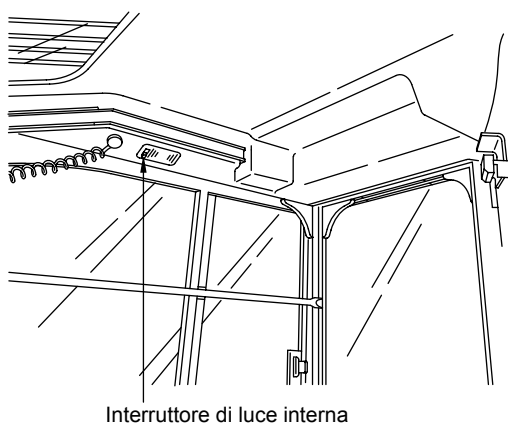
11-1. vista generale della macchina



11-2. Comandi e interruttori



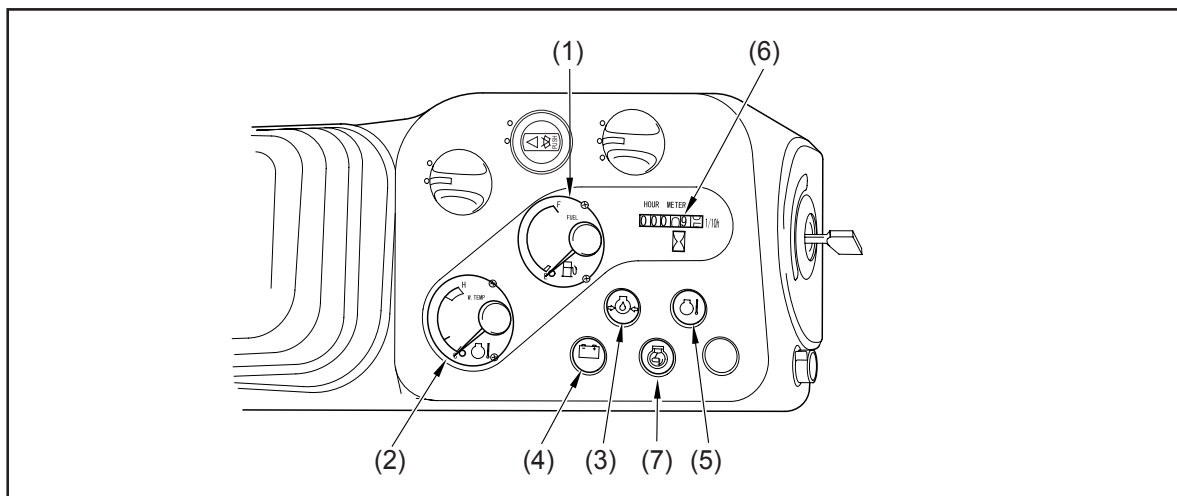
Per il tipo di cabina



12. Descrizione del cruscotto

Questa parte è la descrizione di differenti dispositivi di comando necessari per lavorare con la macchina. Occorre capire come manovrare ed utilizzare questi dispositivi di comando per lavorare al sicuro con questa macchina.

12-1. Cruscotto



IMPORTANTE

Riferitevi al capitolo N° 3 : **MANUTENZIONE**, prima di cominciare la verifica od alla sezione "13. Istruzioni delle operazioni" come pure le descrizioni del cruscotto di qui sotto.



ATTENZIONE

Se la spia si accende e l'allarme suona durante il funzionamento, fermatevi immediatamente, verificate dove è il problema e riparate.

Se la chiave è sulla posizione "ON", le spie (3), (4) e (5) si accendono e l'allarme suona.

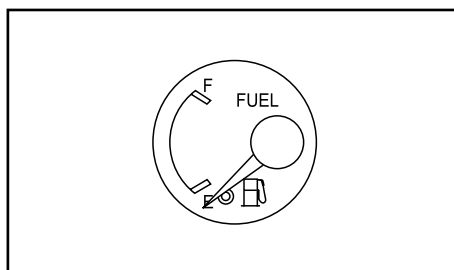
(Solo l'allarme di temperatura dell'acqua (1) si spegne in qualche secondi).

Normalmente, tutte le spie si spengono dopo l'avviamento del motore. Se c'è un problema durante il lavoro, una spia si accende e l'allarme suona. (Se la chiave è sulla posizione "ON", e la spia non è accesa, allora la lampadina è bruciata.)

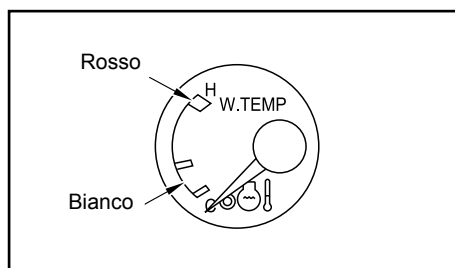
(1) Indicatore di livello del gasolio

Quest'indicatore di livello del gasolio funziona quando la chiave è sulla posizione "ON", e indica il livello di gasolio nel serbatoio. Quando l'indicatore è vicino all'"E" (empty) =(vuoto), fare il pieno al più presto.

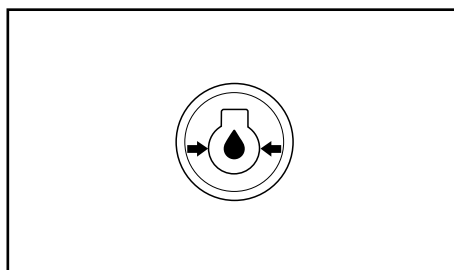
- L'ago dell'indicatore di livello deve indicare immediatamente e precisamente il livello di gasolio quando la chiave viene inserita su "ON".
- La pendenza della macchina può influenzare l'indicazione dell'indicatore di livello.

**(2) Indicatore di temperatura del refrigerante**

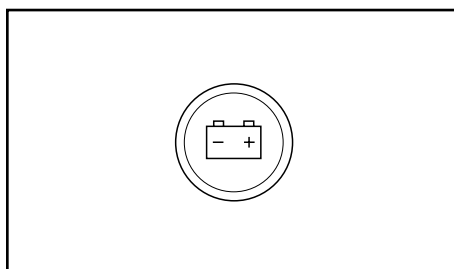
Indica la temperatura del refrigerante del motore. Durante il lavoro, la temperatura normale di questo refrigerante si situa vicino alla zona bianca. Se la temperatura di questo refrigerante raggiunge il limite rosso durante il lavoro, occorre far funzionare il motore al minimo ed aspettare che la temperatura normale sia raggiunta.

**(3) Indicatore di pressione dell'olio del motore**

Se la pressione dell'olio si situa al di sotto il livello normale, la spia è attivata e l'avvisatore acustico suona. In questo caso, spegnete il motore e verificatelo secondo il capitolo: "17-4. Localizzazione delle anomalie".

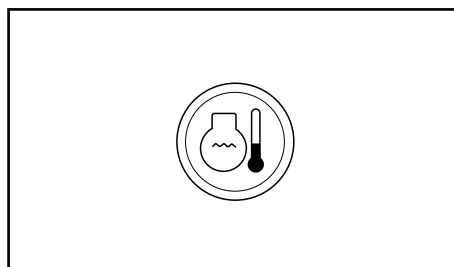
**(4) Indicatore di carica di batteria**

Se la batteria non è caricata correttamente, la spia si accende e l'avvisatore acustico suona. In questo caso, verificate il circuito di carica della batteria. Se scoprite guasti, prendete la misura adatta, rivolgendovi al capitolo: "17-4. Localizzazione delle anomalie".

**(5) Spia luminosa dell'allarme di temperatura dell'acqua**

Se la chiave è sulla posizione "ON", la spia si accende e si spegne dopo qualche secondi. Se la temperatura aumenta quando siete lavorando, la spia si accende e l'allarme suona, indicando un surriscaldamento del motore.

Rallentate il motore, poi fermatelo. Quando il motore si è raffreddato, prendete le misure adatte.

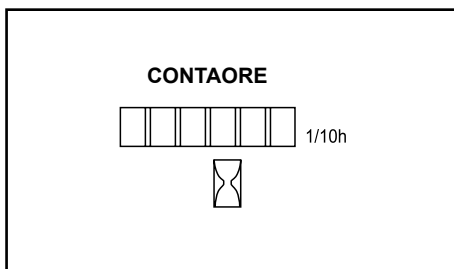
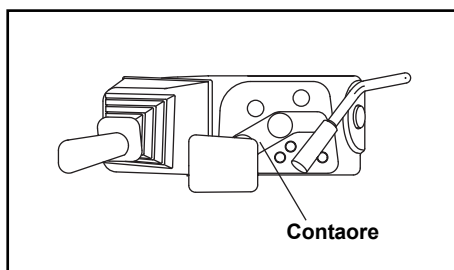


(6) Contaore

Il contaore indica il tempo cumulato delle ore lavorative della macchina.

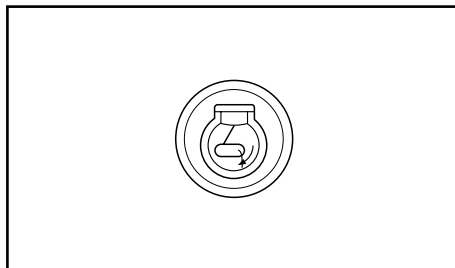
Gli intervalli fra le manutenzioni sono indicati dalla lettura di questo contaore. Quando il motore sta girando, il contaore registra il tempo anche se la macchina non è usata.

- Il contaore registra "1" per un'ora senza considerare la velocità di rotazione del motore.
- Il contaore situato a destra registra "1" per 0.1 ora (6 minuti.)

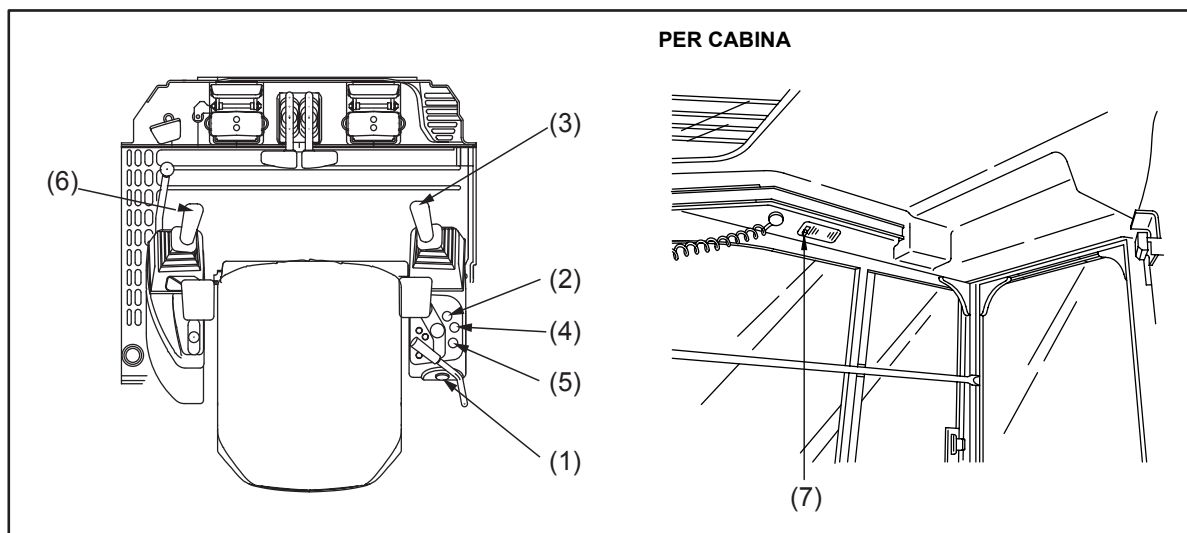


(7) Spia luminosa di rallentatore a tasto unico

- Questa spia si accende quando è in funzione il rallentatore a tasto unico.



12-2. Interruttori



(1) Dispositivo di avviamento

Utilizzate questo comando per avviare e fermare il motore.

- Posizione "OFF" = "Fermata"

Girate la chiave sulla posizione "OFF" per spegnere il motore per interrompere il circuito elettrico o ritirate la chiave.

- Posizione "ON"

Girate la chiave sulla posizione "ON" per attivare il circuito di alimentazione ed il circuito di carica. (Mantenete la chiave in questa posizione durante il funzionamento del motore.)

Quando il motore non funziona e la chiave è sulla posizione ON, un allarme suona.

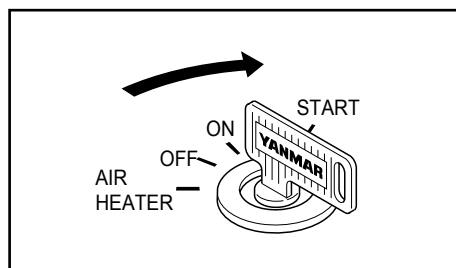
Girate la chiave su "OFF" per disattivare l'allarme.

- Posizione "START" = "Avviamento"

Girate la chiave sulla posizione "START" per avviare il motore. Rilasciate la chiave dopo dell'avviamento del motore, torna da sola nella sua posizione iniziale "ON".

- Posizione "AIR HEATER" = "preriscaldamento"

Girate la chiave sulla posizione "preriscaldamento" per riscaldare l'aria all'aspirazione ed avviare il motore in modo ottimale con tempo freddo. (Utilizzate questa posizione quando la temperatura esterna è bassa.)



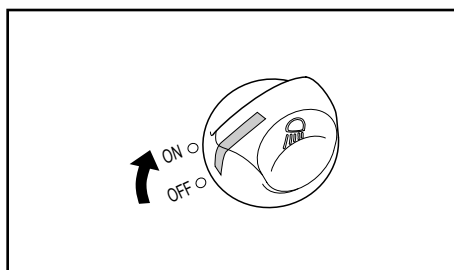
(2) Interruttore di faro

L'interruttore di faro si accende quando l'interruttore è posto su "ON".

- ON : I fari si accendono.
- OFF : I fari si spengono.

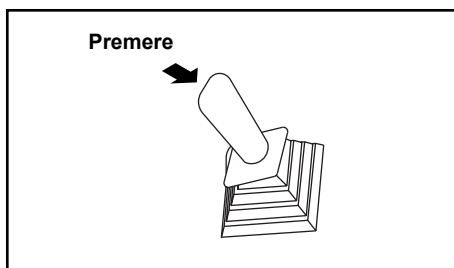
IMPORTANTE

Spegnete i fari se il motore non funziona. La carica della batteria si riduce ed il motore non si può avviare.



(3) Interruttore di claxon

Premere sull'interruttore situato sulla parte superiore della leva di comando destra per attivare il claxon.



(4) Interruttore di tergicristallo e di pullivetro (per cabina)

Quest'interruttore viene usato per il tergicristallo come pure per il pullivetro.

1) Tergicristallo

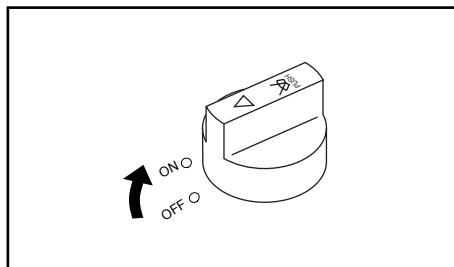
L'interruttore viene posto sulla posizione "ON" per attivare il tergicristallo.

- ON : Il tergicristallo funziona.
- OFF : Il tergicristallo si ferma.

2) Pullivetro (per cabina)

Premete sul comando del pullivetro.

Il liquido pullivetro verrà spruzzato sul tergicristallo.



IMPORTANTE

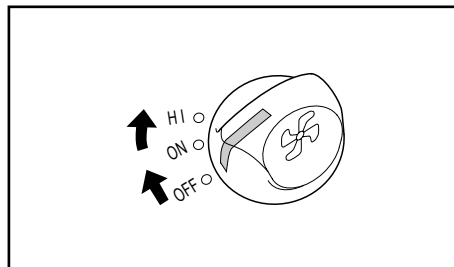
- **Premere sul comando di tergicristallo quando il serbatoio di liquido è vuoto, potrebbe danneggiare la pompa.**
- **Far funzionare il tergicristallo su una parabrezza asciutta potrebbe danneggiare il vetro. Il tergicristallo sono usati solo quando la parabrezza è bagnata**
- **La spazzola del tergicristallo può gelare. Non provate di staccarla dalla parabrezza, ciò potrebbe danneggiare il motore del tergicristallo.**

(5) Interruttore di riscaldamento**(Ad eccezione del modello con aria condizionata)**

Quest'interruttore viene usato per riscaldare la cabina.
Spostate l'interruttore per selezionare la velocità del ventilatore.

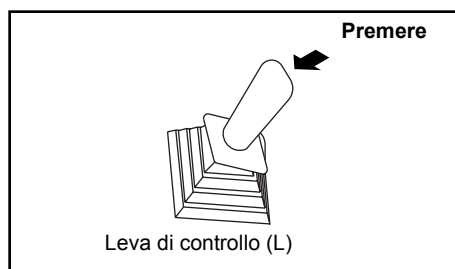
- LO : Velocità del ventilatore ridotta.
- HI : Velocità del ventilatore elevata.
- OFF : Ventilatore fermato.

Usate l'interruttore di riscaldamento solo dopo riscaldamento dell'acqua di raffreddamento.

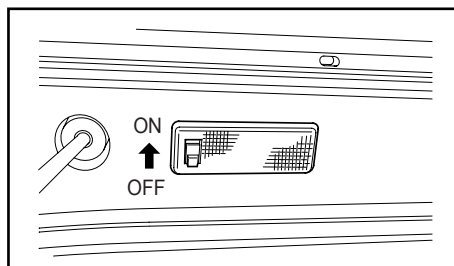
**(6) Interruttore di rallentatore a tasto unico**

Premere questo interruttore per mettere in funzione il rallentatore a tasto unico.

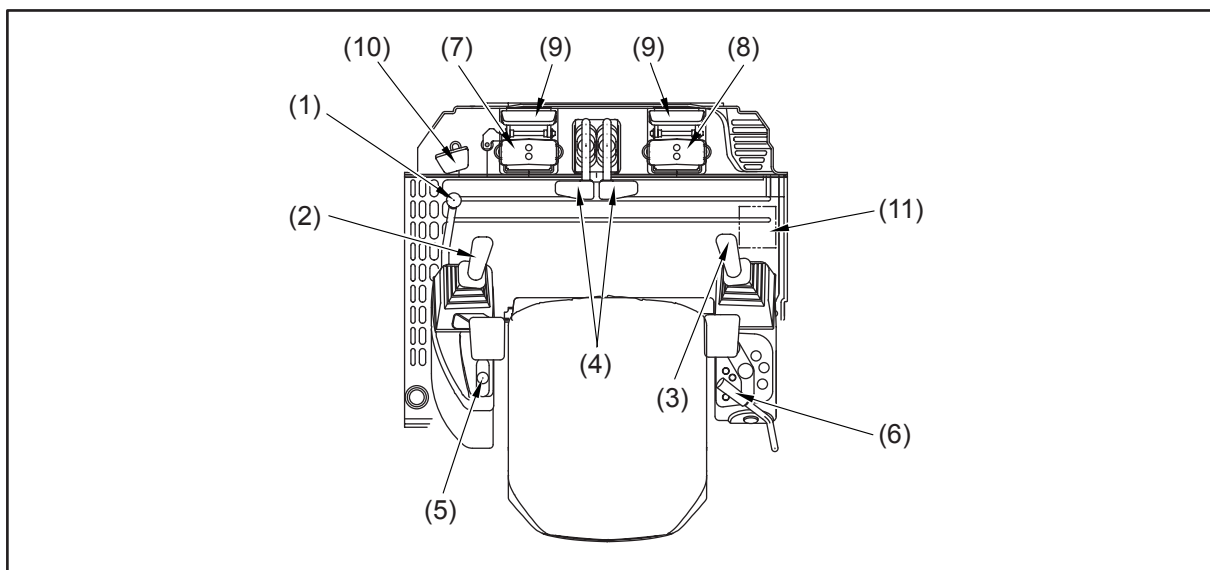
Premere di nuovo questo interruttore per disattivare il rallentatore a tasto unico.

**(7) Illuminazione della cabina**

L'illuminazione della cabina può essere attivata subito dopo che la chiave sia sulla posizione "ON".



12-3. Leve e pedali di comando

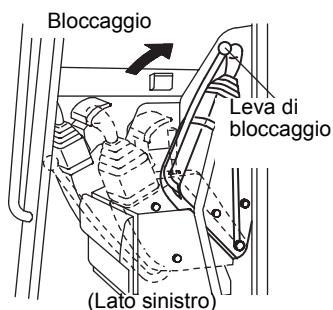


(1) Leve di sicurezza (Leve di lavoro sui due lati e leve di spostamento)

Le leve di sicurezza bloccano le leve di lavoro come pure quelle di spostamento.

ATTENZIONE

- Quando lasciate il sedile dell'operatore, abbassate la benna al suolo e mantenere tutte le leve di sicurezza in posizione bloccata. Non dimenticate che qualsiasi manovra intempestiva delle leve di sicurezza può provocare grave incidente.
- Assicuratevi che le leve di sicurezza siano in posizione di sicurezza. Altrimenti, escono da questa posizione. Assicuratevi sempre che le leve siano nella posizione illustrata a destra.
- Notate che anche se le leve di sicurezza si trovano nella posizione di bloccaggio, la lama e il brandeggio sono libere e possono essere attivate.
- Alzando le leve di sicurezza, assicuratevi di non toccare il joy-stick.
- Ricordatevi che se le leve di sicurezza non sono completamente tirate indietro, il dispositivo non è bloccato.



IMPORTANTE

La macchina è dotata di un dispositivo di sicurezza idraulico. Se le leve sono nella posizione di sicurezza, tutti i cilindri idraulici della freccia, del braccio, e della benna come pure lo swing e la traslazione non possono essere attivati, benché i joy-stick destro e sinistro possano essere manovrati.



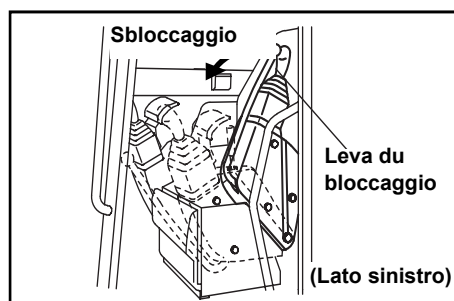
ATTENZIONE

Quando abbassate le leve, assicuratevi che non siano toccati i joy-stick

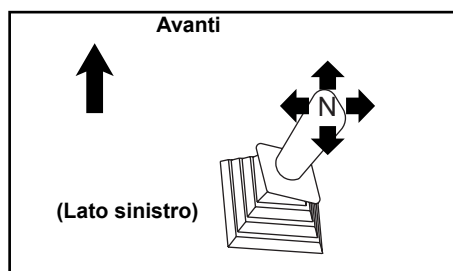


ATTENZIONE

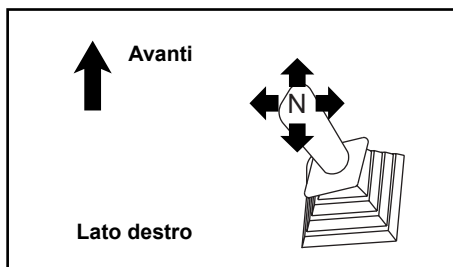
Il rapporto di movimento tra il dispositivo dei joy-stick ed i movimenti delle attrezzature che ne derivano sono dettagliati in questo manuale. Per evitare qualsiasi accidente dovuto ad un'errata manovra, è vietato modificare i collegamenti idraulici tra cilindri e distributore.



(2) Leva di comando sinistra



(3) Leva di comando destro



Utilizzate questi joy-stick per controllare i movimenti dell'attrezzatura e la rotazione della cabina.

Riferitevi al paragrafo "13-8. Utilizzare l'attrezzatura".

(4) Leve di spostamento e pedali

Le leve di spostamento azionano la traslazione della macchina.



ATTENZIONE

- Se la lama è in posizione inversa, le leve di spostamento devono essere manovrati in senso inverso per avanzare e andar indietro.
- Prima di manovrare le leve di traslazione, dovete verificare se la lama è in posizione normale o inversa. La lama si trova nella posizione normale quando il motore di traslazione è situato nella parte posteriore. "11-1. Vista generale della macchina".

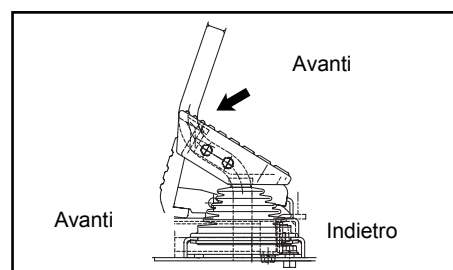
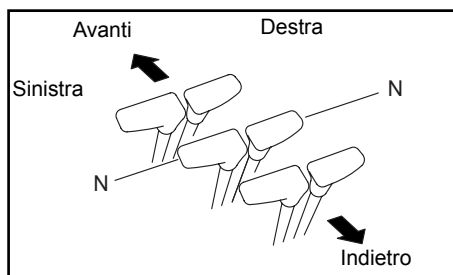
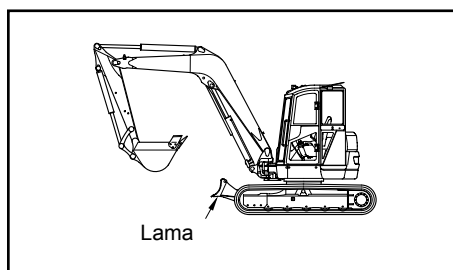
Quando la lama è in posizione normale:

In avanti : Premete le leve in avanti.

Pedale al piede in avanti.

Indietro : Premete le leve indietro.

N (Neutro) : La macchina è ferma.

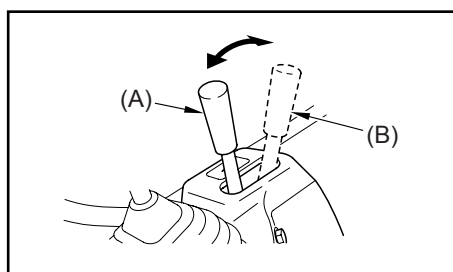


(5) Leva dell'acceleratore

La leva dell'acceleratore controlla la velocità di rotazione del motore (potenza).

(A) Al minimo : Premete la leva completamente in avanti.

(B) Al massimo: Premete la leva completamente indietro.



(6) Leva della lama

Utilizzare questa leva per azionare la lama.

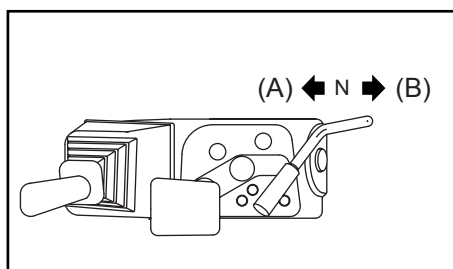
IMPORTANTE

La leva di comando non è protetta dalla leva di sicurezza anche se è in posizione bloccata. Non manovrate la leva della lama se non l'usate.

(A) : In giù: Spingete la leva in avanti.

(B) : In su : Tirate la leva indietro.

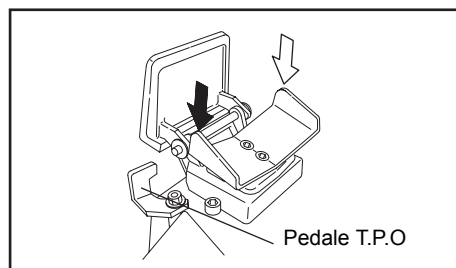
N (Neutro) : Se la leva viene rilasciata, torna alla posizione neutra e la lama rimane ferma.



(7) Pedale del terzo circuito (P. T. O.)

Utilizzate questo pedale per azionare l'utensile.

Riferitevi al paragrafo "13.22 Messa in opera del terzo circuito".

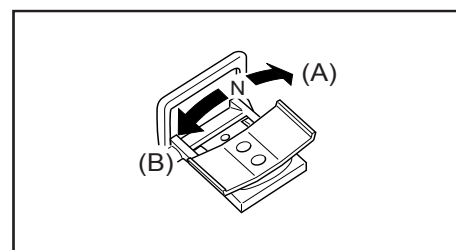
**(8) Pedale di rotazione della freccia**

Utilizzate questo pedale per azionare la rotazione della freccia a sinistra o a destra.

(A) : Rotazione a destra : premete a destra

(B) : Rotazione a sinistra : premete a sinistra

N (Neutro) : Se il pedale viene rilasciato, torna alla posizione neutra e la freccia si mantiene nella sua posizione.

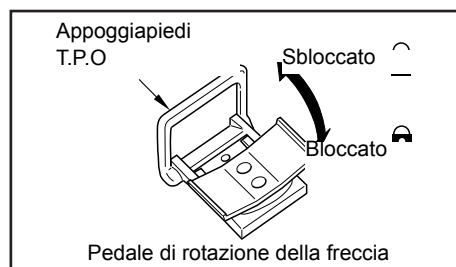
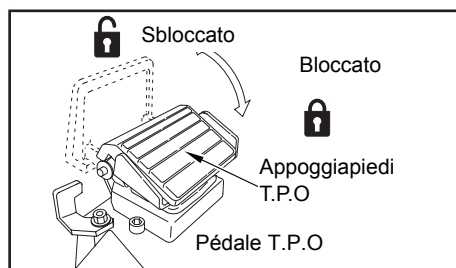
**(9) Protezione dei pedali (appoggiapiedi)**

I pedali di P. T. O. e di rotazione di freccia sono dotati della loro propria protezione.

⚠ ATTENZIONE

Per evitare le ferite, sistemate le protezioni del pedale in posizione di sicurezza se la rotazione di freccia e la P. T. O. non devono essere utilizzate.

Sistematicamente ogni protezione del pedale in posizione di sicurezza sui pedali di rotazione della freccia e di P. T. O. Per evitare qualsiasi errata manovra, occorre sistemare sempre ogni protezione in posizione di sicurezza se la rotazione della freccia e come pure la P. T. O. non devono essere utilizzate. Queste protezioni sono usate come appoggiapiedi.

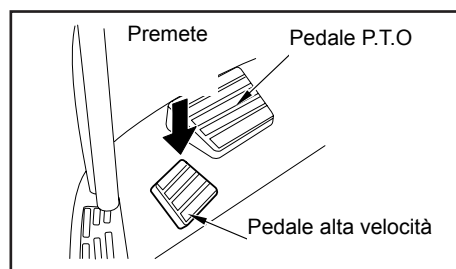
**(10) Pedale di alta velocità**

Premere su questo pedale per controllare la velocità. Premere su questo pedale quando sollecitate le leve di spostamento per aumentare la velocità di traslazione.

IMPORTANTE

Non spostatevi sempre ad alta velocità per ore.

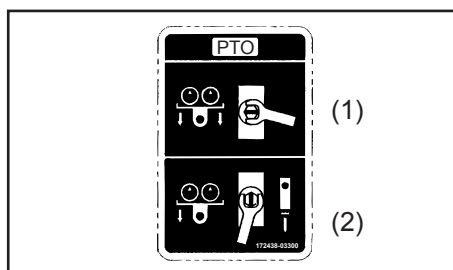
Non premete su questo pedale durante una manovra della lama.



(11) Valvola d'arresto di P.T.O

(1) : A doppio effetto P.T.O

(2) : Ad effetto unico P.T.O.



12-4. Cofano motore

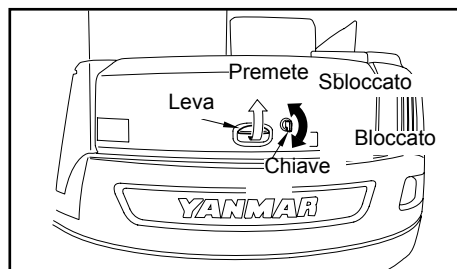


ATTENZIONE

Non aprire il cofano quando il motore sta funzionando. Procedere alla verifica e la manutenzione del motore quando il motore è fermo e le temperature basse.

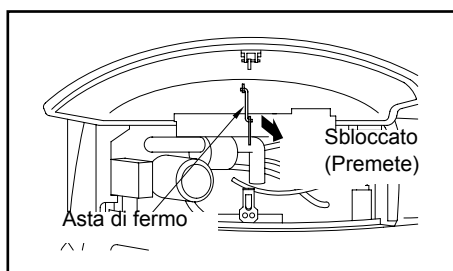
(1) Apertura del cofano motore

- 1) Inserite la chiave e girate nel senso antiorario per sbloccare.
- 2) Tirate sulla maniglia per sbloccare, il cofano motore si apre con una leggera trazione.
- 3) Il cofano motore posteriore si apre completamente e viene protetto da un'asta di fermo.



(2) Chiusura del cofano motore

- 1) Sollevate leggermente il cofano motore posteriore e tirate l'asta per desinserirla.
- 2) Chiudete il cofano motore posteriore e premete fino che il chiavistello sia inserito.
- 3) Girate la chiave nel senso orario e inserite la sicurezza.

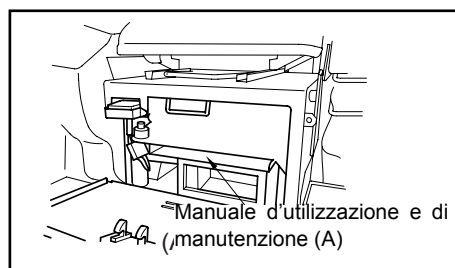
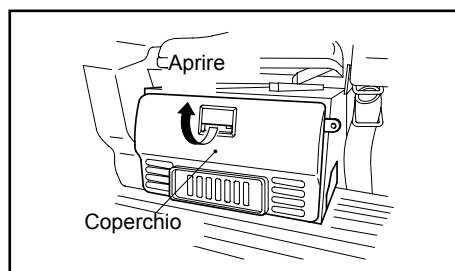


12-5. Posto per gli attrezzi e il manuale di utilizzazione

Troverete uno spazio riservato alla borsa degli attrezzi e al manuale di utilizzazione sotto il sedile del conduttore.

Tirate la leva per aprire il coperchio.

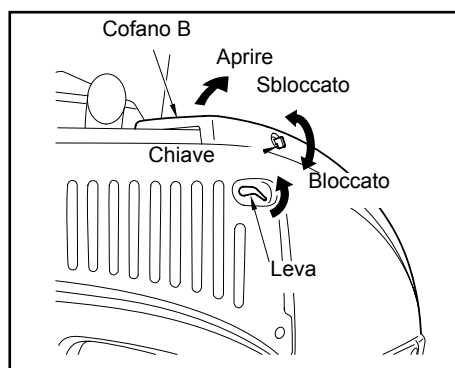
Conservate la borsa degli attrezzi come pure il manuale d'utilizzazione nello spazio riservato (A).



12-6. Cofano B

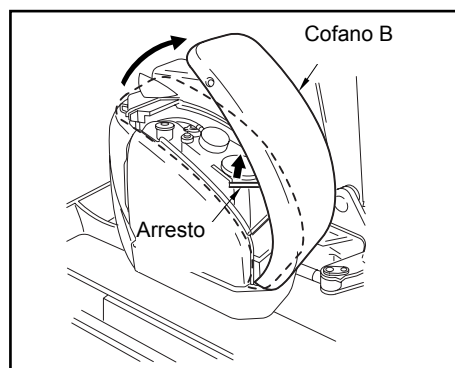
(1) Apertura del cofano B

- 1) Inserite la chiave nella serratura del cofano B e girate nel senso antiorario per sbloccare il cofano B.
- 2) Tirate sulla maniglia per sbloccare, il cofano si apre.



(2) Chiusura del cofano B

- 1) Chiudete il cofano B e premete finché il chiavistello sia inserito.
- 2) Girate la chiave nel senso orario per bloccare il cofano B.



12-7. Parabrezza (per cabina)

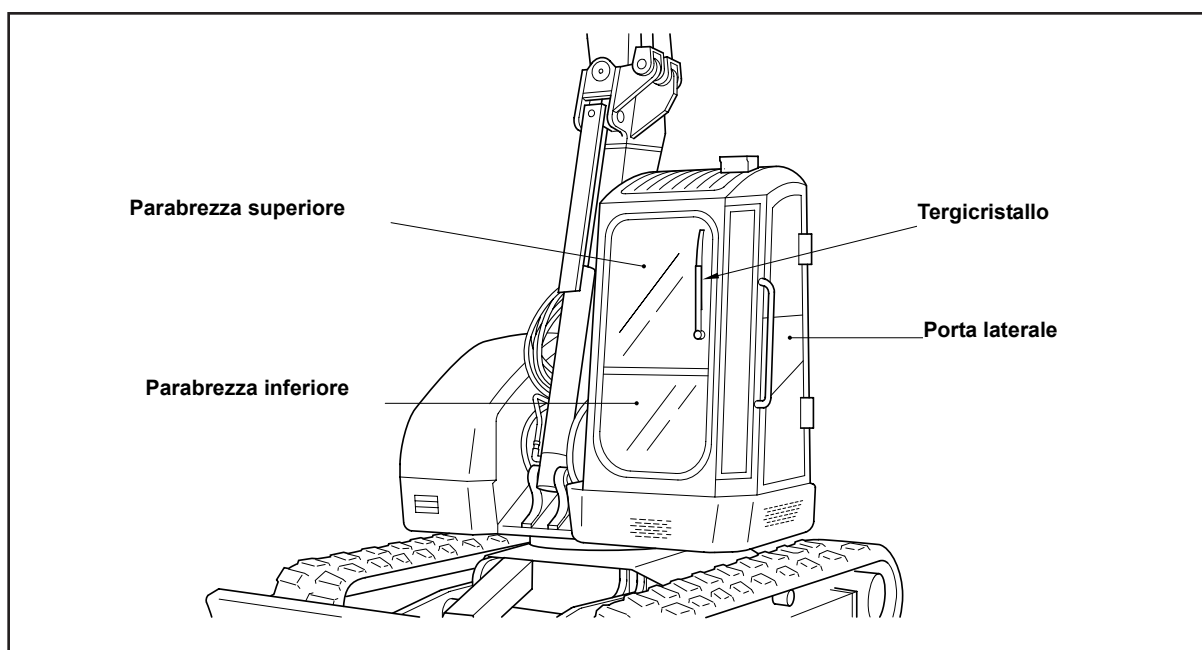


ATTENZIONE

- Verificate che la porta e la parabrezza siano bloccate in posizione aperta o chiusa per evitare qualsiasi ferita.

Se non sono chiusi correttamente, potrebbero aprirsi o chiudersi improvvisamente.

Non passare la mano o la testa dalla porta o dalla parabrezza aperte.



ATTENZIONE

Le parti inferiore e superiore della parabrezza possono essere aperte e chiuse.

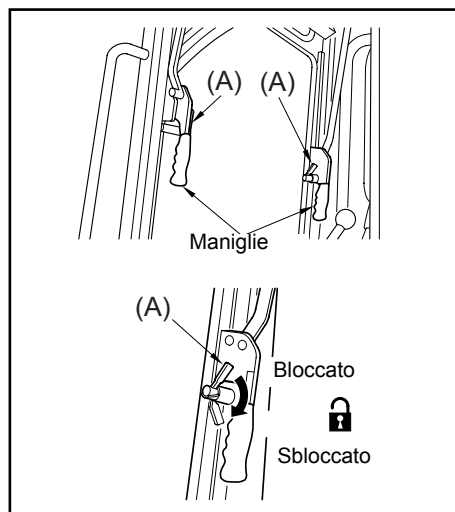
Fissate bene l'apertura delle parti inferiore e superiore della parabrezza con le leve di bloccaggio.

⚠ ATTENZIONE

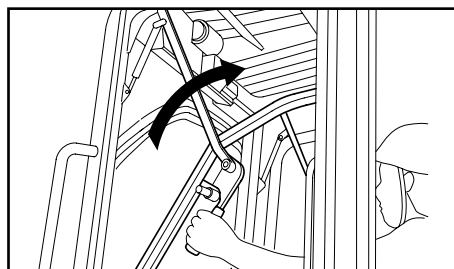
- **Mantenete le maniglie con le due mani durante l'apertura e la chiusura della parabrezza per evitare qualsiasi ferita.**

■ Apertura della parte superiore della parabrezza

- 1) Prendete la maniglie e abbassate le leve di sicurezza (A) destra e sinistra della finestra finchè si senta uno stacco per essere sbloccate.
- 2) Rimontate la parte superiore e spostatela indietro.

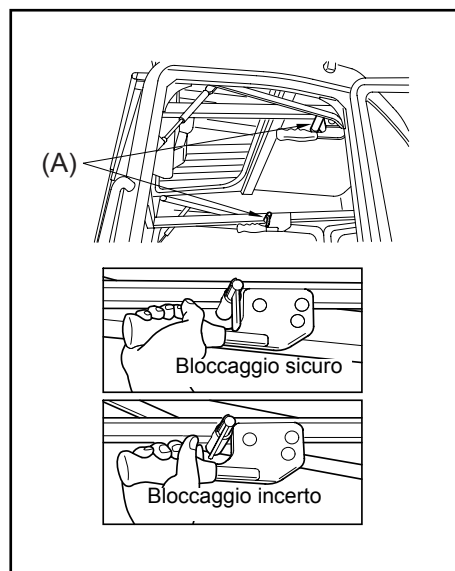


- 3) Usando le leve di sicurezza (A) situati a destra ed a sinistra della finestra, bloccate la parte superiore della parabrezza finchè si trovi sotto il soffitto.



■ Chiusura della parte superiore della parabrezza

- 1) Prendete la maniglie e abbassate le leve di sicurezza (A) destra e sinistra della finestra finchè si senta uno stacco per essere sbloccate.
- 2) Abbassate lentamente la parte superiore della parabrezza.
- 3) Usando le leve di sicurezza (A) situati a destra ed a sinistra della finestra, bloccate la parte superiore della parabrezza.



■ Apertura e chiusura della parte inferiore della parabrezza

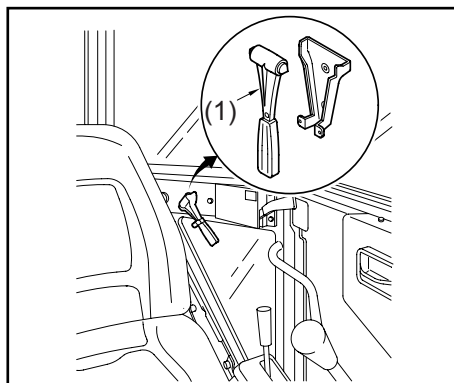
AVVERTENZA

Apertura e chiusura della parte inferiore della parabrezza dopo sistemazione della parte superiore sotto il soffitto.

- 1) Sollevate la parte inferiore della parabrezza con le due mani.
- 2) Bloccate la parte inferiore della parabrezza premendo ancora sulle due leve della finestra.
- 3) Spingere la leva della finestra per togliere la parte inferiore del parabrezza dal suo scomparto.

12-8. Martello di emergenza per uscire dalla cabina

Se la porta non si apre, troverete un martello (1) nella cabina per uscire in caso di emergenza.



Rompete il vetro della finestra col martello (1) per uscire dalla cabina.

IMPORTANTE

- Sgombrate i pezzi di vetro rotti dal telaio della finestra per evitare qualsiasi ferita.
- Assicuratevi che non vi siano pezzi di vetro rotti sul predellino, potreste scivolare.



12-9. Sedile del conduttore

 ATTENZIONE

- Assicuratevi di regolare le guide in modo da ottenere una posizione di lavoro ottimale ogni volta che cominciate a lavorare o che un nuovo conduttore lavora con la macchina .
- Non sistemate nessun oggetto attorno al sedile.
- Non regolate la posizione del sedile pur lavorando con la macchina.

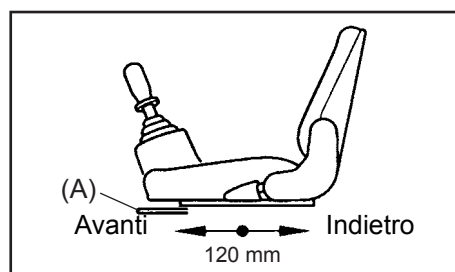
Occorre regolare il sedile in modo che il conduttore sia comodo per manovrare i comandi.

■ Regolazione della posizione del sedile (avanti e indietro)

Tirare la leva laterale (A) sotto al sedile verso l'alto per farlo scivolare in avanti o indietro.

Il sedile può essere regolato di 120 mm al massimo in avanti o indietro

Il sedile possiede nove posizioni in questi 120 mm



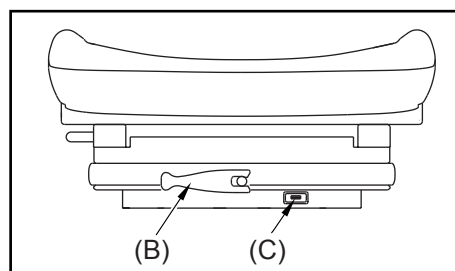
■ Regolazione del peso

- 1) E' possibile regolare il sedile in funzione del peso dell'operatore ruotando la leva di regolazione del peso (B) con il sedile vuoto.

E' possibile leggere il peso regolato sull'indicatore (C).

- 2) Una rotazione della leva di regolazione del peso (B) in senso orario aumenta il peso.

Ruotare la leva di regolazione del peso (B) in senso anti-orario per diminuire il peso.

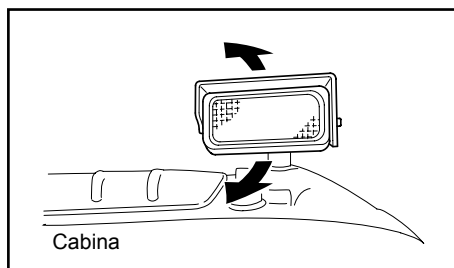


12-10. Proiettore

AVVERTENZA

Quando funziona, il proiettore è caldo. Non toccatelo mai con le mani prima che sia raffreddato, per evitare qualsiasi rischio di ustione.

Potete regolare il senso del proiettore. Spostate il proiettore di alto in basso per raggiungere il senso di illuminazione desiderato per il lavoro di notte.



IMPORTANTE

Non fate troppo girare il proiettore per evitare di danneggiare i fili elettrici.

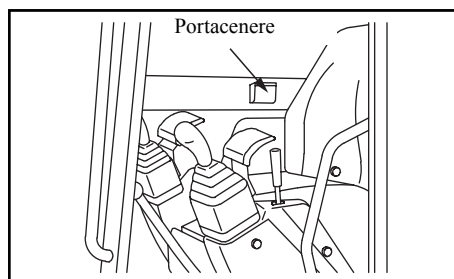
12-11. Portacenere

AVVERTENZA

I portacenere non deve contenere nessun prodotto infiammabile.

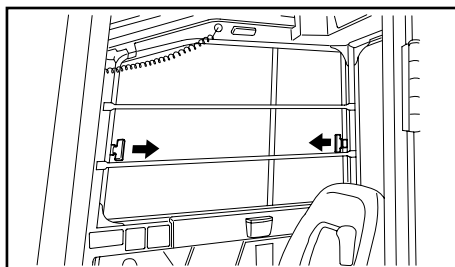
Tirate su per aprire il portacenere e chiudetelo quando non l'usate.

Per vuotare e pulire il portacenere, sollevatelo dalle sue due estremità.



12-12. Vetro di destra della finestra

Aprire la finestra sulla destra spostandola nel senso indicato..



12-13. Porta laterale della cabina

12-13-1. Apertura e chiusura della porta laterale della cabina

■ Dall'esterno

- 1) Girate la chiave nel senso antiorario per sbloccare la porta laterale per sbloccare la porta laterale.
- 2) Tirate la maniglia esterna lateralmente per aprire la porta laterale.
- 3) Chiudete la porta laterale e girate la chiave nel senso orario per chiudere la porta.

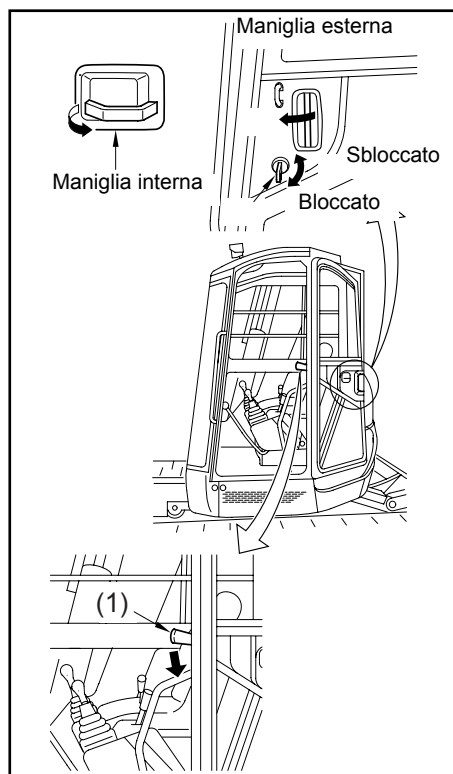
■ Dall'interno

- 1) Tirate la maniglia interna lateralmente per aprire la porta laterale.

12-13-2. Bloccaggio della porta

Il bloccaggio viene usato per mantenere aperta la porta laterale.

- 1) Premete sulla sezione di bloccaggio della porta laterale per bloccarla in posizione aperta.
- 2) Premete sulla leva (1) a sinistra del sedile per sbloccare la porta laterale.

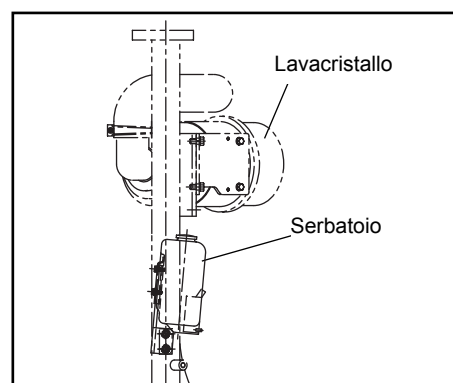


12-14. Riempimento del serbatoio del lavacrystallo

- 1) Riempite il serbatoio del lavacrystallo se occorre.

⚠ ATTENZIONE

- Durante il riempimento del lavacrystallo con liquido per lavacrystallo, state attento che nessuna impurità penetri nel serbatoio.
- Occorre determinare la miscela del liquido con l'acqua secondo le ultime temperature basse.



12-15. Fusibili

ATTENZIONE

- Quando sostituite il fusibile, scollegate il circuito elettrico, posizionando la chiave su "OFF".
- Un surriscaldamento dovuto all'uso di un errato fusibile, al posto di un fusibile può danneggiare gli indicatori di livello, del circuito elettrico.
- Se un fusibile fonde subito dopo la sua sostituzione, indica che c'è un problema nel circuito elettrico. Contattate il vostro rivenditore più vicino.

■ I due tipi di fusibili seguenti vengono utilizzati per il circuito elettrico:

Fusibile a lama

- Proteggete l'impianto elettrico dalle sovrintensità che oltrepasserebbero il limite autorizzato da questo impianto.
- Proteggete il cablaggio dalle sovrintensità che oltrepasserebbero il limite autorizzato da questo cablaggio, dovute ad un problema con l'impianto elettrico.

Fusibile generale

- Proteggete l'impianto elettrico ed il cablaggio da una bruciatura dovuta ad una sovrintensità che scorre nel circuito per una corrente grande capacità, quando occorre il problema (tale un corto circuito dovuto ad una rottura di cavo).

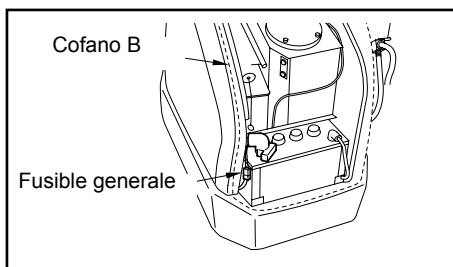
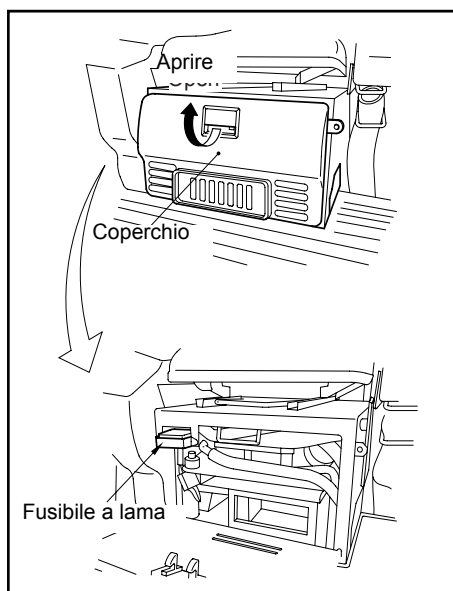
■ Posto del fusibile

Fusibile a lama

- Viene situato all'avanti destro del sedile.

Fusibile generale

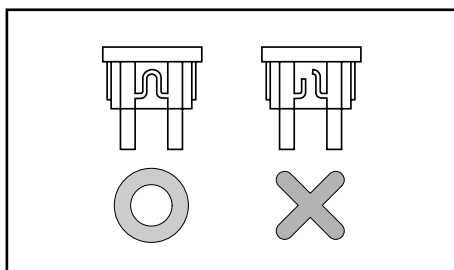
- E' montato sul cavo positivo (rosso) della batteria nel carter della batteria.



■ Sostituzione dei fusibili

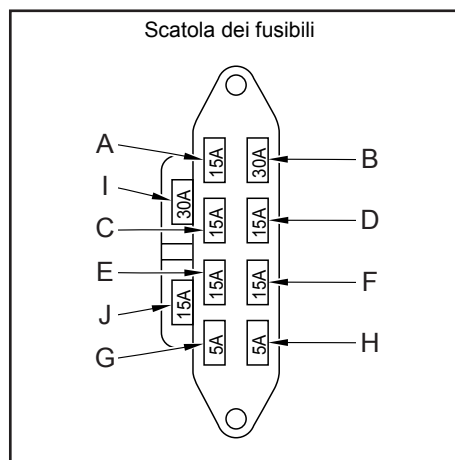
Se il circuito non funziona, mentre la chiave è su "ON" o "START", allora un fusibile può essere fuso. Seguite la procedura di qui sotto:

- 1) Spostate la chiave su "OFF".
- 2) Togliete il coperchio dalla scatola dei fusibili
- 3) Se un fusibile è fuso, sostituitelo con un fusibile simile.



Fusibile a lama

Simboli	Amperaggio dei fusibili	Nome degli strumenti
A	15 A	Illuminazione interna, riscaldamento, lavavetri Rallentatore a un tasto
B	30 A	Climatizzazione (per cabina)
C	15 A	Faro della freccia, proiettore, Valvola alta velocità, luce cabina, Indicatore luminoso, claxon
D	15 A	Tergicristallo, claxon Relè per riscaldamento
E	15 A	Pompa a gasolio, relè di sicurezza, Generatore, contaore
F	15 A	Indicatore, allarme Valvola di arresto, indicatore di traslazione
G	5 A	Motore di arresto
H	5 A	Fusibili di ricambio
I	30 A	
J	15 A	



Fusibile generale

Togliere il fusibile generale per controllarlo e sostituirlo se necessario.

13. Istruzioni per il funzionamento

13-1. Controllo prima dell'avviamento del motore

13-1-1. Controllo totale (verifica visiva)

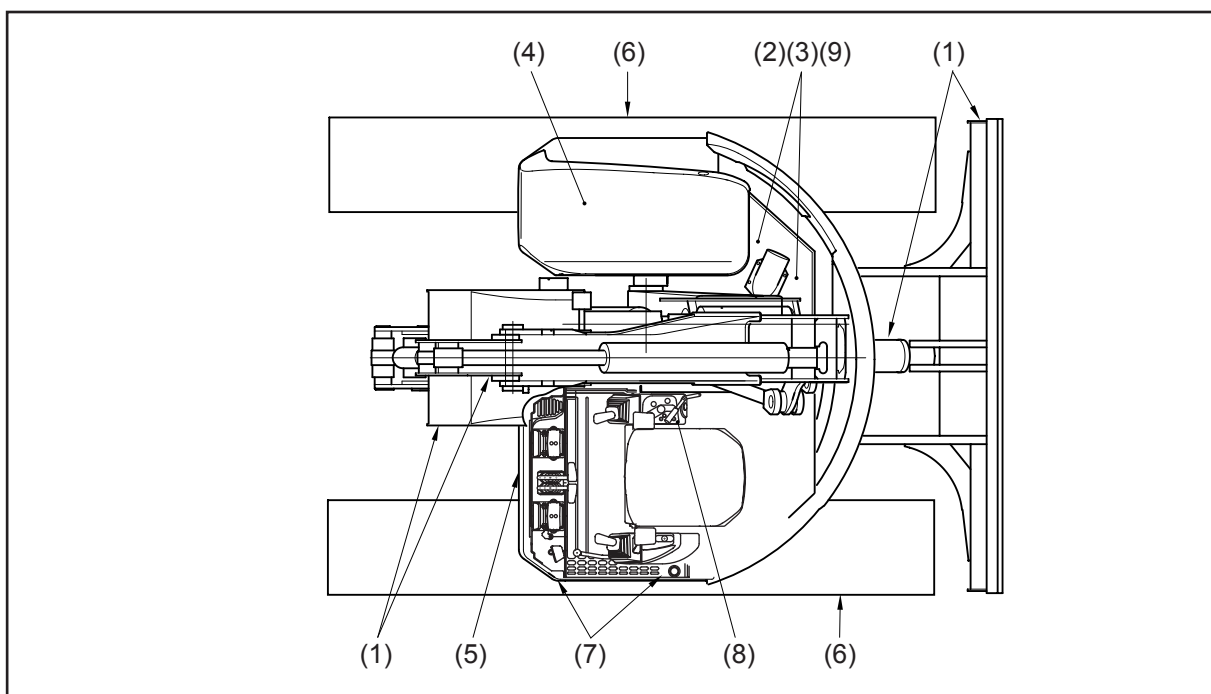


AVVERTENZA

- Se vi sono combustibili nei pressi dello scarico del motore o nelle altre zone di sviluppo del calore intorno al motore ed alla batteria o se vi sono perdite di carburante e/o d'olio, esiste un pericolo d'incendio.
- Controllate attentamente queste eventuali cause d'incendio. In caso di guasti, adottate le misure necessarie o contattate il vostro rivenditore.

Prima di avviare il motore, controllate l'esterno e la parte al di sotto della macchina come segue: Controllate se i bulloni e i dadi sono allentati, controllate le perdite di carburante, d'olio e d'acqua, verificate inoltre l'attrezzatura e l'impianto idraulico per vedere se funzionano correttamente. Inoltre, controllate i cavi elettrici per verificare se vi sono scollegamenti e depositi di polvere nelle zone di sviluppo del calore.

Controllate i seguenti punti prima della messa in moto iniziale giornaliera.



(1) Controllate i componenti idraulici, i cilindri, le usure e perdite, i danni sui flessibili, il loro stato e l'esistenza di colpi secchi

Controllate le fenditure, l'usura eccessiva e gli sbalzi di funzionamento nell'attrezzatura, dei cilindri idraulici, dei collegamenti e delle tubazioni. Se rilevate dei guasti, adottate le misure del caso.

(2) Pulite i depositi di polvere che si trovano intorno al motore, alla batteria ed al radiatore.

Controllate che non vi sia alcun deposito di polvere intorno al motore e sul radiatore e nessun combustibile (come foglie morte e trucioli) nelle zone di sviluppo del calore intorno allo scarico del motore e intorno alla batteria. Se ve ne sono, toglieteli.

(3) Controllate le perdite d'olio e d'acqua per motore e dei suoi accessori

Controllate le perdite d'olio del motore e le perdite d'acqua dall'impianto dell'acqua per raffreddamento. Se ve ne sono, adottate le misure necessarie.

(4) Controllate le perdite d'olio dall'impianto idraulico, dal serbatoio del liquido idraulico, dai tubi e dai raccordi

Controllate le perdite d'olio. Se ve ne sono, adottate le misure necessarie.

(5) Controllate le perdite delle tubazioni idrauliche

ontrollate le perdite e le tracce d'olio. Se ve ne sono, adottate le misure necessarie.

(6) Controllate la rottura, l'usura, il gioco dei bulloni e le perdite d'olio sui rulli dei cingoli (pattini, ruote dentate motrici e rullini tenditori)

Se sono rotti o usurati, cambiateli. Se occorre, stringete i bulloni se occorre. Riparate le perdite d'olio.

(7) Controllate l'assenza di rottura dei bulloni o se sono allentati

Se alcuni sono rotti od allentati, provvedete in merito.

(8) Controllare sugli indicatori e sul monitor l'assenza di rottura dei bulloni o il loro eventuale allentamento

Se sono rotti o usati, sostituiteli con dei nuovi. Se occorre, stringete nuovamente i bulloni. Pulite le superfici degli indicatori e dei monitor se sono sporchi.

(9) Controllate il separatore d'acqua per vedere se l'anello rosso si è infilato nella parte inferiore della coppella.

Se l'anello rosso si è infilato nella parte inferiore della coppella, l'acqua non si è miscelata con il gasolio; se l'anello rosso galleggia nella coppella, l'acqua si è miscelata con il gasolio. In tal caso, ritirate la coppella e togliete l'acqua.

Riferitevi alla sezione "25.4.3 - Pulitura dell'elemento del separatore d'acqua" per togliere e rimontare la coppella.

13-1-2. Controllo prima della messa in moto

Controllate i seguenti punti prima della messa in moto della macchina.

■ Controllo e rabboccatura dell'acqua di raffreddamento

AVVERTENZA

- Non togliere il tappo del radiatore, eccetto per il rabbocco.
- Quando il motore è freddo, controllate il livello d'acqua per refrigerante nel sottoserbatoio

1) Aprite il cofano del motore. Poi controllate che il livello dell'acqua per raffreddamento nel sottoserbatoio (1) (fig. a destra) si trovi tra i segnali PIENO e SCARSO. Se il livello dell'acqua è al di sotto del segnale SCARSO, rabboccate il sottoserbatoio fino al segnale PIENO attraverso il bocchettone del sottoserbatoio (1).

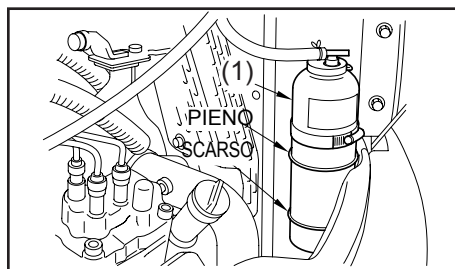
Per la qualità dell'acqua per raffreddamento, riferitevi al "21. Alimentazione in combustibili, Lubrificazione secondo le temperature".

2) Dopo aver effettuato la rabboccatura, stringete fino in fondo il tappo del radiatore.

3) Se il sottoserbatoio è vuoto, controllate le perdite ed il livello dell'acqua nel radiatore.

Se il livello dell'acqua è basso, rifate la rabboccatura del radiatore e poi del sottoserbatoio.

4) Se il livello dell'acqua per raffreddamento è adeguato, chiudete il cofano del motore.

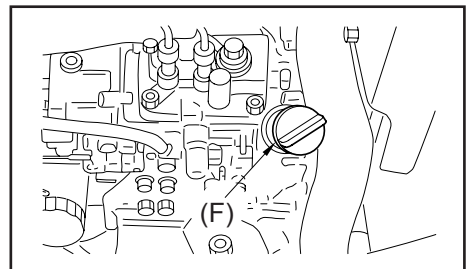
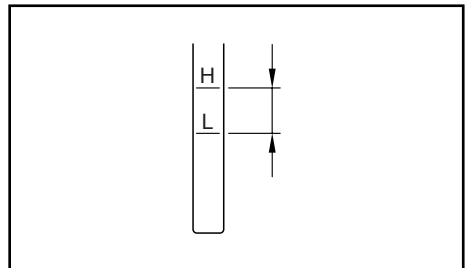
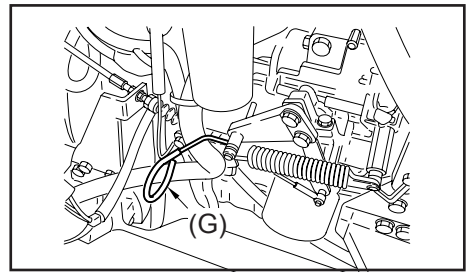


■ Controllo e rabboccatura dell'olio motore

AVVERTENZA

- Alla temperatura di funzionamento, l'olio e la zona dell'indicatore sono caldi.
Evitate che l'olio caldo o i componenti entrino a contatto con la pelle per non correre rischi di ferite corporali.
- Controllate il livello dell'olio e effettuate la rabboccatura dell'olio dopo che il motore si è raffreddato.

- 1) Aprire il cofano del motore e bloccarlo con l'asta di fermo.
- 2) Estraiete l'asta (G) e pulitela con un panno per togliere ogni deposito d'olio.
- 3) Introducete tutta l'asta (G) nel tubo dell'indicatore, poi estraetela.
- 4) Se l'asta (G) è oliata fin sopra il punto mediano, tra il limite superiore e i segnali del limite inferiore, il livello dell'olio è adeguato. Se il livello dell'olio è al di sotto del punto mediano, tra il limite superiore ed il segnale del limite inferiore, effettuate la rabboccatura attraverso il foro di riempimento (F). Per la qualità dell'olio motore da utilizzare, riferitevi al "21. Alimentazione in combustibili, Lubrificazione secondo le temperature".
- 5) Se il livello dell'olio motore è al di sopra del segnale del limite superiore, togliete la quantità d'olio eccessiva attraverso il tappo di scarico (F), poi controllate di nuovo il livello dell'olio motore.
- 6) Dopo aver controllato che il livello dell'olio motore è corretto, riavvitare il tappo di riempimento e chiudete il cofano del motore.

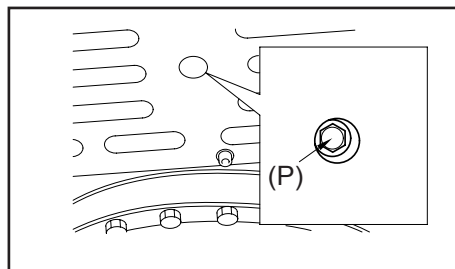


Osservazioni :

Dopo aver controllato il livello dell'olio motore in seguito alla messa in moto del motore, spegnete il motore e lasciatelo raffreddare per almeno 15 minuti.

Se la macchina è su una pendenza, riposizionate la macchina per rimetterla a livello prima di verificare il livello d'olio motore.

Non dimenticate che la quantità d'olio in eccedenza non deve essere versata sul suolo o sulla strada.

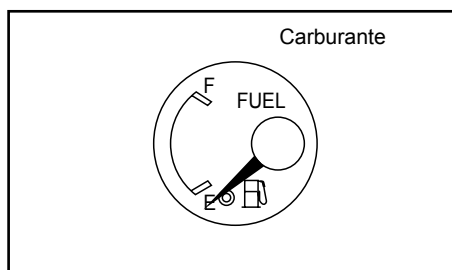


Vista di sotto

■ Controllo del livello di carburante nel serbatoio e rabboccatura

AVVERTENZA

Assicuratevi di non capovolgere o far traboccare il serbatoio di carburante durante l'operazione di riempimento, perché ciò può provocare un incendio. Se occorre, asciugate con uno straccio.



AVVERTENZA

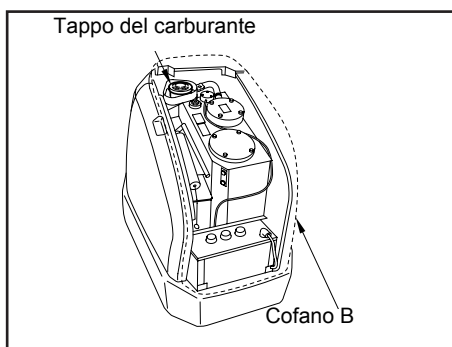
- Non togliete la succhieruola dal foro di riempimento del serbatoio di carburante prima della rabboccatura.
- Assicuratevi che l'acqua depositata in fondo al serbatoio di carburante o la sporcizia delle attrezzature d'alimentazione del combustibile non penetrino nella riserva di carburante.

1) Girate la chiave su "ON", e verificate il livello di gasolio con l'indicatore. Aprire il cofano laterale B, e rabbocca dal foro di riempimento.

Quando l'ago dell'indicatore è su "E", vi sono circa 14 litri di gasolio nel serbatoio.

Capacità : 100 L

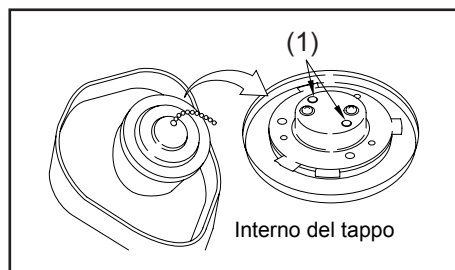
Riguardante la qualità di carburante da utilizzare, riferitevi a "21. Alimentazione in combustibili, Lubrificazione secondo le temperature".



- 2) Dopo della rabboccatura, chiudete il tappo di riempimento del serbatoio e chiudete il cofano laterale B.

Nota :

Se i fori di aerazione (1) del tappo sono otturati, ciò può provocare una riduzione di pressione nel serbatoio e un'errata alimentazione di gasolio. Pulite questi fori di aerazione ogni tanto.



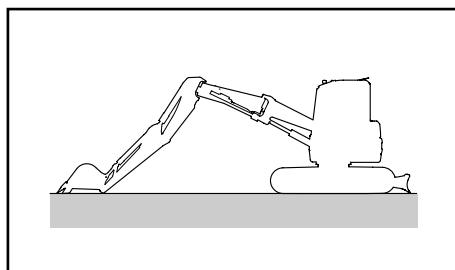
■ Controllo e rabboccatura dell'impianto dell'olio idraulico



AVVERTENZA

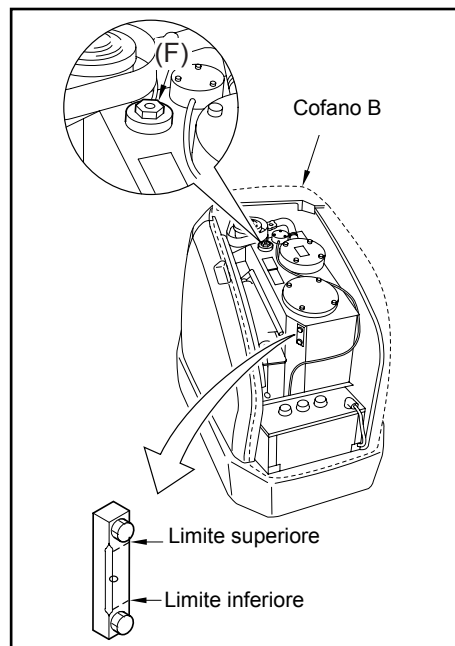
Quando aprite il tappo del serbatoio d'olio procedete lentamente in modo di scaricare la pressione interna, ed evitare una perdita d'olio che sarebbe pericolosa.

1) Parcheggiate la macchina come illustrato a fianco. Quando la macchina non si trova nella posizione indicata nella figura, avviate il motore, ritraete a bassa velocità la benna e i cilindri del braccio fino all'estremità della corsa, abbassate la freccia fino a che i denti della benna entrano a contatto del suolo, abbassate la lama verso il suolo e spegnete il motore.



2) Aprite il cofano B.

3) Controllate il livello dell'olio mediante l'indicatore del livello a sinistra del serbatoio. Controllate che il livello d'olio si trovi tra i segnali del limite superiore e inferiore.



IMPORTANTE

Non rabboccate il liquido idraulico al di sopra del segnale del limite superiore dell'indicatore di livello dell'olio. Una quantità eccessiva di liquido idraulico può danneggiare l'impianto idraulico esercitando una forza eccessiva su tali componenti e provocando una fuga pericolosa ad alta pressione.

4) Togliete il tappo dall'orifizio di riempimento dell'olio (F) e effettuate il rabbocco dell'olio se il livello è al di sotto del limite inferiore.

Per la qualità del carburante da utilizzare, riferitevi al "21. Alimentazione in combustibili, Lubrificazione secondo le temperature".

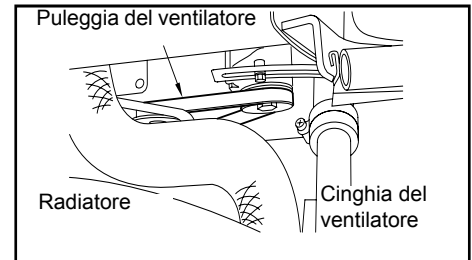
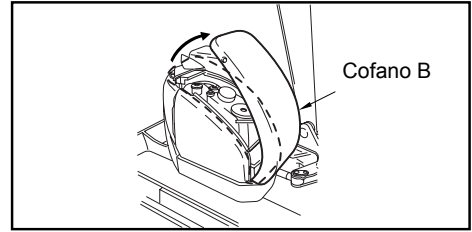
Osservazione:

Notate che il livello d'olio varia in funzione delle temperature dell'olio. Quando leggete il livello dell'olio, seguite questi punti:

- *Prima della messa in moto, il livello dell'olio deve situarsi intorno al punto medio della scala dell'indicatore di livello (temperatura dell'olio: 10 - 30°C).*
- *A regime normale, il livello dell'olio deve situarsi intorno al segnale del limite superiore della scala dell'indicatore di livello (temperatura dell'olio: 50-80°C).*

■ Verifica e regolazione della tensione della cinghia del ventilatore

- 1) Aprite il cofano B.
- 2) Allo scopo di verificare la tensione, applicate il vostro dito sulla cinghia tra la puleggia di raffreddamento e l'alternatore.
Peso di pressione : circa 10kgf
Flessione : 10 a 15mm
- 3) Regolate la tensione se necessario.
Riferitevi alla sezione "25-3-5. Verifica e regolazione della cinghia del ventilatore" per la procedura di regolazione.
- 4) Quando la tensione è adeguata, chiudete il cofano B.



■ Controllo e rabboccatura dell'elettrolita della batteria

PERICOLO

- La batteria genera un gas infiammabile che può provocare un incendio e un'esplosione. Tenete le scintille e le fiamme, come le sigarette accese lontano dalla batteria.
- L'elettrolita della batteria è un acido potente. Per evitare ferite gravi, l'elettrolita non deve venire a contatto della pelle o degli occhi.
- Portate sempre gli occhiali di sicurezza e indossate abiti di protezione.
- Non usate una macchina senza elettrolita. Il mancato elettrolita riduce la durata della batteria, come pure può provocare un'esplosione.

- 1) Aprite il cofano B per controllare il livello dell'elettrolita e leggete lo stato della batteria

Come leggere l'indicatore:



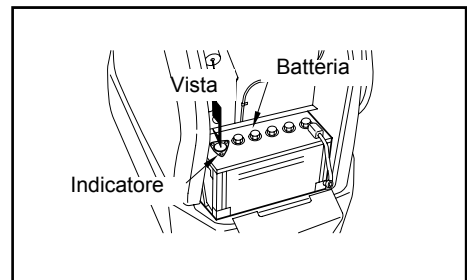
(Blu) : Normale



(Rosso) : Mancanza d'elettrolita nella batteria.
: Riempire d'acqua distillata.



(Bianco) : Carica insufficiente della batteria.
: Ricaricare la batteria.

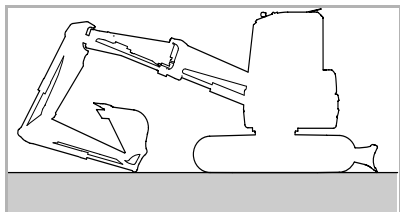


■ Lubrificazione

IMPORTANTE

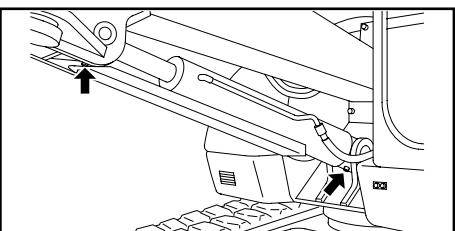
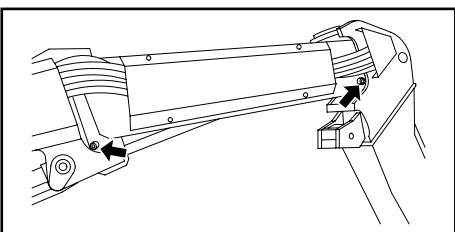
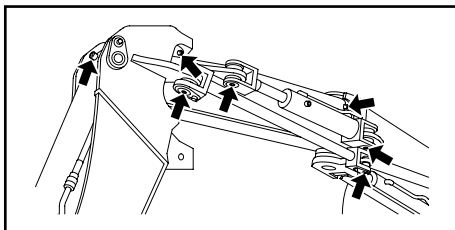
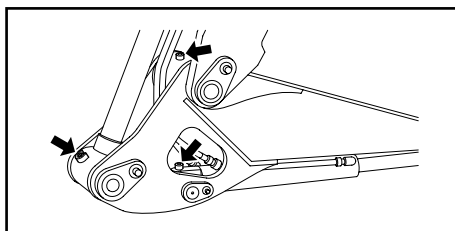
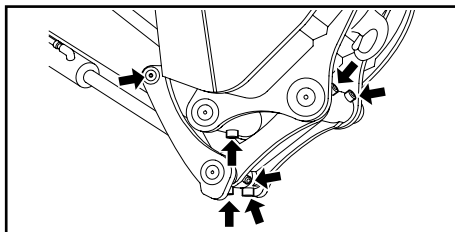
Lubrificate bene le parti dopo aver lavato la macchina o dopo averla utilizzata sotto la pioggia su di un suolo soffice o in acqua fangosa

- 1) Posate la benna e la lama sul suolo e spegnete il motore.

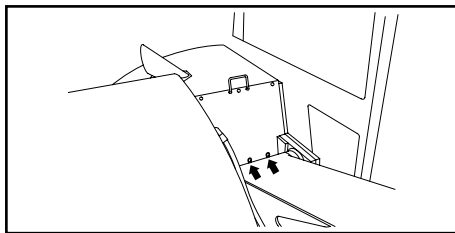
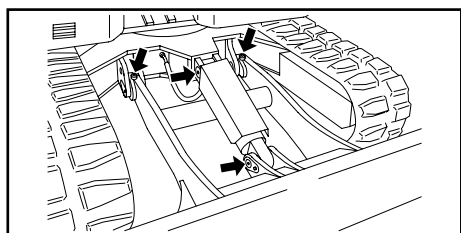


- 2) Pulire i raccordi dal grasso indicati dalle frecce sulle figure di destra e ingrassateli con una pompa per il grasso.
- 3) Dopo la lubrificazione, togliete l'eccesso di grasso con uno straccio o un equivalente.

■ Macchina



■ Blade



■ Controllo dell'impianto elettrico



ATTENZIONE

Quando un fusibile brucia frequentemente, contattate il vostro rivenditore per conoscerne la causa e riparare.

Ricercate eventuali danni sui fusibili, scollegamento dei cavi o cortocircuiti e la corrosione oppure il gioco dei morsetti della batteria. Prendere i necessari provvedimenti.

Verificate i seguenti elementi dopo aver messo l'interruttore d'avviamento sulla posizione "ON".

1) Verificate le funzioni del cruscotto.

- Verificate l'indicatore di livello del carburante, la sonda termica dell'acqua e il contaore.
- Verificate la buona illuminazione della spia d'allarme della carica, della spia d'allarme della temperatura dell'acqua e della spia d'allarme dell'olio.

2) Verificate che tutti gli interruttori funzionino correttamente come pure le lampadine spia.

- Controllare il claxon
- Verificate la luce della cabina (tettuccio) ed i fari della freccia.
- Controllare il funzionamento del rallentatore a un tasto
- Verificate il tergicristallo (se cabina)
- Verificate la luce interna (se cabina)
- Verificate il riscaldamento (se cabina)

13-1-3. Funzionamento e verifica delle istruzioni prima dell'avviamento del motore

AVVERTENZA

- Il funzionamento per inavvertenza della leva di comando può spostare bruscamente la macchina e causare quindi un incidente grave.
- Quando lasciate il sedile dell'operatore, assicuratevi di mettere le leve di sicurezza nella posizione di bloccaggio.

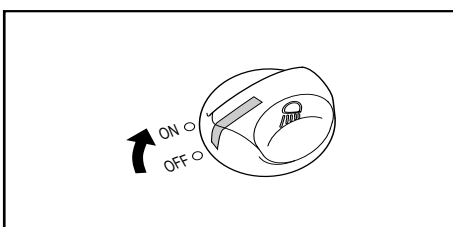
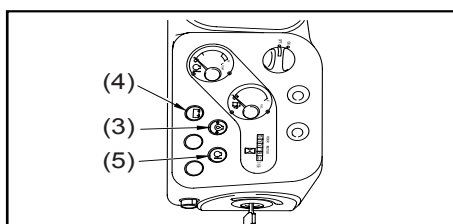
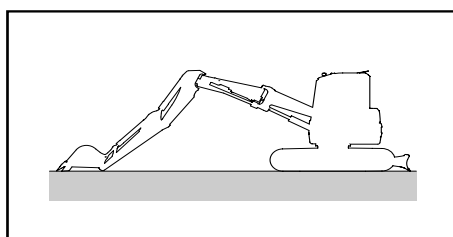
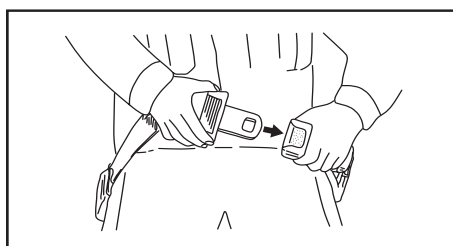
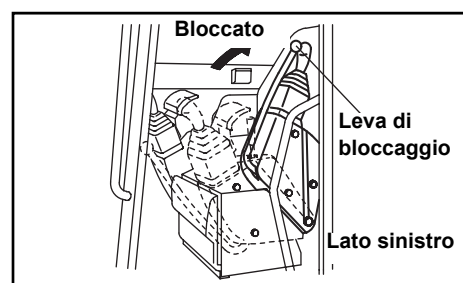
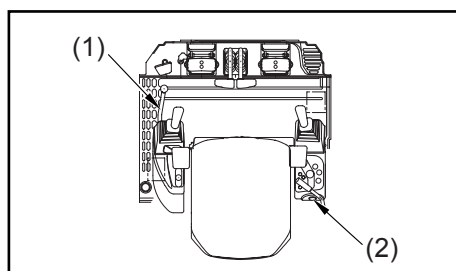
- 1) Controllate che la leva di bloccaggio (1) si trovi nella posizione di bloccaggioverrouillage.
- 2) Controllate che le altre leve si trovino nella posizione corretta.
- 3) Mettete la cintura di sicurezza.
- 4) Inserite la chiave nell'interruttore della messa in moto (2) e posizionalatela su "ON". Controllate poi i seguenti punti:

[1] L'avvisatore acustico suona e le spie luminose si accendono o lampeggiano.

- Spia d'allarme della pressione dell'olio motore (3)
- Spia d'allarme della carica della batteria (4)
- Spia d'allarme della temperatura dell'acqua (5)
(si spegne dopo 2 o 3 secondi)

Se alcuni indicatori non sono attivati o se l'avvisatore acustico non suona, significa che la spia è bruciata o rotta. In tal caso, chiedete al rivenditore di effettuare la riparazione.

[2] I fari si accendono, girando l'interruttore di faro su "ON". Se non si accendono, significa che la lampadina è bruciata o rotta. Adottate le misure adatte o rivolgetevi al vostro rivenditore.

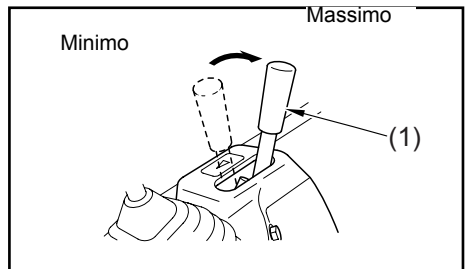
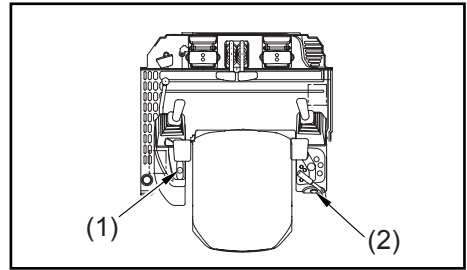


13-2. Avviamento del motore

13-2-1. Démarrage normal

AVVERTENZA

- Controllate prima di tutto che non vi sia nessuno o nessun ostacolo circostanti.
Poi suonate l'avvisatore acustico e avviate il motore.
- Quando mettete in moto, sedetevi sul sedile dell'operatore.
- Quando avviate il motore in un posto chiuso, assicuratevi che vi sia una buona ventilazione in modo che i gas di scarico possano evacuarsi.

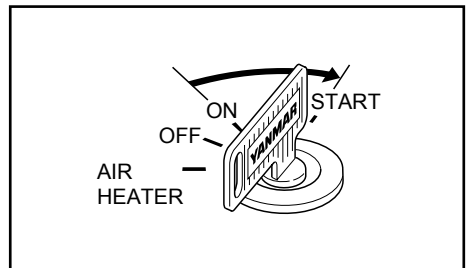


1) Tirate la leva dell'acceleratore (1) verso l'indietro sulla posizione "RUN" (FUNZIONAMENTO).

2) Posizionate la chiave sull'interruttore d'avviamento (2) su AVVIAMENTO. Il motore è in marcia.

3) Dopo la messa in moto, lasciate la chiave nel commutatore d'avviamento.

La chiave torna da sola sulla posizione ON.



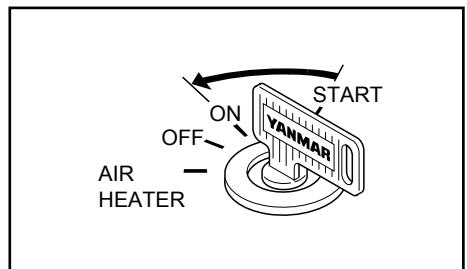
Osservazione :

Quando il motore è caldo può avviarsi se la leva dell'acceleratore è lasciata sulla posizione "MARCIA AL MINIMO".

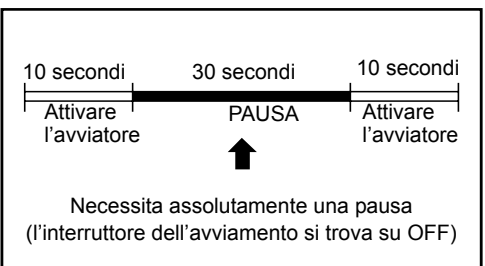
IMPORTANTE

Per proteggere il motore d'avviamento e la batteria:

- Non lasciate la chiave sulla posizione "AVVIAMENTO" per più di 10 secondi
- Se non riuscite ad avviare il motore, non riavviate il motore subito ma posizionate l'interruttore sulla posizione "OFF" ed attendete circa 30 secondi, poi avviate nuovamente il motore.



Il motore di rotazione è munito di un freno. Il freno si allenta all'avviamento del motore.



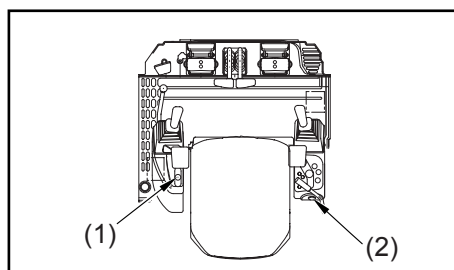
13-2-2. Avviamento del motore col tempo freddo

AVVERTENZA

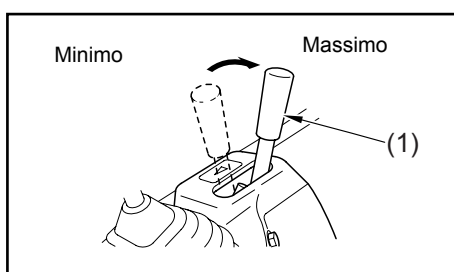
- **Prima di tutto verificate che non ci sia nessuno e nessun ostacolo nelle vicinanze della macchina. Poi suonate l'avvisatore acustico e avviate il motore.**
- **State seduto sul sedile dell'operatore quando avviate il motore.**
- **Quando avviate il motore in un luogo chiuso, assicuratevi che ci sia una buona ventilazione in modo che i gas di scarico possano evacuarsi.**

Per mettere in moto il motore ad una temperatura esterna bassa, procedete come segue:

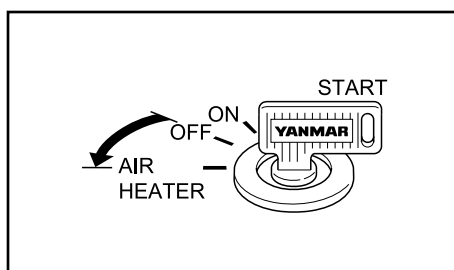
1) Tirate la leva dell'acceleratore (1) verso l'indietro sulla posizione "RUN" (FUNZIONAMENTO).



2) Girate la chiave nell'interruttore della messa in moto (2) e mettetela in posizione "riscaldamento", poi mantenetele per 10-15 secondi per preriscaldare l'aria d'entrata al motore.

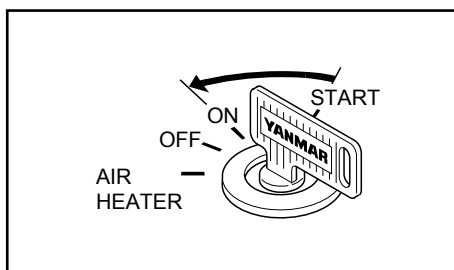
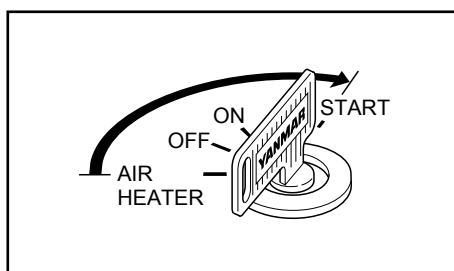


3) Girate la chiave nell'interruttore della messa in moto (2) nella posizione "START" per mettere in moto il motore.

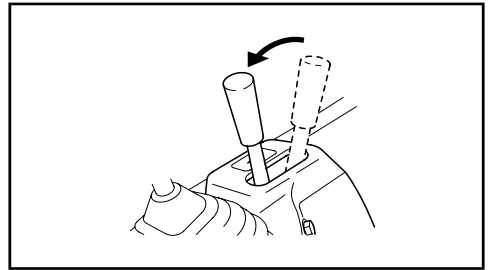


4) Dopo la messa in moto, lasciate la chiave nel commutatore d'avviamento.

La chiave torna automaticamente indietro sulla posizione "ON".



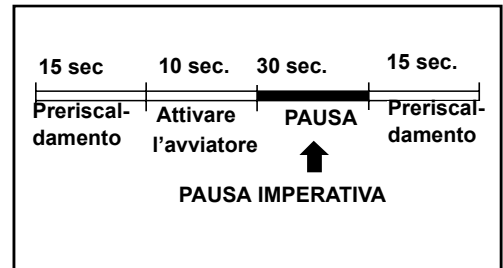
- 5) Quando la velocità del motore aumenta, spingete immediatamente in avanti l'acceleratore nella posizione "MINIMO".



IMPORTANTE

Per proteggere il motorino d'avviamento e la batteria:

- Non lasciate la chiave sulla posizione "AVVIAMENTO" per più di 10 secondi.
- Se il motore non si avvia, non lo rimettete in moto immediatamente, ma posizionate l'interruttore su "OFF" per circa 30 secondi. Rimettere in moto il motore.
- Lo spostamento o il funzionamento della macchina col tempo freddo senza un opportuno preriscaldamento può influire sulle sue prestazioni.



13-3. Funzionamento e verifica dopo l'avviamento del motore



ATTENZIONE

- Se accade un fatto anormale, girate la chiave dell'avviamento sulla posizione "OFF"; l'impianto elettrico è scollegato e il motore si ferma. Poi chiedete al vostro rivenditore di controllare la macchina.
- Provvedete a riscaldare il motore; se mettete in moto la macchina senza un preriscaldamento completo, quest'ultima potrebbe rispondere lentamente alla leva di comando o funzionare in modo difettoso, particolarmente col tempo freddo.

IMPORTANTE

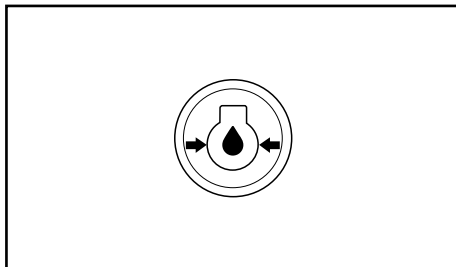
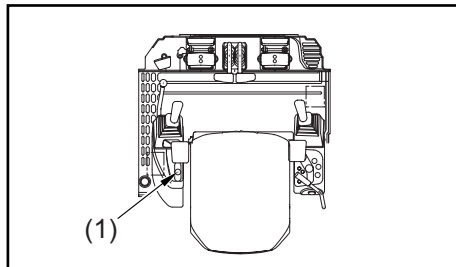
- La temperatura richiesta per il liquido idraulico è tra i 50°C e i 80°C.

Se dovete mettere in moto la macchina con una temperatura bassa del liquido(olio) idraulico, prima di spostare la macchina, aumentate la temperatura del liquido idraulico (olio) al di sopra di 20°C.

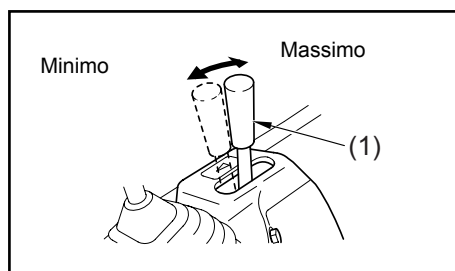
- Se dovete utilizzare una leva di comando ad una temperatura inferiore a 20°C, mettete lentamente in moto la macchina.
- Non accelerate rapidamente il motore finché non è riscaldato.

Dopo l'avviamento del motore, non effettuate immediatamente l'operazione, ma seguite la procedura.

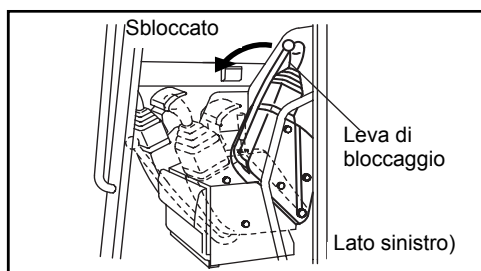
- 1) Fate girare il motore al minimo e assicuratevi che la spia d'allarme della pressione dell'olio motore sia spento.



- 2) Tirate la leva dell'acceleratore sul punto centrale, tra le posizioni "AL MINIMO" e "AL MASSIMO" e fate funzionare il motore per circa 5 minuti, senza nessun carico, alla velocità media di rotazione.



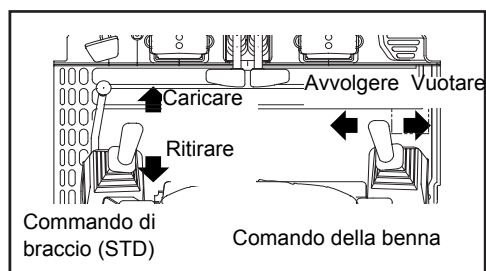
- 3) Sbloccate le leve di bloccaggio e sollevate la benna dal suolo.
- 4) Utilizzate lentamente le leve di comando della benna e del braccio per spostare i cilindri della benna e del braccio fino all'estremità della corsa. Fate funzionare la benna per 30 secondi alternando durante 5 minuti per far salire la temperatura dell'olio idraulico fino a 20°C.



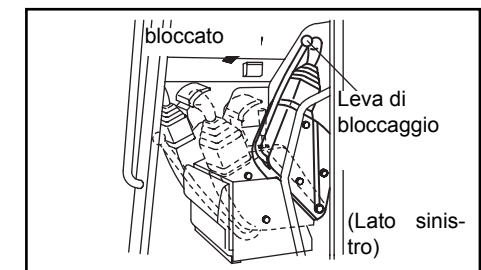
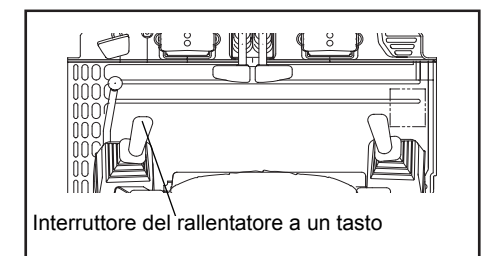
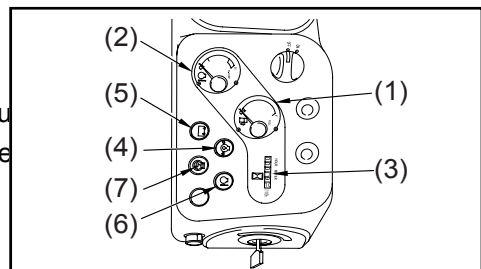
IMPORTANTE

Quando spostate l'utensile fate attenzione a non urtare la macchina o il suolo.

- 5) Dopo aver riscaldato il motore, controllate che gli indicatori e lo schermo corrispondano alle condizioni seguenti. In caso d'anomalia, adottate le misure di caso.
 - Indicatore di livello del carburante (1), Temperatura dell'acqua (2) e contaore (3) Normali
 - Spia di pressione dell'olio motore (4) Spenta
 - Spia di carica della batteria (5) Spenta
 - Spia di allarme della temperatura dell'acqua (6). Spenta
 - Rallentatore a un tasto (7) Spento
 - 6) Controllare il funzionamento del rallentatore a un tasto.
- La spia luminosa (7) si accende quando il rallentatore a un tasto non è in funzione.
- Se il rallentatore a un tasto non è in funzione, prendere le seguenti precauzioni:



- 7) Controllate se c'è qualcosa d'anormale nel colore del gas di scarico, nei rumori della macchina e delle vibrazioni. In caso affermativo, provvedete in merito.
- 8) Regolate la leva di bloccaggio su "BLOCCAGGIO" per verificare che l'utensile non può essere utilizzato e che la struttura superiore non può ruotare usando le leve di comando destra e sinistra.
- 9) Sbloccate la leva di bloccaggio e manovrate le leve di comando per essere sicuri che potete utilizzare l'attrezzatura e far ruotare normalmente la struttura superiore. Se c'è qualcosa d'anormale, provvedete in merito.
- 10) Controllate che la valvola del freno di rotazione funzioni normalmente. Se c'è qualcosa d'anormale, provvedete in merito.
- 11) Verificate che non vi sia rumore anormale nel circuito idraulico. In caso affermativo; provvedete in merito.



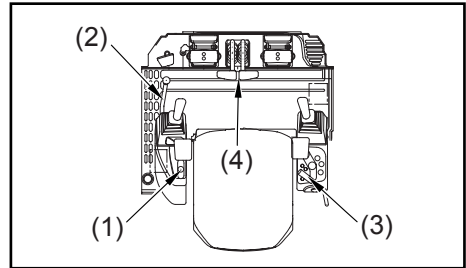
Chiedete al vostro rivenditore di effettuare le riparazioni per i punti da 1) a 10) sopraelencati.

13-4. Traslazione (Spostamento)

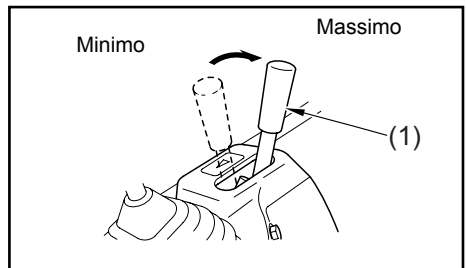
13-4-1. Traslazione in avanti

ATTENZIONE

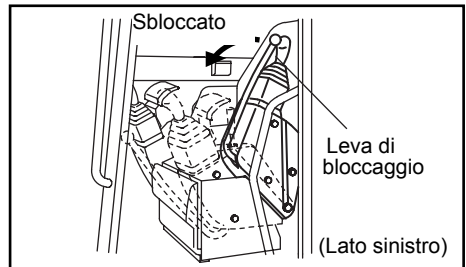
- Verificate sempre la posizione della lama prima d'utilizzare le leve di traslazione. Quando la ruota dentata si trova indietro della macchina, le leve di traslazione devono essere utilizzate in senso inverso.
- Un segnalatore deve essere previsto per la sicurezza quando il sito di lavoro è pericoloso oppure c'è una cattiva visibilità.
- Fate evacuare tutte le persone che si trovano nella zona di lavoro.
- Fate risuonare l'avvisatore acustico prima di cominciare a spostare la macchina, per prevenire le persone che si trovano nelle vicinanze.
- Sgombrate gli ostacoli dal percorso della macchina.
- Non utilizzate in modo rapido le leve di traslazione quando il motore gira ad alta velocità. Ciò può causare un movimento improvviso della macchina e provocare un incidente grave.



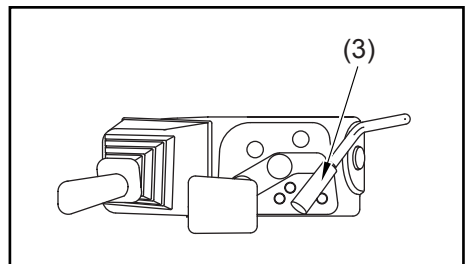
1) Tirate indietro la leva dell'acceleratore (1) sulla posizione "Massimo" per aumentare la velocità del motore.



2) Sbloccate le leve di bloccaggio (2) e tirate indietro l'acceleratore per sollevarlo a 40-50 cm dal suolo.

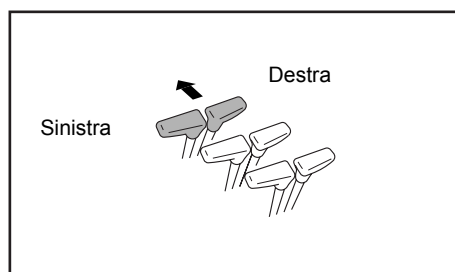


3) Tirate indietro la leva della lama (3) per alzare la lama.

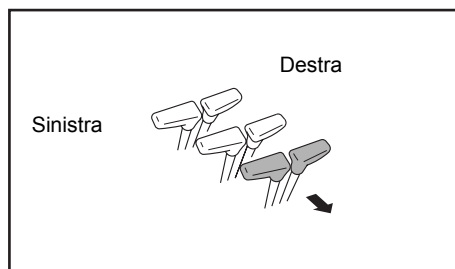


4) Manovrate le leve di traslazione sinistra e destra (4) come segue:

- Quando la lama si trova sul davanti;
Spostate lentamente in avanti le leve di traslazione (4) per far avanzare la macchina.



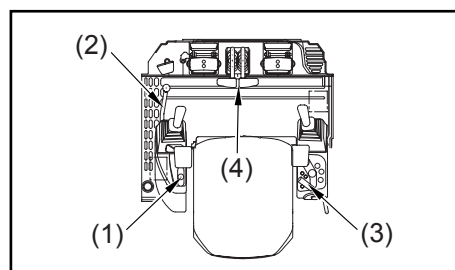
- Quando la lama si trova sul di dietro;
Riportare lentamente indietro le leve di traslazione (4) per far avanzare la macchina.



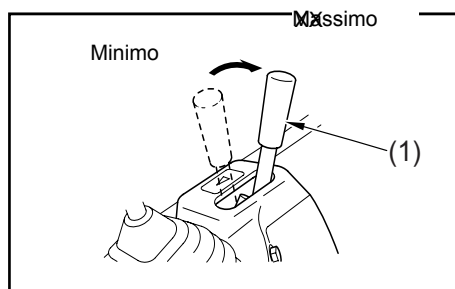
13-4-2. Spostamento in retromarcia

ATTENZIONE

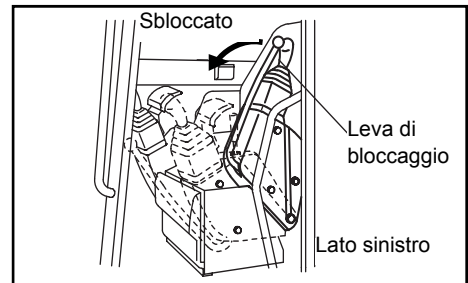
- **Posizionare bene la lama prima di manovrare le leve di traslazione.**
Quando la lama si trova indietro della macchina, le leve di traslazione funzionano in modo contrario al normale
- **Un istruttore deve essere presente per darvi un segnale in un posto che sia pericoloso o che non è stato visto dall'operatore.**
- **Allontanate tutte le persone circostanti dalla zona della macchina.**
- **Suonate l'avvisatore acustico o fate un segnale prima di procedere alla traslazione della macchina per avvertire le persone che si trovano nelle sue vicinanze.**
- **Sgombrate gli ostacoli sul percorso della macchina.**
- **Se c'è una zona senza uscita dietro la macchina, fate in modo che non vi sostiate nessuno prima di effettuare la retromarcia.**
- **Non manovrate velocemente le leve di traslazione quando il motore gira ad alta velocità, altrimenti la macchina può spostarsi bruscamente e provocare un incidente grave.**



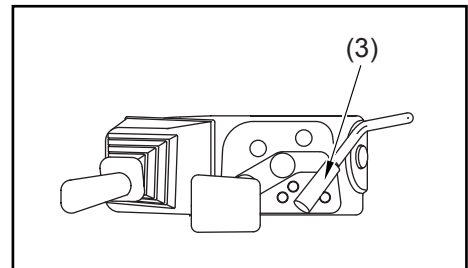
- 1) Tirate indietro la leva dell'acceleratore (1) su "MASSIMO" per aumentare la velocità del motore.



- 2) Sbloccate le leve di bloccaggio (2) e tirate indietro l'accessorio per sollevarlo a 40-50 cm dal suolo

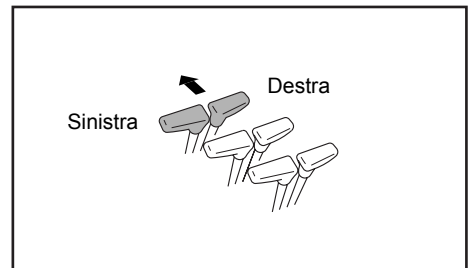
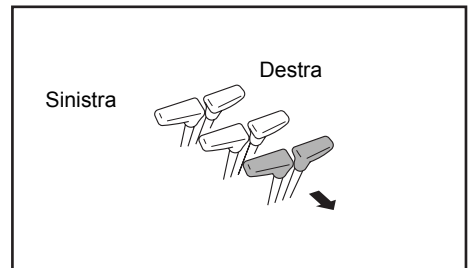


- 3) Tirate indietro la leva della lama (3) per alzare la lama.



- 4) Manovrate le leve di traslazione destra e sinistra come segue:

- Quando la lama si trova sul davanti;
Tirate lentamente indietro la leva per far arretrare la macchina.
- Se la lama si trova dietro la macchina, spostate lentamente le leve in avanti per farla indietreggiare.



13-5. Sterzo

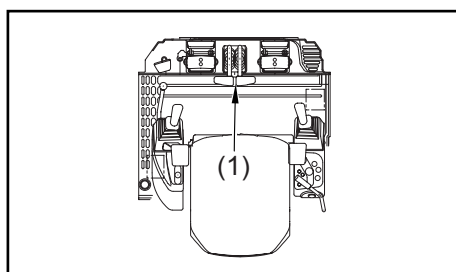
13-5-1. Sterzo (Far ruotare la macchina)

ATTENZIONE

Siate sempre in grado di determinare la posizione della lama prima di manovrare le leve di traslazione.

Quando la lama si trova indietro della macchina, le leve di traslazione funzionano in modo contrario al normale.

Per dirigere la macchina, manovrate le leve di traslazione. Non girate la macchina in modo brusco. In particolare, prima della rotazione, fermate la macchina. Manovrate le due leve di traslazione (1) nel seguente modo:

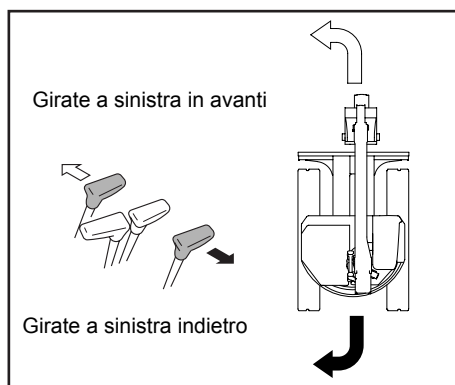


■ **Girate la macchina quando è ferma**

Per girare a sinistra, spingete la leva di traslazione destra in avanti e cominciate a spostarvi in avanti a sinistra. Tirate indietro la leva di traslazione destra e cominciate a spostarvi indietro verso sinistra.

Osservazione :

Per girare a destra, utilizzate la leva di traslazione sinistra nello stesso modo descritto qui sopra.

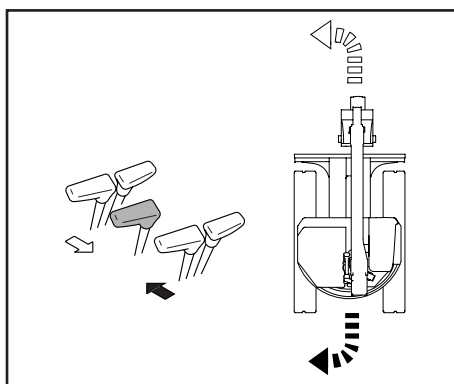


■ **Comandare la macchina durante la traslazione (le leve di traslazione destra e sinistra sono inclinate nella stessa direzione)**

Per girare a sinistra, riportate la leva di traslazione sulla posizione "neutro".

Osservazione:

Per girare a destra, riportate la leva di traslazione sulla posizione "neutro".

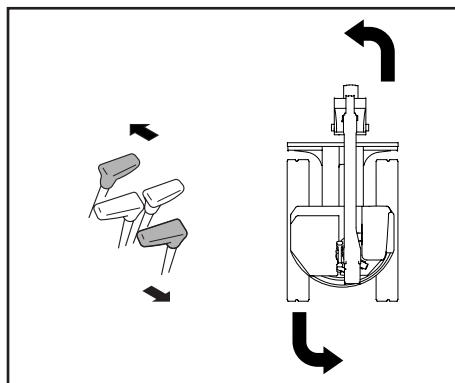


■ **Effettuate la rotazione della macchina quando non vi è traslazione**

Per girare i pattini a sinistra, spingete in avanti la leva di traslazione destra, mentre tirate indietro la leva di traslazione sinistra.

Osservazione :

Per far girare i pattini a destra, spingete in avanti la leva di traslazione sinistra mentre tirate indietro la leva di traslazione destra.



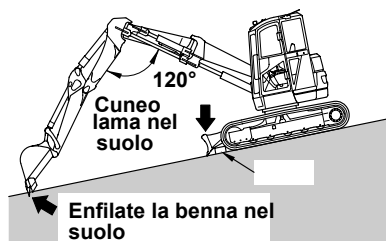
13-6. Fermo della macchina

AVVERTENZA

Non fermate bruscamente la macchina ma conservate un margine di sicurezza.

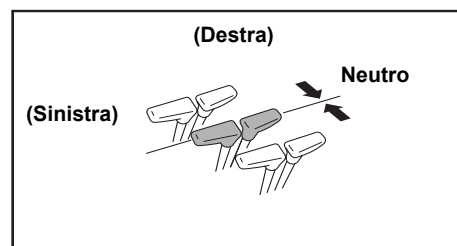
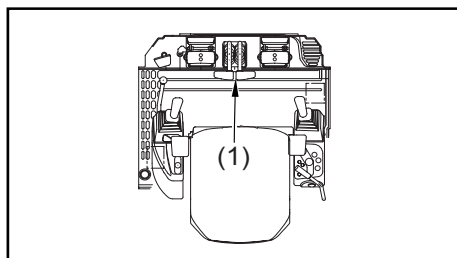
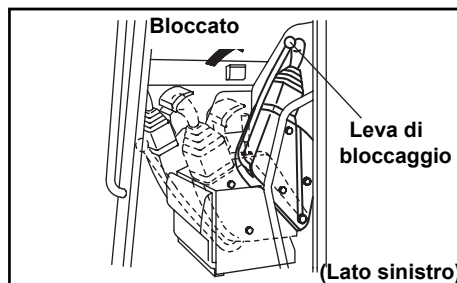
ATTENZIONE

- Parcheggiate la macchina su di un suolo solido e piano.
- Non parcheggiate su di una pendenza. Se non potete fare in altro modo, bloccate i cingoli con blocchi robusti, posate la lama al suolo e infilate la benna nel suolo.



ATTENZIONE

- Non manovrate inavvertitamente le leve di comando, altrimenti l'attrezzo o la macchina possono spostarsi bruscamente e provocare un incidente grave.
- Quando lasciate il sedile dell'operatore, bloccate la leva di sicurezza e togliete la chiave della messa in moto.



- 1) Per fermare la macchina, mettete le leve di traslazione destra e sinistra (1) sulla posizione "neutro".

13-7. Far ruotare la struttura superiore

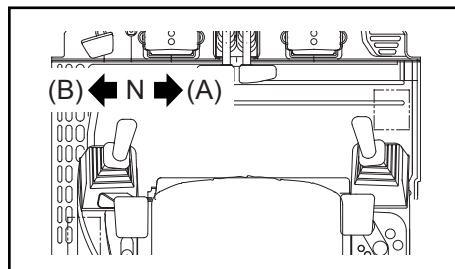
AVVERTENZA

Prima di ruotare, assicuratevi che non ci siano né persone né ostacoli nel campo di rotazione dell'accessorio o dietro la macchina.

1) Per far girare la struttura superiore, utilizzate la leva di comando sinistra come illustrato qui a destra

(A) : Rotazione a destra

(B) : Rotazione a sinistra



13-8. Utilizzare gli accessori

ATTENZIONE

- Controllate, per la sicurezza, la zona situata intorno alla macchina e fare risuonare l'avvisatore acustico prima di cominciare ad utilizzare la macchina.
- La regolazione della leva di configurazione altera il funzionamento della leva di comando. Scegliete sempre la configurazione (STD VS. OPT) che desiderate utilizzare.
- Per evitare qualsiasi ferita, non fate mai girare il miniescavatore prima che la regolazione della leva di cambiamento di configurazione sia stata confermata.

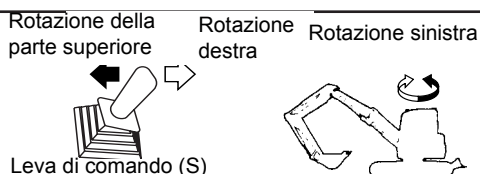
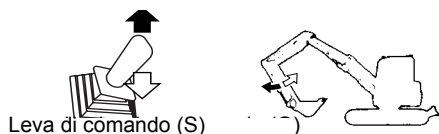
Mettete in moto la macchina manovrando le leve di comando destra e sinistra, il pedale di rotazione della freccia e la leva della lama.

- Leva di comando (L) : comando braccio e rotazione.
- Leva di comando (R) : comando freccia e benna.
- Pedale rotazione freccia : comando rotazione freccia.
- Leva della lama : comando la lama.

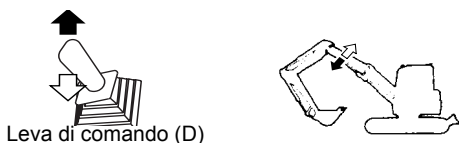
Il rapporto tra il funzionamento delle leve e il pedale di rotazione della freccia ed il movimento dell'accessorio è illustrato qui a destra.

Quando rilasciate le leve e il pedale della rotazione della freccia, essi ritornano nella posizione neutra e l'accessorio (l'attrezzatura) si ferma nella posizione in cui si trova.

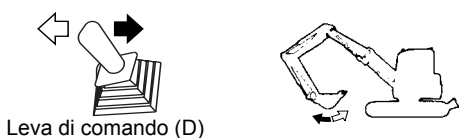
Manovra del braccio



Manovra della freccia



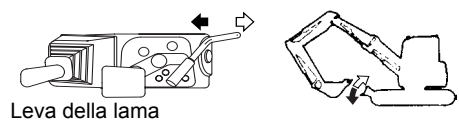
Manovra della benna



Rotazione della freccia



Manovra della lama



13-9. Precauzioni nell'utilizzo dell'accessorio (l'attrezzatura)

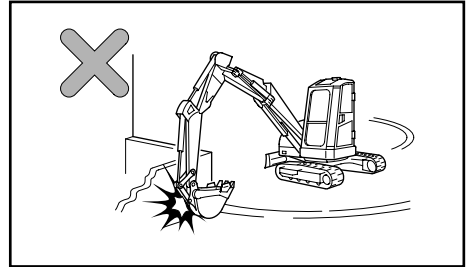


ATTENZIONE

- Non utilizzate le leve di comando dell'accessorio durante le traslazione. Prima terminate la traslazione, poi utilizzate l'accessorio.
- Non utilizzate l'accessorio su una superficie sassaia.

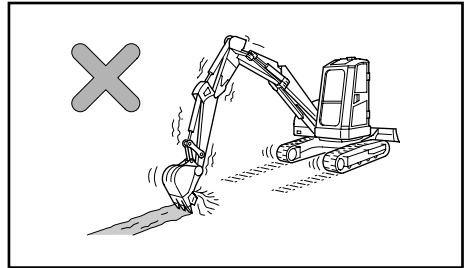
■ Non utilizzate la forza di rotazione dell'attrezzatura

Non utilizzate la forza di rotazione per livellare il suolo o per rompere un muro. Non scavate il suolo coi denti della benna durante la rotazione. Ciò può danneggiare l'attrezzatura.



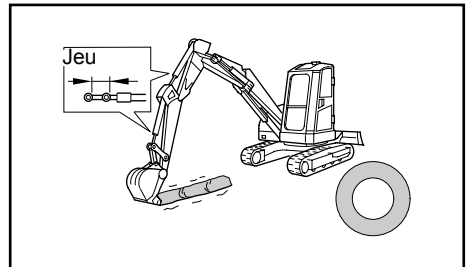
■ Non utilizzate la forza di traslazione dell'attrezzatura

Non utilizzate la forza di traslazione per scavare il suolo con i denti della benna in contatto del suolo. Ciò può creare una forza eccessiva dalla parte posteriore della macchina e abbreviare la sua durata di vita.



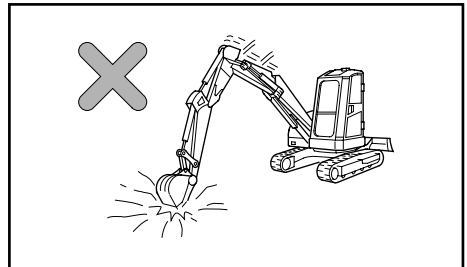
■ Fate attenzione di non utilizzare il cilindro idraulico fino al fine corsa

Se utilizzate il cilindro idraulico fino al fine corsa, ciò può creare una forza esagerata dall'asta del martinetto e abbreviare la durata di vita dell'attrezzatura. Conservate un leggero margine di sicurezza.



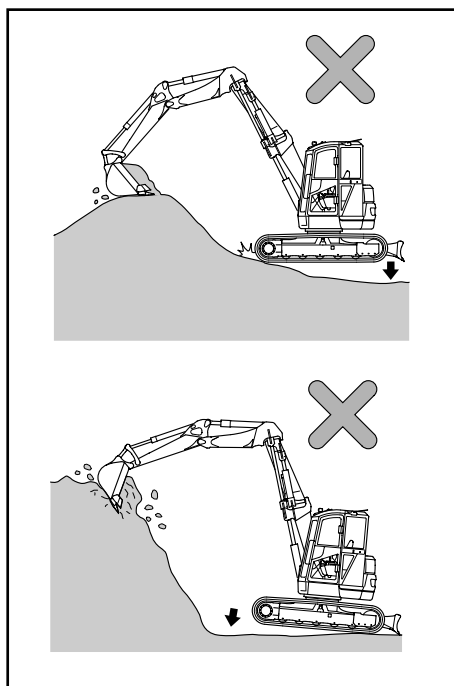
■ Non utilizzate l'attrezzatura con la forza di caduta della benna

Non utilizzate la forza di caduta della benna per scavare il suolo come con un piccone o un attrezzo di battitura. Ciò può creare una forza eccessiva dalla parte posteriore della macchina, abbreviarne la durata di vita e causare eventualmente un incidente grave.



■ **Non servitevi della forza d'abbassamento della macchina per far funzionare l'attrezzatura**

Non scavate il terreno servendovi della forza d'abbassamento della macchina.

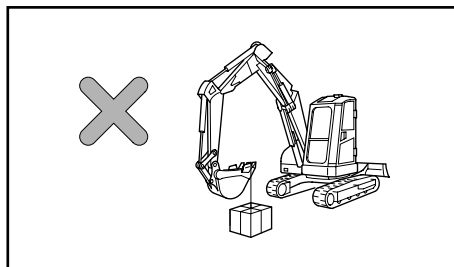


■ **Scavo di una roccia dura**

Si raccomanda di rompere una roccia dura in più parti servendosi di altri mezzi. Ciò evita di danneggiare la macchina e consente di fare maggiori economie.

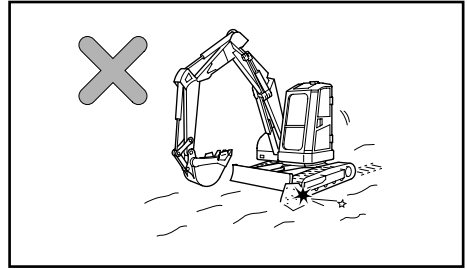
■ **Non appendete un carico senza un gancio speciale**

Sospendere un carico senza un gancio speciale non è autorizzato. Riferitevi al "28. Manovra con un gancio"



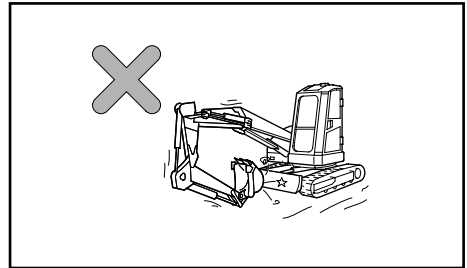
■ **Non urtate la lama contro una roccia o una pietra**

Non urtate la lama contro una roccia o una pietra, altrimenti potete danneggiare la lama o il cilindro idraulico.



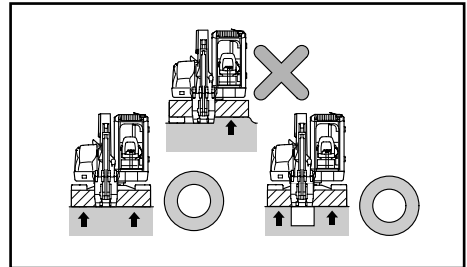
■ **Fate attenzione quando ritirate un attrezzo**

Quando ritirate un attrezzo per la traslazione ed per il trasporto; assicuratevi che la benna e la lama non si urtino l'una contro l'altra.



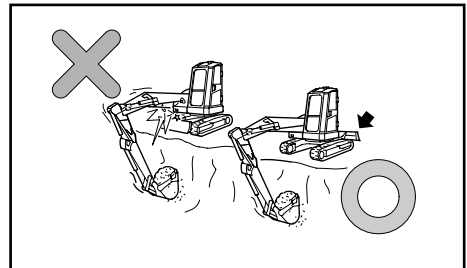
■ **Sostenete la lama sui due lati**

Quando utilizzate la lama come un sostegno, sostenetela dai due lati.



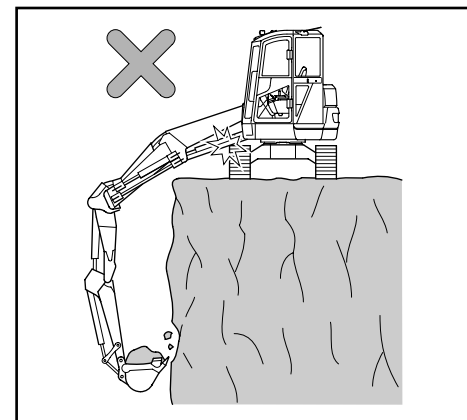
■ **Durante uno scavo, fate attenzione alla lama**

Quando scavate il suolo con la lama della parte anteriore, assicuratevi che la lama non urti il cilindro della freccia. Mettete la lama sulla parte posteriore se non è utilizzata.



■ **Controllare di non urtare il cingolo durante lo scavo**

Al momento dello scavo di un suolo con gli accessori anteriori posti dal lato del cingolo, il cilindro della freccia e la coppia dell'asta eccentrica possono urtare e danneggiare il cingolo. Fare molta attenzione durante lo scavo con gli accessori posti dal lato del cingolo.



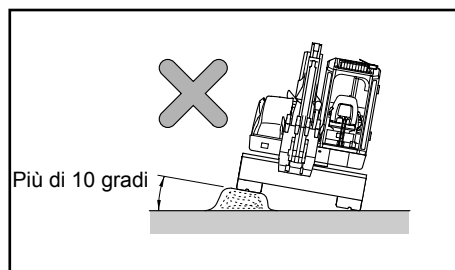
13-10. Disposizioni di lavoro

■ Disposizioni per la traslazione

Se passate sopra una pietra o un troncone, la macchina (specialmente il telaio) registra un urto che può danneggiare la macchina.

Evitate questi ostacoli contornandoli o togliendoli.

Se non potete far altro, diminuite la velocità, tenete gli attrezzi lontani dal suolo e superate gli ostacoli con il centro dei pattini dei cingoli.

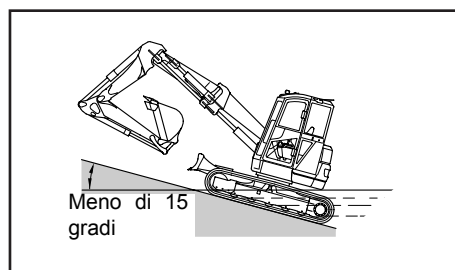


■ Profondità d'acqua autorizzata

IMPORTANTE

Quando uscite dall'acqua, se la macchina sale una pendenza con un angolo superiore a 15°, la parte posteriore della struttura superiore rischia di essere sommersa dall'acqua e ciò danneggerà il ventilatore del radiatore proiettando l'acqua.

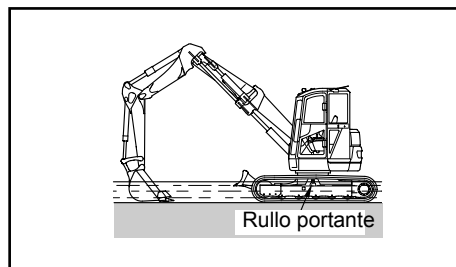
Siate preparati a questi inconvenienti quando uscite dall'acqua.



I limiti di profondità dell'acqua nella quale la macchina può essere utilizzata sono situati al centro del rullo portante.

Ingrassate abbondantemente le parti mobili (specialmente la copiglia della benna) che sono state immerse nell'acqua per un lungo periodo finché il grasso utilizzato sia espulso dai cuscinetti.

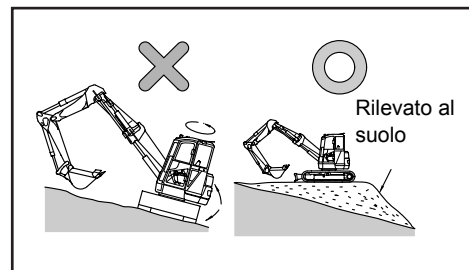
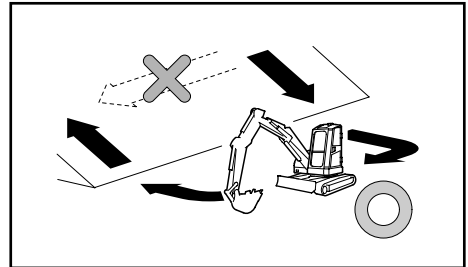
Asciugate il grasso espulso con un panno.



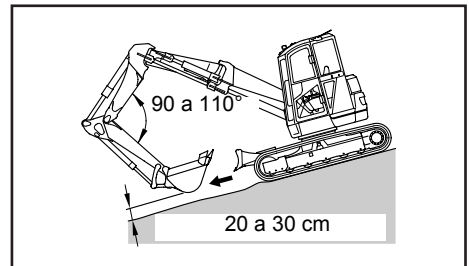
13-11. Disposizioni per salire e scendere una pendenza

ATTENZIONE

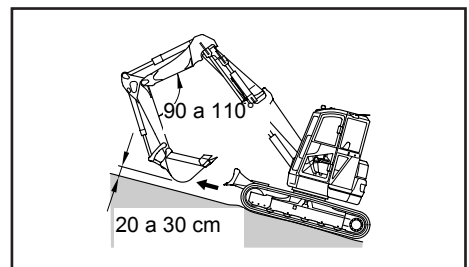
- Quando guidate su una pendenza, posizionate l'attrezzatura nel senso della pendenza, sollevate la benna di 20-30 cm sopra il suolo. Non scendete mai una pendenza a marcia indietro.
- Quando vi spostate su ostacoli come sentieri, mantenete l'accessorio vicino al suolo e guidate lentamente la macchina.
- Non girate e non traversate mai in una pendenza. Scendete su un suolo piano per eseguire un cambio di direzione.
- Se la macchina comincia a scivolare o se sentite che non è stabile, posate la benna al suolo e fermate la macchina.
- Non dimenticate che, su una pendenza, la macchina può perdere l'equilibrio e rovesciarsi durante la rotazione della struttura superiore o il funzionamento dell'attrezzatura. Non fate girare la struttura superiore in basso alla pendenza con la benna carica di sabbia. Se la rotazione non si può evitare, mettete prima di tutto della terra sulla pendenza perché la macchina sia il più orizzontale possibile. Poi fate ruotare la struttura superiore.
- Non circolate su una pendenza superiore a 20°. La macchina rischia di rovesciarsi.



1) Scendete le pendenze a velocità ridotta servendovi delle leve di traslazione e dell'acceleratore per controllare la velocità. Quando scendete una pendenza, guidate la macchina a una velocità ridotta del motore e posizionate l'attrezzatura come indicato a fianco.



2) Quando salite una pendenza, guidate la macchina con l'attrezzatura come indicato a fianco.



■ **Frenatura durante la discesa di una pendenza**

Quando scendete una pendenza, potete frenare automaticamente la macchina posizionando le leve di traslazione sulla posizione "neutro".

■ **Quando il cingolo slitta**

Se non potete salire una pendenza con le leve di traslazione perché il cingolo slitta, tirate indietro il braccio e utilizzate la potenza d'arretamento dell'accessorio per arrampicarsi sulla pendenza.

■ **Quando il motore è spento**

Se il motore si ferma mentre salite una pendenza, posizionate le leve su neutro, fermate la macchina e avviate nuovamente il motore.

■ **Precauzioni da osservare per lo spostamento su una pendenza**

Non aprire, nè chiudere la porta laterale della cabina su una pendenza.

Potrebbe provocare l'apertura o la chiusura rapida della porta.

Assicurarsi che la porta laterale della cabina sia stata bloccata in posizione aperta o chiusa.

13-12. Uscire dal fango

Fate funzionare con precauzione la macchina in modo che non entri nel fango (non si impantani). Se è nel fango, fatela uscire nel modo seguente:

13-12-1. Se un cingolo soltanto e' impantanato

Se solo un cingolo è impantanato, posizionate la benna dal lato fangoso, alzate il cingolo sopra il suolo, mettete del legno o una zeppa di legno sotto i pattini dei cingoli e sollevate la benna per uscire dal fango.

IMPORTANTE

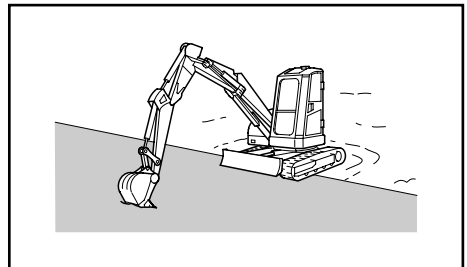
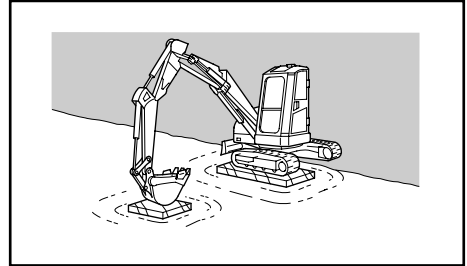
Quando alzate la macchina sopra il suolo con la freccia o col braccio, manovrate sul suolo con la parte inferiore della benna (non manovrate sul suolo coi denti della benna)

In questo modo l'angolo tra la freccia ed il braccio deve essere di 90°-110°.

Lo stesso metodo descritto qui sopra si applica quando la benna è in senso inverso.

13-12-2. Se i due cingoli sono impantanati

Se i due cingoli sono impantanati, mettete un ceppo o un pezzo di legno sotto i cingoli come indicato qui sopra, scavate con la benna nella terra solida, tirate indietro il braccio come quando scavate e posizionate la leva di traslazione nella posizione "AVANTI" per uscire dal fango.



13-13. Operazioni con l'aiuto della benna

Usando gli utensili opzionali, potete allargare la gamma dei lavori descritti qui.

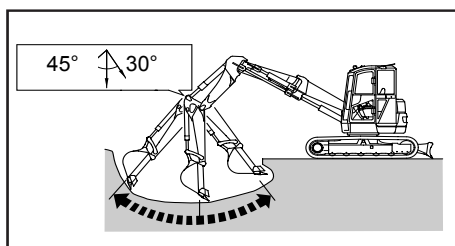
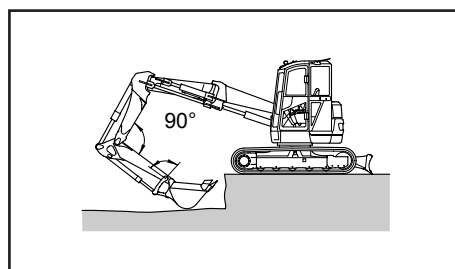
13-13-1. Funzionamento della benna posteriore

Il funzionamento della benna posteriore è adatto per scavare il suolo sotto la macchina.

Immaginate che la macchina funzioni come illustrato qui a destra: può essere ottenuta una forza di scavo massima da ciascun cilindro quando un angolo tra il cilindro della benna ed il braccio della benna, come tra il cilindro del braccio e il braccio è di 90° .

Durante lo scavo, utilizzate quest'angolo per aumentare l'efficienza dell'operazione.

Per scavare il suolo in modo efficace manovrando il braccio, quest'ultimo può essere utilizzato unicamente entro i limiti della gamma angoli di 45° verso l'avanti e di 30° verso l'indietro, come illustrato qui e destra. Anche se la gamma differisce in funzione della profondità da scavare, non spostate l'attrezzatura fino al fine corsa del cilindro.

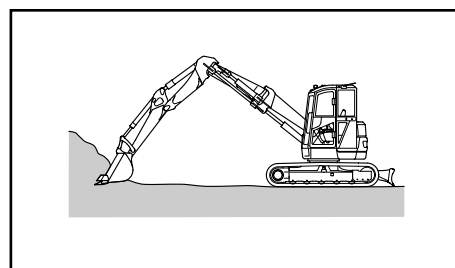


13-13-2. Lavoro con la benna

Quest'operazione viene adatta per lo scavo di un suolo le cui dimensioni sono superiori alla parte inferiore della macchina.

Mettete la benna in posizione posteriore prima di cominciare i lavori.

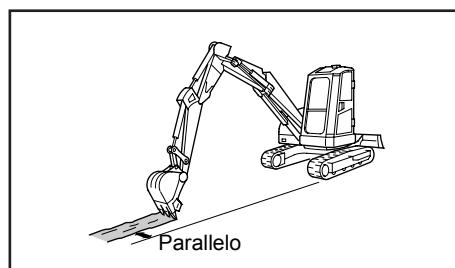
Per mettere la benna in posizione posteriore, riferitevi alla sezione "13-15. Benna in posizione posteriore".



13-13-3. Scavare una trincea

Per aumentare l'efficienza, mettete una benna adatta per scavare una trincea e sistemate i cingoli parallelamente alla trincea da scavare.

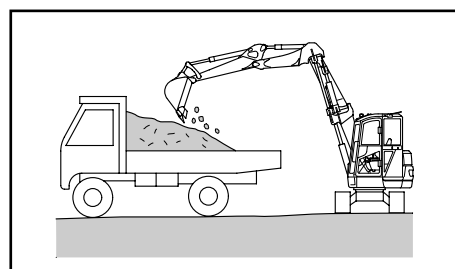
Per scavare una trincea larga, scavate i due lati e poi scavate il centro.



13-13-4. Carico

Affinché il lavoro sia più efficiente, posizionate il camion ribaltabile in un punto dove l'angolo di rotazione della macchina è minimo e l'operatore può vedere il camion ribaltabile.

Caricate della terra dalla parte posteriore del camion ribaltabile perché potete caricare più terra e molto più facilmente che se caricaste la terra da un lato.



13-14. Sostituzione della benna



ATTENZIONE

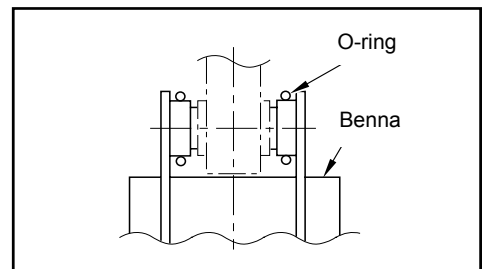
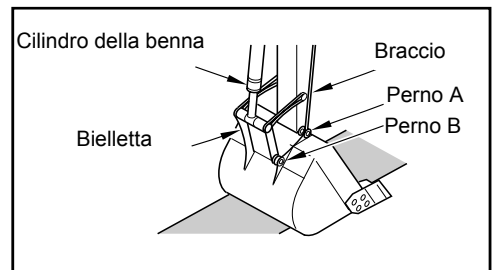
- Quando introducete i perni nella benna con un martello, dei trucioli di metallo possono essere proiettati in modo pericoloso. Se dei trucioli di metallo entrano in contatto con gli occhi, possono causare gravi ferite. Quando sostituite la benna, portate gli occhiali, un casco ed i guanti di protezione.
- Dopo aver tolto la benna, posatela in modo stabile su un suolo solido.
- Quando allineate i fori del perno A e del perno B, assicuratevi di non incastrare le dita per evitare di ferirvi. Controllate visivamente l'allineamento dei fori.

Lavorate su un suolo piano con una buona base. Se due o più persone lavorano insieme, per la sicurezza, comunicate per mezzo di segnali convenuti in precedenza.

■ Procedura di sostituzione

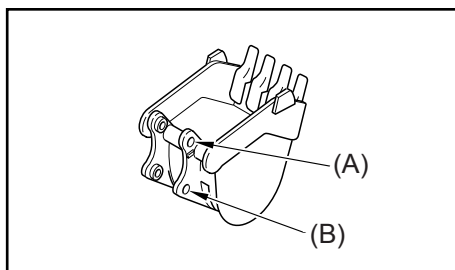
Sostituire la benna secondo la procedura seguente:

- 1) Mettete la macchina su un suolo piano e a livello ed abbassate la benna al suolo.
- 2) Spegnete il motore.
- 3) Pulite tutt'intorno al perno della benna per evitare la penetrazione di materiali.
- 4) Togliete i perni A e B.



IMPORTANTE

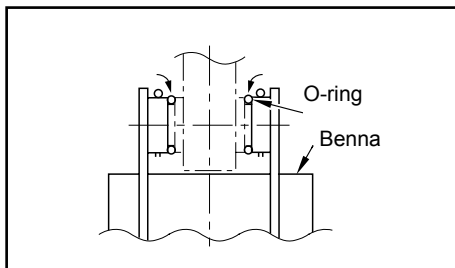
- Proteggere le coppie dalla sporcizia o dalla polvere.
- Guarnizioni di tenuta sono montate di ogni lato degli anelli. Attenzione di non rovinarle.



5) Pulite i mozzi della benna ed installate gli O-ring.

IMPORTANTE

- Verificate che gli O-ring non siano danneggiati. Se sono danneggiati, sostituiteli.
- Raccomandiamo la sostituzione degli O-ring durante la sostituzione della benna (Aumentano la durata dell'attrezzatura).

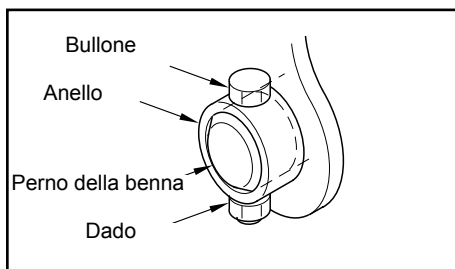


6) Allineate il braccio con il foro (A), e la bielletta con il foro (B).

7) Sistemate gli O-ring.

IMPORTANTE

Prima di rimontare la benna, pulire bene la sede del braccio e ingrassarla.



8) Sistemate i bulloni nei perni A e B.

9) Ingrassate i pezzi dell'articolazione.

13-15. Rovesciamento della benna

 AVVERTENZA

- Quando inserite i perni nella benna con un martello, degli trucioli potrebbero essere proiettati. Se i trucioli di metallo entrino a contatto con i vostri occhi, possono provocare gravi ferite. Quindi, quando sostituite la benna, portate sempre occhiali, casco e guanti di sicurezza.
- Dopo la sostituzione della benna, sistemate la in modo stabile su un suolo solido.
- Quando allineate i fori del perno A e del perno B, assicuratevi che i vostri dita non siano incastrati per evitare di ferirvi. Controllate de visu l'allineamento dei fori.

Lavorate su un suolo piano, con una base corretta. Se due o parecchie persone lavorano insieme, comunicate con segnali convenuti in precedenza.

■ Procedura di rovesciamento della benna

Rovesciate la benna come segue:

- 1) Parcheggiate la macchina su un suolo piano ed abbassate la benna al suolo.

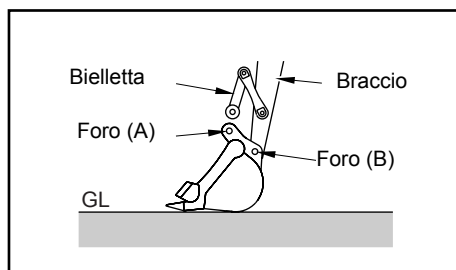
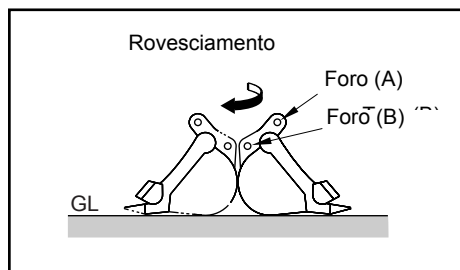
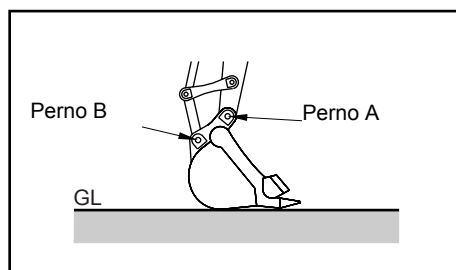
Osservazione :

Per ritirare i perni, mettete la benna al suolo finchè raggiunga il suolo. Abbassate la benna al suolo usando il suo peso, aumenta le tensioni sui perni e diventano difficili da ritirare.

IMPORTANTE

Assicuratevi che non siano depositi di polvere, o fango sui perni.

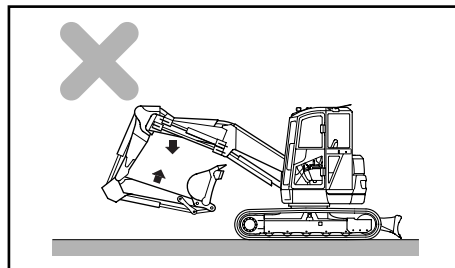
- 2) Spegnete il motore.
- 3) Pulite la superficie situata attorno ai perni della benna per evitare che dei materiali entrino nei fori dei perni
- 4) Togliete i perni A e B.
- 5) Rovesciate la benna.
- 6) Riferitevi alla sezione "13-14. Sostituzione della benna " per sistemare l'O-ring.



- 7) Allineate il braccio con il foro (B) e la bielletta con il foro (A). (Potete facilmente allineare il foro della bielletta con il foro (A) sollevando lentamente la benna).
- 8) Sistemate i bulloni nei perni A e B.
- 9) Lubrificate i pezzi dell'articolazione.

IMPORTANTE

Quando utilizzate una benna in posizione posteriore, la benna ed il cilindro della freccia si possono urtare quando il braccio è piegato o la freccia abbassata nelle posizioni illustrate a fianco. Non piegate tanto la benna, ed assicuratevi che non entri a contatto del cilindro della freccia.



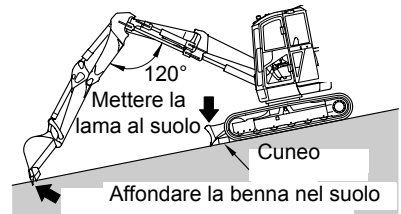
13-16. Parcheggio della macchina

ATTENZIONE

Non fermate bruscamente la macchina ma conservate un margine di sicurezza.

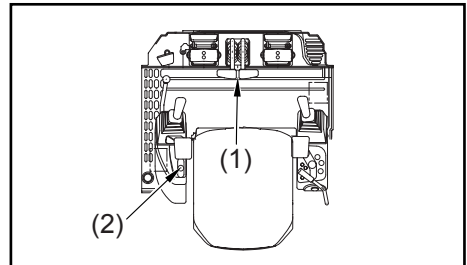
AVVERTENZA

- Parcheggiate su di un suolo solido e piano.
- Non parcheggiate su una pendenza. Se non potete fare altro, bloccate i cingoli con cunei robusti, mettete la lama al suolo e affondate la benna nel suolo.

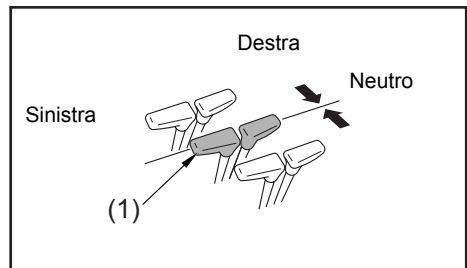


AVVERTENZA

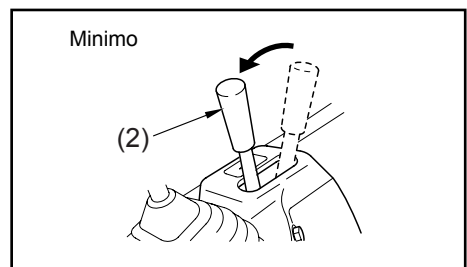
- Non toccate le leve di comando inavvertitamente. Altrimenti, l'attrezzatura o la macchina rischiano di spostarsi in modo brusco, e ciò può provocare grave accidente.
- Quando lasciate il sedile dell'operatore, assicuratevi di aver bloccato le leve di sicurezza e di aver tolto la chiave della messa in moto.



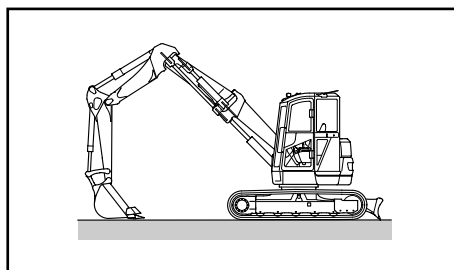
1) Posizionate le leve di traslazione (1) sinistra e destra sul "neutro" per fermare la macchina.



2) Con la leva dell'acceleratore (2), fare girare il motore al minimo.

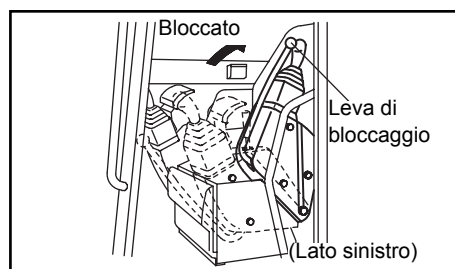


3) Abbassate la benna al suolo con la superficie inferiore a contatto dello stesso.



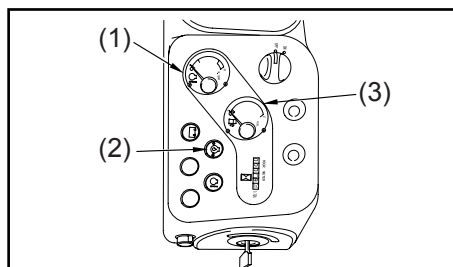
4) Abbassate la lama al suolo.

5) Mettete le leve di bloccaggio sulla posizione "BLOCCAGGIO"



13-17. Verifica delle istruzioni dopo i livellamenti

Verificate l'indicatore dell'acqua (1), la spia dell'olio motore (2), come pure il resto di gasolio con l'indicatore di livello (3). Provvedete in merito.

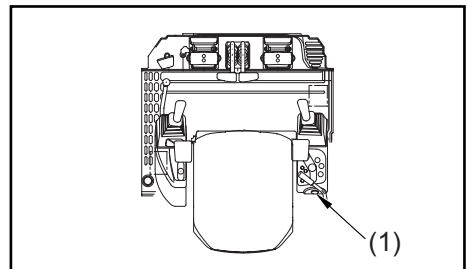


13-18. Arresto del motore

IMPORTANTE

- Spegnerne il motore dopo una rotazione a velocità elevata può abbreviare la sua durata di vita. Non spegnete bruscamente il motore tranne in casi di emergenza.
- Se il motore si surriscalda, non spegnete immediatamente il motore. Diminuite gradualmente la temperatura del motore facendolo girare ad una velocità di rotazione intermedia prima di spegnerlo.

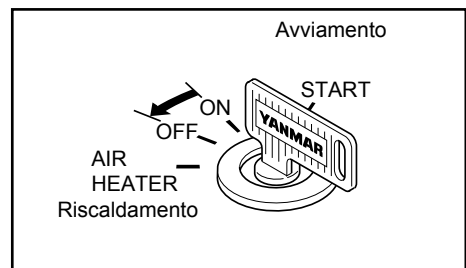
- 1) Fate girare il motore al minimo per circa cinque minuti senza alcun carico.
(La temperatura del motore diminuisce gradualmente.)



- 2) Per spegnere il motore, posizionate la chiave dell'avviamento (1) su "OFF".
- 3) Togliete la chiave dell'avviamento (1).

Osservazione :

Il motore di rotazione è munito di un freno. Il freno ferma il motore di rotazione quando il motore è spento.



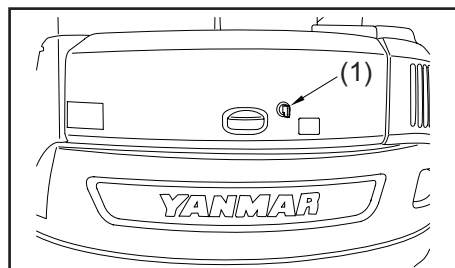
13-19. Ispezione dopo l'arresto del motore

- 1) Ricercate le perdite d'olio e d'acqua, verificate inoltre l'attrezzatura, la macchina e il telaio
In caso di perdita d'acqua o d'olio o di qualsiasi altro difetto, adottate le misure del caso.
- 2) Fate il rabbocco del serbatoio del carburante.
- 3) Controllate che l'alloggiamento motore sia libero di ogni materiale estraneo.
I combustibili o la polvere possono causare un incendio.
Se occorre, toglieteli.
- 4) Togliete il fango che si attacca ai cingoli della macchina.

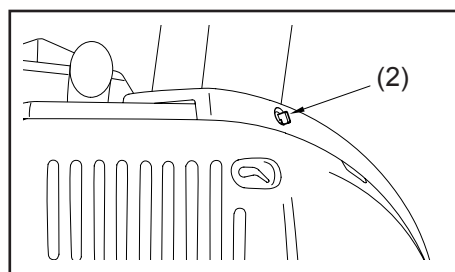
13-20. Bloccaggio

Assicuratevi di aver bloccato le parti seguenti :

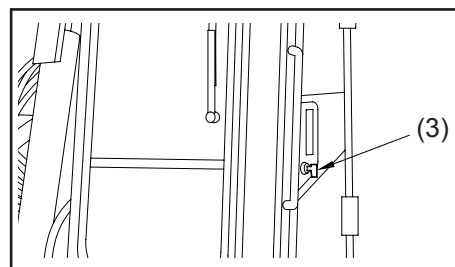
(1) Cofano motore



(2) Cofano B



(3) Porta laterale (per la cabina)



Osservazione :

La chiave dell'interruttore d'avviamento è utilizzata per chiudere tutte le parti sopraindicate

13-21. Impiego dei cingoli di gomma

13-21-1. Impiego diligente dei cingoli di gomma

I cingoli di gomma hanno alcuni vantaggi rispetto ai cingoli d'acciaio.

Tuttavia, dai cingoli di gomma non potete ottenere le migliori prestazioni se li utilizzate nello stesso modo dei cingoli d'acciaio. Impiegate moderatamente i cingoli di gomma in funzione del sito e del tipo di lavoro.

Tabella comparativa dei cingoli di gomma e di acciaio

	Gomma.	Acciaio
Vibrazioni leggere	◇	□
Traslazione elastica	◇	○
Traslazione silenziosa	◇	□
Meno danni su strade lastricate	◇	□
Manovra semplice	◇	□
Tendenza a deteriorarsi (forza)	□	◇
Potenza di trazione	◇	◇

◇ : Ottimo

○ : Buono

□ : Normale

I cingoli di gomma hanno alcuni vantaggi relativi alla loro proprietà materiale che è unica. Tuttavia non sono molto resistenti. E' importante che comprendiate perfettamente le loro proprietà e che seguitate scrupolosamente le disposizioni di manovra e di funzionamento dei cingoli di gomma per prolungare la loro durata di vita e trarne il maggior numero di vantaggi. Prima di utilizzare i cingoli di gomma. Riferitevi al "13-21-3. Disposizioni per l'impiego dei cingoli di gomma" prima di utilizzarli

13-21-2. Garanzia dei pattini di gomma

I cingoli di gomma non sono garantiti per le riparazioni e le sostituzioni se sono stati danneggiati in seguito ad un'utilizzazione priva di precauzioni da parte dell'utente : mancata verifica della tensione dei cingoli o cattiva manutenzione, uso dei cingoli su delle superficie o terreni in grado di danneggiarli.

13-21-3. Disposizioni per l'impiego dei cingoli di gomma

■ Divieti

Rispettate i seguenti divieti:

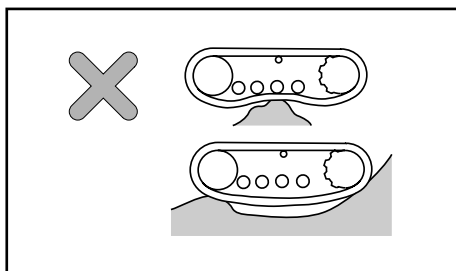
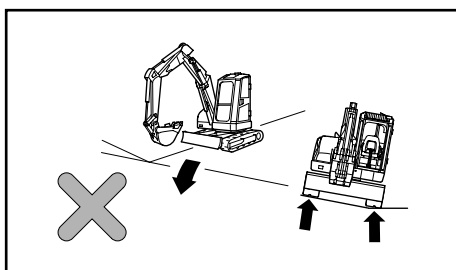
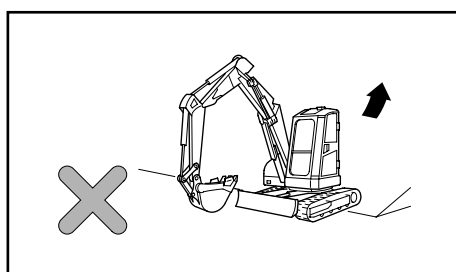
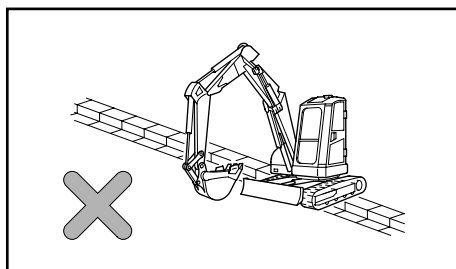
- Non utilizzateli e non li fate girare su pietre spezzate, su una base di roccia dura e ruvida o intorno a barre d'acciaio, di rottami di ferro o di spigoli di piastre di ferro. Il mancato rispetto di queste disposizioni può causare il deterioramento dei cingoli di gomma.
- Non utilizzate la macchina su un suolo roccioso come il letto di un fiume, altrimenti c'è il rischio di danneggiare i cingoli di gomma facendo penetrare la ghiaia nei cingoli o facendoli uscire facilmente. Spingere la terra con forza riduce la durata di vita dei pattini di gomma.
- Evitate che la gomma venga macchiata dall'olio, dal carburante o da solventi chimici. Se i cingoli sono sporchi asciugateli immediatamente. Di conseguenza non circolate sulle superficie oleose.
- Quando non utilizzate i cingoli di gomma per un lungo periodo (oltre tre mesi), evitate d'immagazzinarli in un luogo soggetto all'esposizione diretta dei raggi del sole o alla pioggia.
- Non circolate su superfici riscaldate, come un fuoco all'aria aperta, su una piastra d'acciaio esposta al sole ardente o su una strada con l'asfalto caldo
- Non guidate mai con un cingolo di gomma quando l'altro è sollevato dal suolo insieme all'attrezzatura, altrimenti si possono danneggiare i cingoli di gomma e farli uscire.

13-21-4. Altre disposizioni per l'impiego dei cingoli di gomma

Quando utilizzate la macchina, rispettate le seguenti disposizioni:

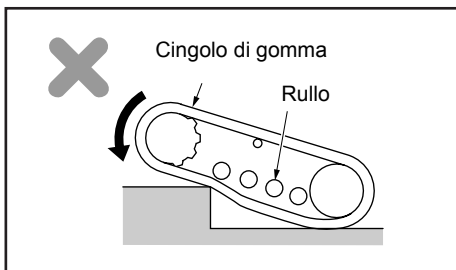
- Non girate mai sul posto su strade di cemento o d'asfalto.
- Non modificate bruscamente la corsa, altrimenti potete logorare o danneggiare il cingolo di gomma.
- Non effettuate una rotazione su di un suolo con un forte dislivello. Ricordatevi che se circolate al passo ad angolo retto, evitate di far uscire i cingoli.
- Abbassate lentamente la macchina che è stata trattenuta al suolo con l'attrezzatura.
- Si raccomanda di non impiegare la macchina per manovrare materiali diventati oleosi dopo la macinazione (per es.: semi di soia, alcuni grani, il lievito compresso d'olio di colza, ecc.). Dopo aver utilizzato la macchina per tali materiali, pulitela interamente con acqua.
- Si raccomanda di non impiegare la macchina per manovrare materiali come sale, solfato d'ammonio, cloruro di potassio, solfato di potassio o superfosfato di calce. Il trasporto di questi materiali può nuocere all'aderenza dei metalli. Dopo l'utilizzazione della macchina con questi materiali, pulite i cingoli interamente con l'acqua.
- Non utilizzate la macchina in riva al mare, ciò può nuocere all'aderenza dei metalli.
- Se il cingolo di gomma è incrinato, scoppia facilmente durante l'impiego col sale, zucchero, frumento o grani di soia. Provvedete a riparare qualsiasi fenditura nel cingolo di gomma per evitare che i ritagli di gomma penetrino nei materiali da trattare.
- Evitate che i cingoli di gomma urtino contro un muro di cemento.
- I cingoli di gomma possono slittare sulle strade innevate o ghiacciate. Fate attenzione agli slittamenti quando vi spostate su una pendenza con tempo freddo.
- Il funzionamento della macchina col tempo estremamente freddo rischia di deteriorare i cingoli di gomma e di ridurre la loro durata di vita.
- A causa delle caratteristiche fisiche della gomma, utilizzate i cingoli di gomma tra -25°C e +55°C.
- Assicuratevi di non danneggiare i cingoli di gomma con la benna quando utilizzate la macchina.

- Mantenete i cingoli ad una tensione adeguata per evitare che i cingoli di gomma si ritirino. Se la tensione è troppo debole, i cingoli di gomma rischiano di saltare. Anche se la tensione è regolare, fate attenzione quando utilizzate il cingolo.
- Non effettuate manovre su di un dislivello importante di terreno come un ciglio o una roccia (almeno + di 20 cm). Manovrate su di un dislivello ad angolo retto per evitare che i cingoli si ritirino.
- Non guidate al limite tra il suolo piano e la pendenza per salire quest'ultima a marcia indietro, altrimenti diminuite fortemente la velocità.
- Per evitare il danneggiamento dei cingoli di gomma, non guidate con un cingolo su una pendenza o su un suolo convesso (la pendenza della macchina è superiore a circa 10°) e con l'altro cingolo sul suolo piano. Assicuratevi di guidare con i due cingoli su una superficie piana.
- I tre casi appena illustrati sono quelli che provocano l'allentamento dei cingoli di gomma. Inoltre, non guidate nelle condizioni illustrate qui a destra.

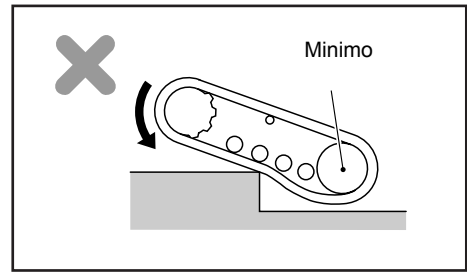


[Come si può perdere un cingolo di gomma]

- 1) Quando guidate e c'è un dislivello di terreno, avviene una divaricazione tra lo spinotto e i rullini di scorrimento. A questo punto i cingoli si tolgono facilmente.

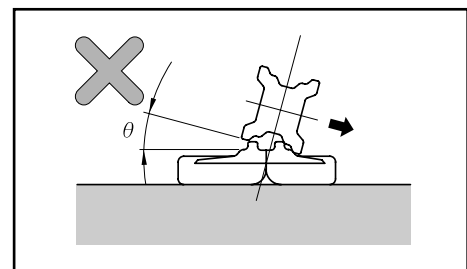
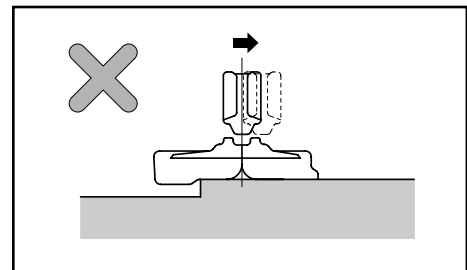
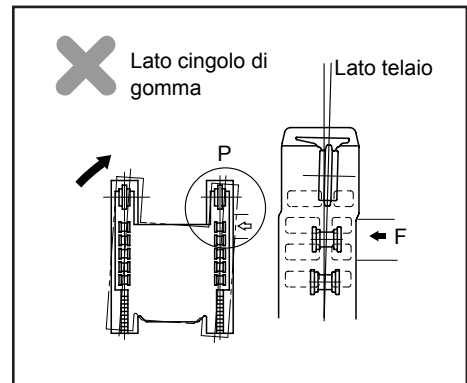


- 2) Quando continuate la traslazione a marcia indietro, avviene un'altra divaricazione tra il rullo tenditore e il cingolo di gomma e ciò fa uscire il cingolo di gomma.



- 3) Le situazioni seguenti devono essere evitate:.

- Quando la macchina si sposta mentre i cingoli di gomma sono bloccati lateralmente da un ostacolo.
- Quando il rullo tenditore e i rullini di scorrimento sono decentrati dai metalli a causa del disallineamento dei cingoli di gomma.
- Fare marcia indietro in queste condizioni significa rischiare di far staccare i cingoli di gomma.
- Guidare in queste condizioni significa rischiare di far staccare i cingoli di gomma

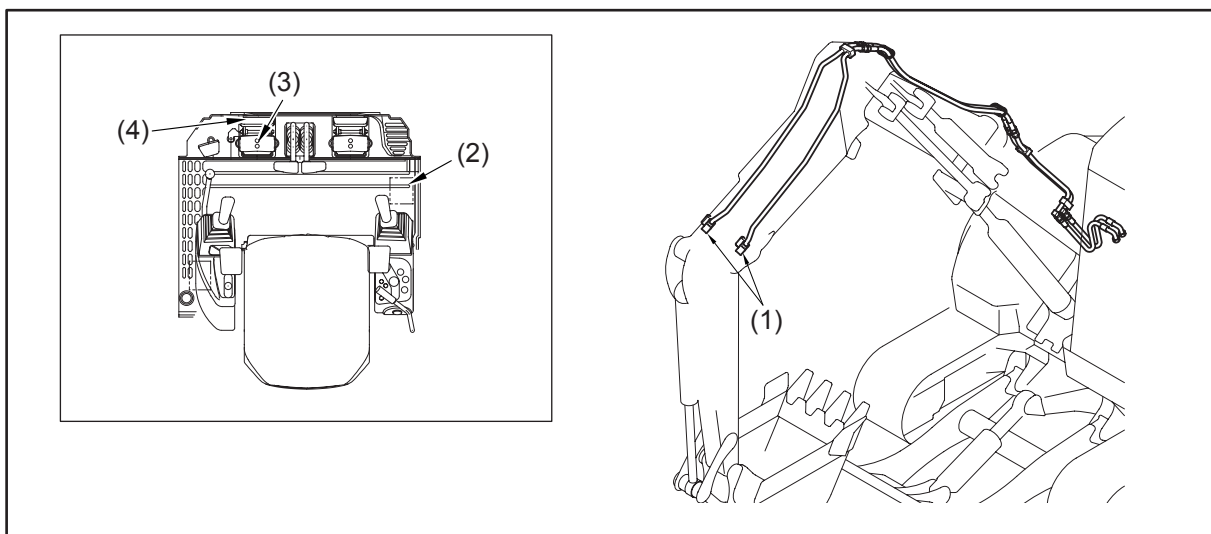


13-21-5. Controllo e manutenzione della macchina con i cingoli di gomma

Per controllare ed effettuare la manutenzione con i cingoli di gomma, riferitevi al "24. Tabella della manutenzione"

13-22. Messa in opera del terzo circuito.

13-22-1. Descrizione della valvola del selettore P.T.O, del pedale P.T.O, e del bloccaggio del pedale

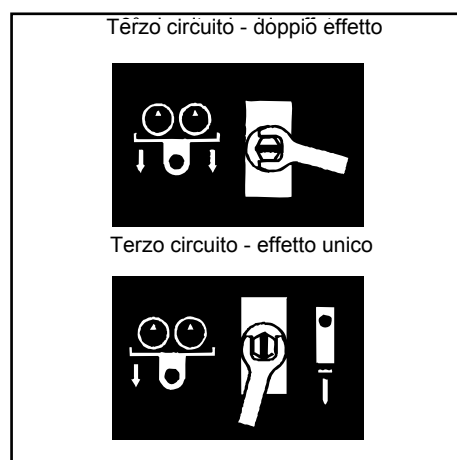


(1) Collegamento

Opzione.

(2) P.T.O. Selettore terzo circuito

Utilizzare questa valvola per selezionare la presa di movimento usando l'effetto unica, od il doppio effetto.

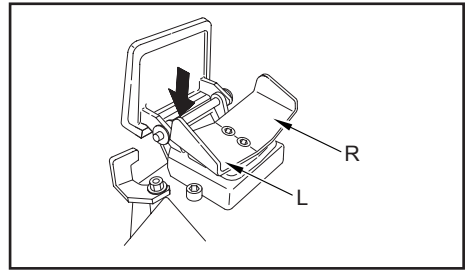


(3) P.T.O. pedale del terzo circuito.

Utilizzate questo pedale per avviare l'utensile.

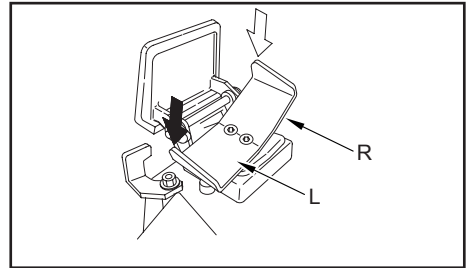
- Premete sul pedale verso la sinistra (S) per avviare l'utensile. Il selettore del terzo circuito viene posizionato su effetto semplice.

[Esempio di applicazione : Martello idraulico]



- Premete sul pedale verso la sinistra (S), o verso la destra (D) per avviare il doppio effetto. Il selettore del terzo circuito viene posizionato su doppio effetto.

[Esempio di applicazione : benna angolabile, pinza, ecc.]

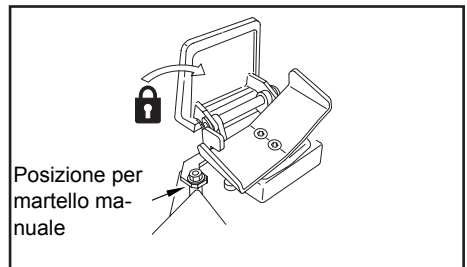


(4) Leva di bloccaggio del terzo circuito

Utilizzate questo dispositivo per bloccare il pedale P.T.O.

• Posizione del martello idraulico manuale

Se la leva di bloccaggio è girata a destra ed il pedale del terzo circuito spinto a sinistra, il pedale del terzo circuito è bloccato (usate questa posizione per l'uso del martello idraulico manuale)

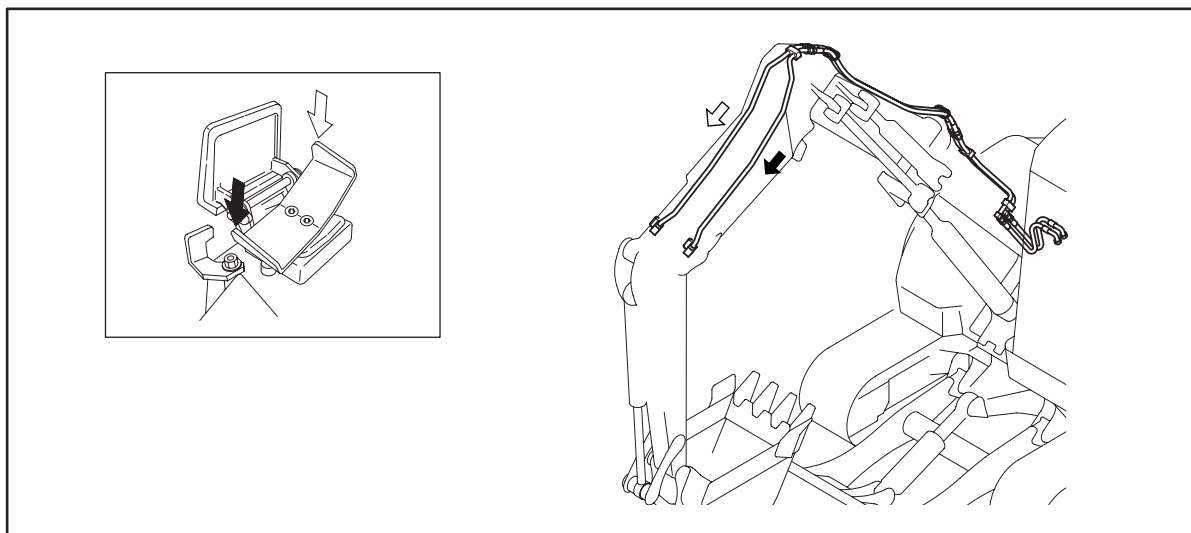


13-22-2. Circuito idraulico

- 1) Durante il montaggio degli accessori, seguire la procedura per raccordare il circuito.

■ Portata dell'olio

Il senso di utilizzazione del pedale e le diverse portate dell'olio sono descritti nello schema di qui sotto.



13-22-3. Utilizzazione di utensile



ATTENZIONE

Per collegarvi alle tubazioni del terzo circuito, spegnete il motore, ed allentate gradualmente i collegamenti per scaricare la pressione interna

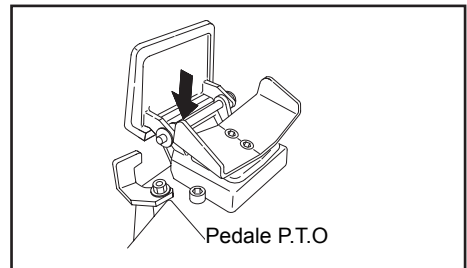
Se utilizzate l'olio sotto pressione come fonte di potenza per altri accessori idraulici, collegate le tubazioni secondo le istruzioni riportate qui sotto, dopo aver spento il motore.

Utilizzate gli utensili come segue:

■ Precauzioni

1) Utilizzazione di un martello

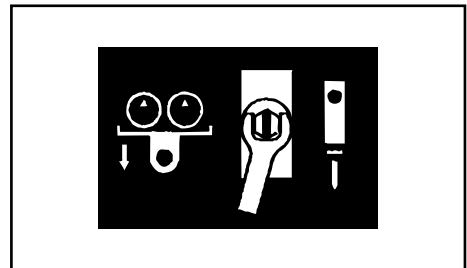
Il martello funziona quando il pedale P.T.O è spostato a sinistra.



- Assicuratevi che la valvola di selezione sia nella posizione effetto semplice.

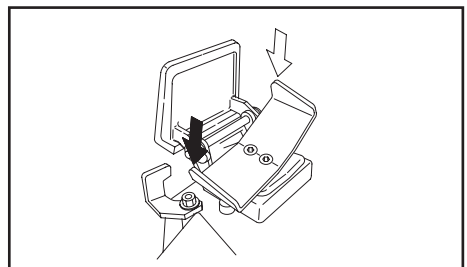
Riferitevi alla sezione "13-22-1.Descrizione della valvole di selezione di P.T.O, del pedale P.T.O, e del pedale di bloccaggio".

- Assicuratevi di usare il martello secondo la procedura descritta nel manuale fornito dal costruttore del martello.



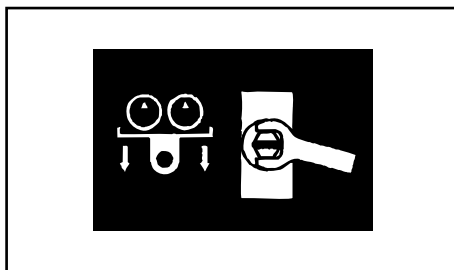
2) Utilizzazione di utensile tale la benna angolare:

Avviate l'utensile, premendo sul pedale a destra o a sinistra come indicato a fianco.



■ Precauzioni

- Assicuratevi che la valvola di selezione sia nella posizione doppio effetto.
Riferitevi alla sezione "13-22-1. Descrizione della valvole di selezione di P.T.O, del pedale P.T.O, e del pedale di bloccaggio".
- Assicuratevi di usare il martello secondo la procedura descritta nel manuale fornito dal costruttore dell'utensile.



13-22-4. Immagazzinamento per lungo periodo

Se l'utensile idraulico non è usato, procedete come segue pulitelo prima di riutilizzarlo.

Azionare il pedale del terzo circuito quando nessun martello od utensile idraulico è montato può provocare un surriscaldamento dell'olio.

13-22-5. Caratteristiche

Caratteristiche di pressione di olio idraulico.

- Portata d'olio: 18.5 GPM (70 L / min) a 0 bar.

(Dipende dalla pressione).

14. Trasporto

14-1. Carico e scarico della macchina

Per la sicurezza durante il trasporto della macchina, rispettate tutte le norme di legge in vigore.

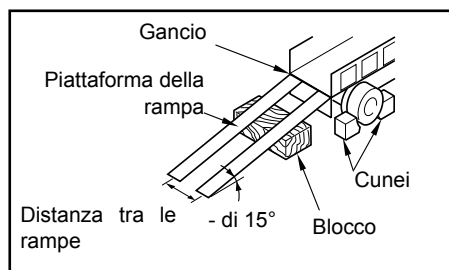


AVVERTENZA

- Siate prudenti al momento del carico e dello scarico della macchina, perché è un'operazione ad alto rischio
- Caricate e scaricate la macchina su un suolo piano e solido, tenendovi lontano dal ciglio della strada.
- Caricate e scaricate la macchina lentamente.
- Utilizzate delle rampe aventi una resistenza adeguata. Controllate per assicurarvi che le piastre da rampa siano larghe, lunghe e sufficientemente spesse per sostenere la macchina in modo che possiate caricare e scaricare con sicurezza. Se le piastre da rampa si flettono troppo, sostenetele con cunei e supporti.
- Montate le piastre da rampa sul tetto del camion in modo che non si staccino.
- Togliete il fango, il grasso e gli altri depositi scorrevoli dai pattini dei cingoli e il grasso, l'olio e i depositi di ghiaccio dalle piastre da rampa per evitare che la macchina non slitti lateralmente.
- Non cambiare mai la direzione di traslazione sulle piastre da rampa. Se dovete modificare la direzione della traslazione, scendete sulle piastre da rampa e poi eseguite quanto segue.
- Se occorre, fate ruotare lentamente la piattaforma se l'appoggio è instabile.
- Non utilizzate mai la leva di comando del cambio di scartamento dei pattini quando caricate o scaricate una macchina con scartamento variabile dei pattini.

Per caricare o scaricare la macchina, seguite le procedure che seguono e le piastre da rampa o una condotta.

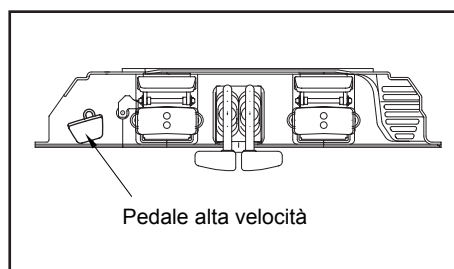
- 1) Tirate il freno del camion e montate i fermacamion. Sistemate le piastre da rampa sul pianale del camion in una posizione in cui il centro del camion è allineato col centro della macchina. Assicuratevi che le piastre da rampa sinistra e destra si trovino allo stesso livello



Le piastre da rampa devono essere posizionate con un angolo inferiore a 15°.

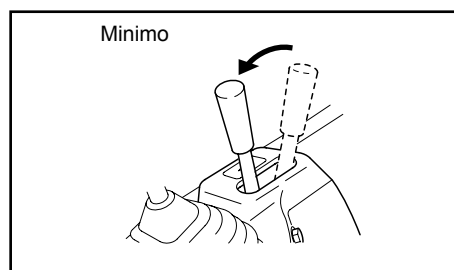
Determinate la divaricazione tra le piastre da rampa sulla base dei centri dei pattini dei cingoli.

Non usate il pedale alta velocità.



- 2) Girate la leva dell'acceleratore per diminuire la velocità motore

- 3) Guidate in direzione delle piastre da rampa a velocità ridotta e caricate o scaricate la macchina con l'attrezzatura abbassata. Quando guidate sulle piastre da rampa, utilizzate unicamente le leve di traslazione.



- 4) Caricate la macchina in una posizione sicura sul camion.

14-2. Disposizioni per il carico della macchina



AVVERTENZA

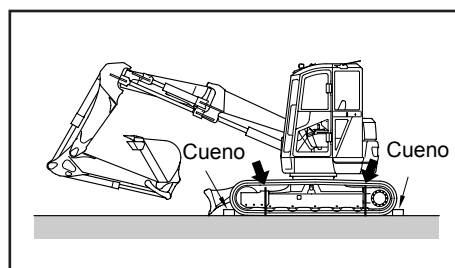
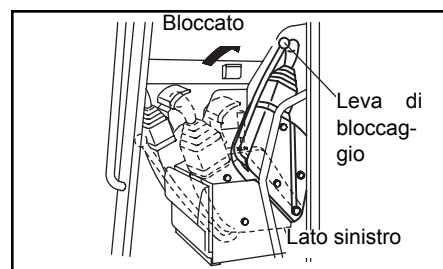
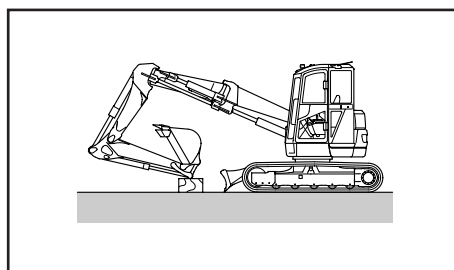
Caricate e scaricate la macchina su di un suolo solido e piano tenendovi lontano dal ciglio della strada.

Dopo aver caricato la macchina nella posizione adeguata sul camion, immobilizzate la macchina come segue:

- 1) Mettete la lama sul ponte del camion.
- 2) Stendete la benna e i cilindri del braccio fino al limite massimo e abbassate lentamente la freccia su uno spessore di legno.
- 3) Spegner la macchina per togliere la chiave della messa in moto. (Il freno blocca il motore di rotazione)
- 4) Provvedete a bloccare le leve di comando con le leve di bloccaggio
- 5) Mettete dei pezzi di legno davanti e dietro i cingoli e immobilizzate la macchina con una catena o un cavo metallico in modo che non si sposti durante il trasporto. Evitate in particolare lo spostamento laterale.

IMPORTANTE

Per proteggere il cilindro idraulico della benna da qualsiasi danno mettete dei pezzi di legno rettangolari alle estremità del cilindro idraulico della benna.



14-3. Disposizioni per il trasporto della macchina



AVVERTENZA

- Scegliete la strada tenendo conto della larghezza, dell'altezza e del peso della macchina caricata sul camion.
- Assicuratevi della chiusura e del bloccaggio della porta prima di qualsiasi trasporto.

Per un trasporto sicuro, osservate tutte le norme e le leggi in vigore.

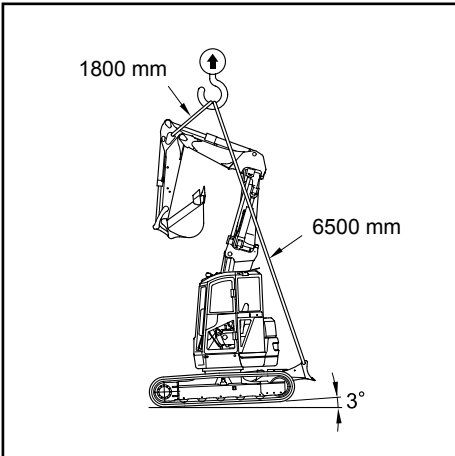
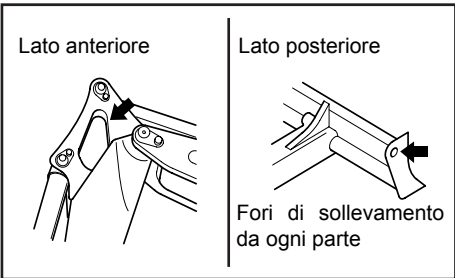
14-4. Sospensione della macchina**AVVERTENZA**

- Non sospendete mai la macchina se c'è qualcuno sopra o sull'utensile.
- Utilizzate un cavo metallico abbastanza resistente per il peso della macchina.
- Non montate mai la macchina in un modo diverso da quello spiegato nella pagina che segue.
Se non montate la macchina come è indicato, essa sarà sbilanciata.
- Non sospendete mai la macchina quanto ruota.
- Quando sospendete la macchina, mantenete il suo equilibrio facendo attenzione al suo centro di gravità
- Non passate vicino a o sotto la macchina sospesa.

Per la sospensione della macchina, rispettate i regolamenti locali come prescritto dalla legge.

Sospendete la macchina su un suolo a livello come segue:

- 1) Fate ruotare la struttura superiore affinché la lama si trovi dietro al sedile dell'operatore.
- 2) Sollevate la lama fino al limite massimo
- 3) Estendete al massimo tutti i cilindri dell'attrezzatura (eccetto quello di rotazione).
- 4) Fermate il motore e assicuratevi di non aver dimenticato nulla attorno al sedile dell'operatore prima di lasciare la macchina.
- 5) Fate passare una bracca (o cavo metallico) dal punto illustrato a fianco e posizionate le bracce nei fori destri e sinistri sulla piastra laterale della lama sul lato posteriore, dopo stringete le bracce con il gancio.
- 6) Sistemate i ganci sulla bracca quando è tesa.
- 7) Suspendete la macchina, aspettate che sia stabile e sollevate lentamente.



IMPORTANTE

- Per una macchina con cabina, assicuratevi che la porta laterale come pure la parabrezza siano chiusi.
- Mantenete la leva di bloccaggio nella posizione di bloccaggio.

Peso di trasporto:

lbs. (kg)	
Macchina con cingoli d'acciaio	Macchina con cingoli di gomma
Con cabina	Con cabina
17651 (8005)	17540 (7955)

15. Manutenzione in periodo di tempo freddo

15-1. Preparazione per il tempo freddo

Col tempo freddo rischiate d'avere delle difficoltà per mettere in moto il motore e l'acqua per raffreddamento può gelare. Di conseguenza, adottate le seguenti misure:

15-1-1. Carburante e olio per lubrificazione

Utilizzate un carburante e un olio per lubrificazione a bassa viscosità. Per le viscosità specificate, riferitevi al "21. Alimentazione di combustibile, lubrificazione e ingrassaggio secondo le temperature".

15-1-2. Acqua per raffreddamento



ATTENZIONE

L'anticongelante è un liquido infiammabile. Quando lo manipolate, allontanatevi di qualsiasi fonte d'incendio. Astenetevi dal fumare.

IMPORTANTE

Non utilizzate mai un anticongelante contenente metanolo, etanolo o propanolo.

Per la frequenza del cambio dell'acqua per raffreddamento e la percentuale della miscela di un anticongelante, riferitevi al "25-2. Manutenzioni non periodiche".

Osservazione :

Dato che un refrigerante (LLC) di lunga vita originale YANMAR è aggiunto all'acqua per raffreddamento, non avete bisogno di cambiarlo finché la temperatura non scende al di sotto di -35°C.

Se la temperatura scende sotto -35°C, per controllare la densità dell'acqua per raffreddamento riferitevi al "25-2. Manutenzioni non periodiche".

15-1-3. Batteria



ATTENZIONE

- La batteria genera un gas infiammabile che può provocare un incendio o un'esplosione. Tenete le scintille e le fiamme lontane dalla macchina.
- L'elettrolita della batteria contiene dell'acido solforico diluito che è un acido potente. Per evitare qualsiasi ferita grave, non lasciate che l'elettrolita venga a contatto della pelle o degli occhi. Se l'elettrolita viene a contatto della pelle o degli occhi sciacquate immediatamente con una grande quantità d'acqua e consultate un medico

Le prestazioni della batteria sono inferiori quando la temperatura scende. Se la tensione della batteria è debole, l'elettrolita della batteria gela facilmente. Conservate la percentuale di carico intorno al 100% (carico completo) e mantenete la batteria calda per avviare facilmente il motore il giorno seguente.

Osservazione :

Misurate la gravità specifica dell'elettrolita per determinare la percentuale di carica utilizzando la tabella di conversione che segue

Temp. elettrolita	68°F (20°C)	32°F (0°C)	14°F (-10°C)	-4°F (-20°C)
Regime di carica				
100%	1.28	1.29	1.30	1.31
90%	1.26	1.27	1.28	1.29
80%	1.24	1.25	1.26	1.27
75%	1.23	1.24	1.25	1.26

La gravità specifica dell'elettrolita varia secondo la sua temperatura e la condizione di carica.

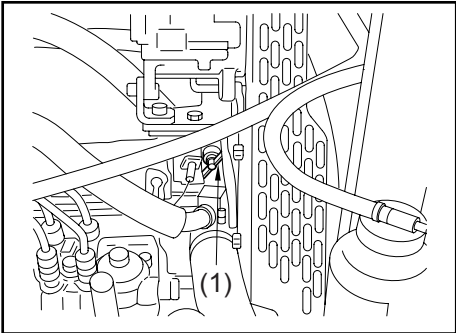
15-1-4. Preparazione del riscaldamento

Se esiste, usate il riscaldamento per tempo freddo.

- 1)

Per mettere in moto il riscaldamento, girate nel senso antiorario, il rubinetto (1) sulla scatola del termostato vicino al motore per aprire il circuito.
- 2)

Girate l'interruttore nella cabina per ottenere l'aria calda.
- Se il riscaldamento non è stato usato per un lungo periodo, girate il rubinetto (1) nel senso orario per chiudere il circuito.



15-2. Disposizioni dopo le operazioni della giornata

Per evitare che l'indomani mattina la macchina sia grippata da fango, acqua, o depositi gelati sul treno, vogliate seguire le seguenti disposizioni.

- Togliete il fango o l'acqua che aderiscono alla macchina. Se il fango o delle goccioline d'acqua aderenti alle aste del cilindro idraulico penetrano nelle guarnizioni di tenuta, quest'ultime possono essere danneggiate. Per evitare ciò, eseguite quanto segue.
- Parcheggiate la macchina su un suolo solido e asciutto. Se non trovate alcun suolo solido e asciutto, mettete delle piastre sul suolo e parcheggiate la macchina sulle piastre per evitare che i cingoli gelino sul suolo.
- Svuotate l'acqua accumulata nell'impianto del carburante girando il rubinetto d'evacuazione per evitare ogni congelamento.
- Poiché le prestazioni della batteria sono ridotte per la bassa temperatura, coprite la batteria o mettetela in un luogo caldo e rimontatela sulla macchina l'indomani mattina. Se il livello della batteria è basso, l'indomani mattina, prima della messa in moto, aggiungete acqua distillata. Per evitare che la batteria geli durante la notte, non aggiungete l'acqua distillata dopo le operazioni della giornata.

15-3. Alla fine del tempo freddo

Quando la temperatura aumenta, effettuate le seguenti operazioni :

- Sostituite l'olio della lubrificazione ed il carburante con le viscosità specificate secondo "21. Alimentazione di combustibile, lubrificazione e ingrassaggio in funzione delle temperature".
- Nei punti dove avete aggiunto un anticongelante AF-PT (unicamente per la stagione invernale), svuotate completamente l'impianto di raffreddamento, sciacquate bene l'interno dell'impianto e rabboccate il serbatoio dell'acqua per raffreddamento con acqua normale.

16. Rimmessaggio di lunga durata

16-1. Prima del rimessaggio

IMPORTANTE

Al momento del rimessaggio della macchina, predisponete la macchina come illustrato qui a fianco per proteggere le aste dei cilindri idraulici contro la corrosione.

Al momento del rimessaggio di lunga durata della macchina eseguite le seguenti operazioni :

- Pulite tutte le parti e mettete la macchina all'interno. Se dovete lasciarla all'esterno, parcheggiate su di un suolo piano e copritela con un telone di protezione.
- Spalmate dell'olio e del grasso per lubrificarla e sostituite l'olio motore.
- Mettete una piccola quantità d'antiruggine sulle parti esposte delle aste del cilindro idraulico.
- Riempite la batteria con acqua distillata fino al segno del livello superiore. Dopo aver ricaricato la batteria, scollegate il morsetto negativo e coprite la batteria oppure ritratela dalla macchina per immagazzinarla.
- Se la temperatura scende sotto i 0° gradi, aggiungete un anticongelante all'acqua del raffreddamento. Dato che un refrigerante (LLC) di lunga vita della marca YANMAR è stato aggiunto all'acqua del raffreddamento, non avete bisogno di cambiarlo finché la temperatura non scende al di sotto di -35°C. Se la temperatura scende sotto -35°C, riferitevi al "25-2. Manutenzioni non periodiche" per controllare la densità dell'acqua per raffreddamento.
- Bloccate la leva di comando e i pedali con le leve di bloccaggio e le protezioni dei pedali.
- Antiruggine

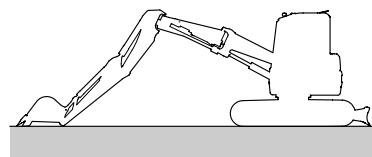
Quando la macchina è in rimessa in prossimità del mare o in un luogo esposto al vento marino, arrugginisce facilmente. Applicate una vernice antiruggine su tutte le parti esposte delle aste dei cilindri idraulici e coprite la macchina con un foglio di polietilene o di carta oleata.

Antiruggine consigliato	Fabbricante
P-1300 (Olio antiruggine diluito con solvente)	Nihon Sekiyu
P-3 (Olio antiruggine diluito con solvente)	Japan Energy
P-300 (Olio antiruggine diluito con solvente)	Cosmo Sekiyu

Alcuni solventi antiruggine danneggiano i materiali di gomma. Abbiate cura di utilizzare l'antiruggine consigliato.

- Per evitare la condensazione nel serbatoio di carburante, scaricatelo o rabboccatelo.

Mettete la benna e il bilanciante in estensione per posare la benna al suolo



16-2. Rimmessaggio



ATTENZIONE

Quando dovete mettere in moto la macchina all'interno per l'operazione antiruggine, provvedete a ventilare bene il locale aprendo le finestre e le porte per evitare qualsiasi intossicazione dovuta al gas.

Durante il rimessaggio, spostate la macchina una volta al mese per spalmare nuovi strati d'olio su tutte le parti mobili ed allo stesso tempo ricaricate la batteria.

16-3. Riutilizzazione della macchina

IMPORTANTE

Quando riutilizzate la macchina che non è stata sottoposta una volta al mese all'operazione antiruggine, contattate il vostro rivenditore.

Prima d'utilizzare nuovamente la macchina dopo un lungo periodo di rimessaggio, procedete come segue:

- Asciugate l'antiruggine sull'asta del cilindro idraulico.
- Applicare una buona quantità d'olio o di grasso sui pezzi mobili.
- Svuotate l'acqua del serbatoio del carburante, del carter dell'olio motore e del serbatoio del liquido idraulico togliendo il tappo di spurgo.
- Dopo aver messo in moto il motore, lasciate riscaldare la macchina prima di usarla

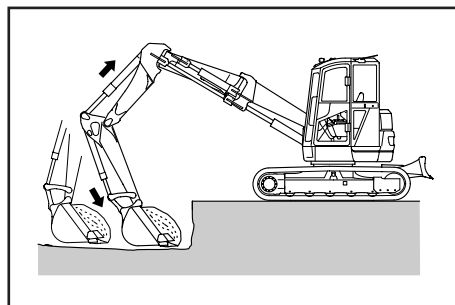
17. Individuazione delle anomalie

17-1. Le seguenti anomalie non sono dovute a guasti

I seguenti fenomeni non sono dei guasti:

- Movimento della benna

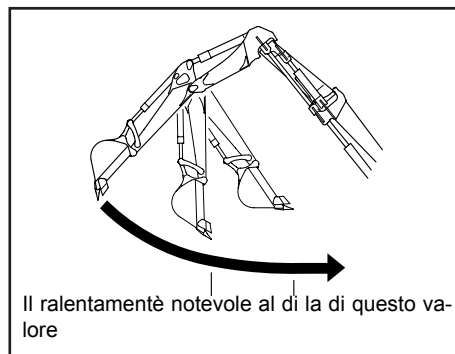
Quando la freccia è sollevata subito dopo l'estensione del braccio ripiegando la benna, quest'ultima può subire delle scosse. Ciò non costituisce un guasto.



- Movimento discontinuo del braccio

Quando scavate il suolo col braccio, quest'ultimo può rallentare momentaneamente in posizione quasi verticale.

Non si tratta di un difetto e ciò avviene soprattutto quando la velocità del motore è ridotta.



- Spostamento del telaio superiore

Spostamento nella posizione della struttura superiore. Quando fate ruotare bruscamente la macchina, per girare o per ruotare, il telaio superiore può essere leggermente spostato.

Ciò non costituisce un guasto.

- Urto termico del motore di traslazione

Se col tempo freddo la temperatura dell'olio idraulico sale più di 60°C rispetto alla temperatura esterna in seguito a un'operazione di scarico senza traslazione (spostamento) dopo la messa in moto del motore, può accadere che la macchina non possa ruotare a causa di un urto termico. Ciò non costituisce un guasto.

- Il cilindro di rotazione si distende durante lo scavo

Il cilindro di rotazione può distendersi in certe situazioni o posizioni di scavo. Ciò non costituisce un guasto.

- Ritardo di reazione riguardante il cambio di marcia.

A regime lento del motore, un ritardo di reazione può accadere nel cambio di marcia di spostamento da alta a piccola velocità. Ciò non costituisce un guasto.

17-2. Rimorchio

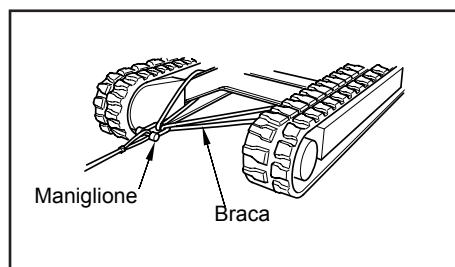
 ATTENZIONE

Rimorchiate sempre con grande attenzione una macchina immobilizzata per guasto utilizzando gli attrezzi adeguati.

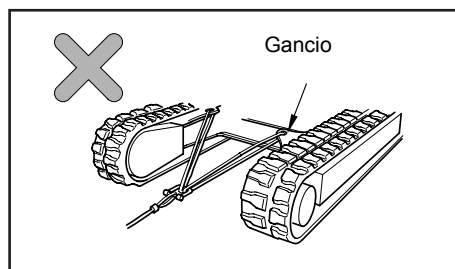
Un metodo errato o una procedura inadeguata possono causare ferite corporali ed anche la morte.

Seguite le raccomandazioni sottoelencate per eseguire la procedura di rimorchio.

Se la macchina affonda nel fango e non può uscirne da solo o se rimorchia un oggetto pesante, attaccate una braca come illustrato qui a destra.

**IMPORTANTE**

- Controllate se i cavi metallici, le cinghie delle brache e i dispositivi di rimorchio da utilizzare sono sufficienti e non rischiano di spaccarsi o di rompersi.
- Non rimorchiate mai la macchina con un cavo aganciato.
- Il gancio è progettato per stabilizzare la macchina durante il trasporto.

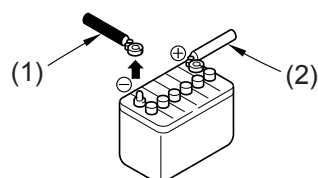


17-3. Se la batteria e' scarica

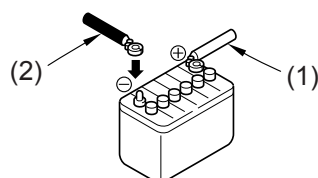
ATTENZIONE

- Spegnete il motore e girate la chiave della messa in moto sulla posizione "DISATTIVATO" ("OFF") prima di procedere al controllo o alla manutenzione della batteria.
- La batteria produce un gas idrogeno infiammabile. Provvedete a tenere le fiamme e le scintille lontano dalla batteria.
- Poiché l'elettrolita della batteria contiene dell'acido solforico che è un acido potente che contiene acido solforico diluito, è dunque pericoloso. Se l'elettrolita della batteria macchia i vostri abiti, saranno danneggiati. Il contatto dell'elettrolita della batteria con i vostri occhi o la vostra pelle può provocare gravi ferite. Se l'elettrolita della batteria viene a contatto della pelle o degli abiti, sciacquateli immediatamente con una grande quantità d'acqua. Se l'elettrolita della batteria viene a contatto degli occhi, sciacquateli immediatamente con una grande quantità d'acqua e consultate un medico
- Indossate degli occhiali di protezione quando maneggiate una batteria.
- Per scollegare i morsetti, cominciate dal morsetto negativo (normalmente a terra). Per collegare i morsetti, cominciate dal morsetto positivo. Se un utensile tocca il morsetto positivo e la macchina, c'è rischio di scintille.
- Se un morsetto è allentato, c'è il rischio di scintille a causa del contatto, ciò può provocare una combustione o un'esplosione. Assicuratevi di aver ben collegato i morsetti.

Per scollegare, scollegate prima il morsetto -



Per collegare, collegate prima il morsetto +



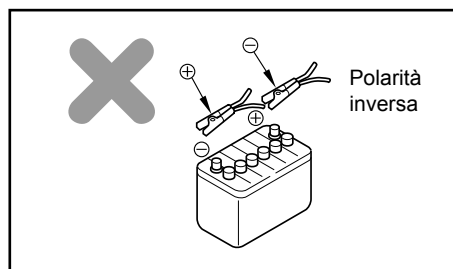
17-3-1. Messa in moto del motore con i cavi di avviamento

Per avviare il motore mediante i cavi d'avviamento, effettuate le seguenti operazioni.

■ **Disposizioni per il collegamento e lo scollegamento dei cavi d'avviamento**

⚠ ATTENZIONE

- Quando avviate il motore mediante il cavo d'avviamento, mettete gli occhiali di protezione.
- Se avviate il motore prendendo la corrente elettrica dall'altra macchina, non mettete in contatto la vostra macchina non funzionante con l'altra macchina.
- Per collegare i cavi della messa in moto, cominciate con il morsetto positivo e per scollegarli, cominciate col morsetto negativo (lato suolo).
- Se un utensile tocca il morsetto positivo e la macchina allo stesso momento, c'è pericolo di scintille.
- Non collegate i cavi d'avviamento sui morsetti di polarità opposta. Di conseguenza, non collegate mai il morsetto negativo di una macchina col morsetto positivo dell'altra macchina.
- Collegate il morsetto del cavo d'avviamento alla struttura superiore. A questo punto appaiono delle scintille. Collegate il morsetto sul punto più lontano possibile dalla batteria.

**IMPORTANTE**

- La capacità del cavo d'avviamento e la misura delle pinze devono essere adatte alla potenza della batteria.
- La batteria della macchina funzionante deve avere la stessa capacità di quella della macchina non funzionante.
- Controllate che sui cavi d'avviamento e sulle pinze non vi siano avarie, rotture e nessuna corrosione
- Collegate saldamente le pinze.

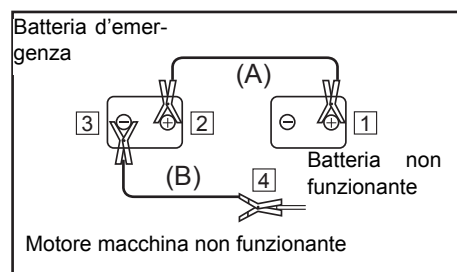
■ Carica della batteria montata sulla macchina

- Prima di caricare la batteria, togliete i cavi dai morsetti positivi e negativi, altrimenti una tensione anormale rischia d'essere applicata all'alternatore e può danneggiarlo.
- Durante la carica della batteria, togliete i tappi per rilasciare il gas generato al momento della carica.
- Se c'è un surriscaldamento della batteria (la temperatura dell'elettrolita supera 45°C), interrompete la carica.
- Appena è completa, interrompete di carica. Se continuate, possono verificarsi i seguenti inconvenienti:
 - Sovraccarica della batteria
 - Diminuizione dell'elettrolita della batteria
 - Prestazione difettosa della batteria
- Non collegate in modo opposto i cavi alla batteria (il negativo al positivo o il positivo al negativo). Un collegamento inverso può danneggiare il generatore.
- La manipolazione della batteria (a parte il controllo del livello dell'elettrolita e la misura di gravità specifica dell'elettrolita) va effettuata dopo lo scollegamento dei cavi.

■ Collegamento dei cavi d'avviamento

Girate l'interruttore della messa in moto su "DISATTIVATO" ("OFF") e collegate i cavi d'avviamento nel seguente modo:

- 1) Posizionate gli interruttori d'avviamento della macchina funzionante e della macchina non funzionante su "DISATTIVATO" (OFF).
- 2) Collegate la pinza del cavo d'avviamento (A) (generalmente rosso) al morsetto positivo della macchina non funzionante.
- 3) Collegate l'altra pinza del cavo d'avviamento (A) al morsetto positivo della macchina funzionante.
- 4) Collegate la pinza del cavo d'avviamento (B) (generalmente nero) al morsetto negativo della macchina funzionante.
- 5) Collegate l'altra pinza del cavo d'avviamento (B) al blocco motore della macchina non funzionante.



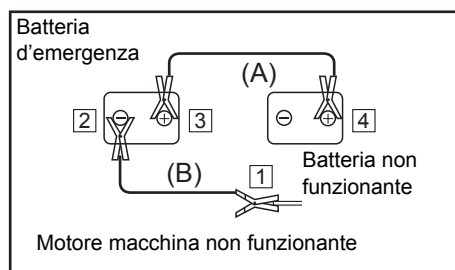
■ Avviamento del motore

- 1) Assicuratevi che le pinze siano collegate saldamente ai morsetti della batteria.
- 2) Avviate il motore sulla macchina funzionante e aumentate al massimo la velocità del motore.
- 3) Girate l'interruttore d'avviamento della macchina non funzionante su "AVVIAMENTO" ("START") per lanciare il motore. Se il motore non si avvia, attendete più di due minuti e riprovate. (A questo punto, non spegnete il motore sulla macchina funzionante e mantenete la velocità del motore a pieno regime)

■ Scollegamento dei cavi di avviamento

Dopo aver avviato il motore della macchina non funzionante, scollegate i cavi d'avviamento nell'ordine inverso all'operazione di collegamento.

- 1) Togliete la pinza del cavo d'avviamento (B) dal blocco motore della macchina non funzionante.
- 2) Togliete la pinza del cavo d'avviamento (B) dal morsetto negativo della macchina funzionante.
- 3) Togliete la pinza del cavo d'avviamento (A) dal morsetto positivo della macchina funzionante.
- 4) Togliete la pinza del cavo d'avviamento (A) dal morsetto positivo della macchina non funzionante..



17-4. Individuazione delle anomalie

17-4-1. Impianto elettrico e motore

- Contattate il vostro rivenditore per ciò che riguarda le misure da adottare indicate tra parentesi nella lista che segue.
- Se sorge un'anomalia o un problema e la causa non è tra quelle indicate qui sotto, chiedete al rivenditore di effettuare la riparazione.

Anomalia		Causa	Rimedio
Motore	Dall'alto del radiatore esce del vapore.	• Mancanza d'acqua di raffreddamento • Cinghia del ventilatore allentata • Accumulo di polvere e d'incrostazioni nel circuito di raffreddamento • Termostato difettoso • Aletta del radiatore ostruita o aletta inclinata • Circuito elettrico difettoso	• Controllate il livello dell'acqua di raffreddamento. Se occorre, effettuate ancora un rabbocco. (Controllate qualsiasi perdita d'acqua partendo dall'orifizio di riempimento) • Regolate la tensione delle cinghie. • Sostituite l'acqua di raffreddamento. Pulite l'interno del circuito dell'acqua di raffreddamento. • Sostituite il termostato. • Pulite o riparate l'aletta. • Controllate o sostituite il circuito elettrico.
	La spia luminosa d'allarme della temperatura dell'acqua si accende.		
	L'attivazione dello starter non avvia il motore.	• Mancanza di carburante • Aria nel circuito del carburante • Pompa d'iniezione del carburante difettosa o funzionamento dell'iniettore alterato • Compressione insufficiente • Fusibile a fusione lenta bruciato • Solenoide d'arresto danneggiato	• Effettuate il rabbocco del serbatoio di carburante. • Riparate la perdita d'aria • Spurgate l'aria dal circuito del carburante. (• Rivolgetevi al vostro rivenditore per la riparazione.) (• Controllate e riparate.) • Sostituite il fusibile. (• Controllate e riparate.)
	Dalla macchina esce del fumo nero.	• Elemento del filtro dell'aria ostruito • Funzionamento dell'iniettore alterato. • Compressione insufficiente	• Pulite o riparate l'elemento. (• Controllate e riparate) (• Controllate e riparate)
	Il colore del fumo è bianco o bianco azzurrognolo.	• Troppo olio nella vaschetta del carter dell'olio • Carburante inadeguato • Pistone o segmento usato	• Spurgate l'olio dal carter fino al livello specificato. • Sostituite il carburante con un carburante consigliato. (• Riparate)

17. Individuazione delle anomalie

Impianto elettrico	Posizionando l'interruttore del motorino d'avviamento su "START" il motorino non si mette in moto.	• Circuito elettrico difettoso • Interruttore del motorino d'avviamento difettoso • Batteria insufficientemente carica • Motorino d'avviamento difettoso	• Controllate e riparate il circuito elettrico. • Sostituite l'interruttore del motorino d'avviamento. • Ricaricate la batteria. (• Controllate riparate
	La velocità massima del motore non fornisce abbastanza luminosità alle luci.	• Circuito di cablaggio difettoso • Alternatore o regolatore difettoso	• Controllate il gioco e il scollegamento dei morsetti. Se occorre, riparate il morsetto. (• Controllate riparate
	Quando il motore funziona, la lampadina è molto luminosa e brucia frequentemente.	• Regolatore difettoso	(• Sostituite il regolatore
	Perdita dalla batteria.	• Batteria difettosa	(• Sostituite la batteria
	La velocità del motorino d'avviamento è troppo bassa.	• Circuito di cablaggio difettoso • Batteria insufficientemente carica • Motorino d'avviamento difettoso	• Controllate e riparate il circuito elettrico. • Ricaricate la batteria. (• Controllate riparate)

17-4-2. Corpo della macchina

- Rivolgetevi al vostro rivenditore per quanto riguarda le misure da adottare, sottoelencate tra parentesi.
- Se la causa di un'anomalia o di un problema non è sottoindicata, chiedete al vostro rivenditore di riparare

Anomalia		Causa	Rimedio
Corpo della macchina	La potenza o la velocità delle parti mobili è debole	• Funzione degradata dovuta alla pompa idraulica usata • Caduta di pressione del distributore al di sotto del valore predefinito • Cilindro idraulico danneggiato • Quantità insufficiente d'olio idraulico • Filtro intasato	(• Sostituire la pompa idraulica.) (• Controllate e riparate le valvole.) (• Controllate e riparate) • Eseguite il rabbocco dell'olio idraulico fino al livello indicato • Pulite o sostituite il filtro
	La parte superiore non gira o non effettua la rotazione senza scosse.	• Quantità insufficiente di grasso • Frenatura della rotazione difettosa • Motore di rotazione difettoso • La leva di bloccaggio della rotazione non è sbloccata	(• Controllate e lubrificate.) (• Controllate e riparate.) (• Controllate e riparate.)
	La temperatura dell'olio idraulico è troppo elevata.	• Quantità insufficiente d'olio idraulico • Sovraccarico	• Eseguite il rabbocco dell'olio idraulico fino al livello indicato. • Abbassate il carico.
	La macchina non avanza in linea retta.	• Cingolo teso male o infiltrazione di un corpo estraneo • Motore idraulico danneggiato • Pompa idraulica difettosa • Valvola di sicurezza difettosa • Ruota dentata, rullino tenditore o rullo di cingolo danneggiato	• Regolate o pulite. (• Controllate e riparate.) (• Controllate e riparate.) (• Controllate e riparate.) (• Controllate e riparate.)

MANUTENZIONE

18. Disposizioni per la manutenzione

Eseguite unicamente i controlli e le procedure per la manutenzione descritti e consigliati nel presente manuale.

Per effettuare i controlli e la manutenzione, parcheggiate la macchina su un suolo solido e piano.

Controllate il contaore

Leggete ogni giorno il contaore per verificare se una voce della manutenzione ha raggiunto la durata prescritta per le operazioni di manutenzione.

Utilizzate le parti di ricambio originali YANMAR.

Utilizzate le parti di ricambio originali YANMAR specificate nel catalogo dei ricambi.

Utilizzate un olio per la lubrificazione e un grasso consigliato dalla YANMAR

Utilizzate olio e grasso Yanmar con viscosità in relazione alla temperatura.

Utilizzate olio e grasso puliti per la lubrificazione

Utilizzate oli, grassi e recipienti puliti per evitare mescolanze con la polvere.

Pulite la macchina

Pulite la macchina per individuare facilmente le parti difettose.

In particolare, pulite il raccordo del grasso, il foro di sfiato e il vetro dell'indicatore del livello dell'olio ed evitate che vi si mescoli la polvere.

Sorvegliate le temperature dell'acqua e dell'olio

E' pericoloso sostituire l'olio, l'acqua per raffreddamento ed il filtro immediatamente dopo l'arresto della macchina. Aspettate che la loro temperatura diminuisca. Quando l'olio del motore si è raffreddato, scaldate l'olio alla giusta temperatura (da circa 20°C a 40°C) prima di svuotare l'olio per migliorare l'efficacia dello spurgo.

Controllate l'olio spurgato e il vecchio elemento del filtro

Quando cambiate l'olio del motore, il liquido idraulico e l'elemento del filtro, controllate nell'olio spurgato e nel vecchio elemento del filtro se ci sono polvere metallica e depositi solidi estranei.

Seguite le disposizioni per il rabbocco dell'olio

Se è montata una succhieruola sul foro dell'olio, non togliete la succhieruola per effettuare il rabbocco dell'olio.

Fate attenzione alla polvere

Quando controllate o sostituite l'olio, evitate qualsiasi contaminazione causata dalla polvere.

Mettete la targhetta d'avvertenza

Dopo che l'olio o l'acqua per il raffreddamento sono stati scaricati, mettete la targhetta sul sedile dell'operatore "MANUTENZIONE IN CORSO" in modo che nessun altro metta in moto il motore.

Rispettate il contenuto delle targhette d'avvertenza

Rispettate il contenuto delle targhette d'avvertenza poste sulla macchina.

Rispettate le disposizioni per la saldatura

- Provvedete a scollegare i cavi dalla batteria (morsetto positivo e negativo).
- Non utilizzate di continuo più di 200 V.
- Mettete la macchina a terra a 1 m dal pezzo saldato.
- Assicuratevi che non ci sia alcuna guarnizione di tenuta o cuscinetto tra il pezzo saldato e la parte messa a terra.
- Non mettete a terra nelle vicinanze delle coppiglie dell'attrezzatura o del cilindro idraulico.

State attenti agli incendi

Pulite le parti con un detergente non combustibile.

Pulite le superfici di raccordo prima di montarle

Quando togliete un pezzo munito di una guarnizione torica o di una guarnizione di tenuta, pulite le superfici di raccordo prima di montare il nuovo pezzo.

A questo punto non dimenticate di rimontare l'anello torico o la guarnizione di tenuta.

Vuotate le vostre tasche per evitare che degli oggetti cadano dalle tasche

Quando aprite il cofano per guardare all'interno della macchina, vuotate le vostre tasche per evitare che degli oggetti cadano nella macchina.

Controllate il telaio inferiore

Se la macchina è utilizzata in un posto sassoso, controllate i danni subiti dal telaio inferiore. Verificate se si sono bulloni, o dadi allentati, fessure od usura od altro danno. Allentate i cingoli più del solito.

Rispettate le disposizioni relative alla pulizia della macchina

- Non spruzzate direttamente il vapore sui connettori.
- Non spruzzate l'acqua sul cruscoto nella cabina.
- Non spruzzate direttamente l'acqua ad alta pressione sul radiatore o sul raffreddatore dell'olio.

Controllate prima e dopo le operazioni

Se la macchina è utilizzata nel fango, sotto l'acqua, nella neve o su di una spiaggia, controllate il gioco dei tappi e dei rubinetti prima d'iniziare qualsiasi operazione. Dopo aver effettuato un'operazione, pulite la macchina e verificate le fenditure, i danni subiti da ciascuna parte o la mancanza di bulloni e di dadi. Spalmate il grasso più abbondantemente del solito. Tutti i giorni spalmate il grasso sulle coppie dell'attrezzatura che sono immerse nel fango.

Seguite le disposizioni quando lavorate in un luogo polveroso

Se utilizzate la macchina in un luogo polveroso, fate attenzione ai seguenti punti:

- Controllate qualsiasi intasamento del filtro dell'aria.
Controllate frequentemente l'elemento del filtro.
- Controllate frequentemente le alette del radiatore per evitare qualsiasi intasamento.
- Pulite o sostituite frequentemente l'elemento del filtro del gasolio.
- Pulite l'impianto elettrico, in particolare il motore d'avviamento ed l'alternatore per evitare i depositi di polvere.

Non mischiate gli oli per la lubrificazione

Non mischiate mai differenti tipi d'olio per la lubrificazione. Se dovete effettuare il rabbocco con olio di tipo diverso, togliete tutto l'olio restante nel serbatoio.

19. Manutenzione di base

- Utilizzate solo parti di ricambio originali YANMAR.
- Non mischiate mai oli per la lubrificazione di tipo diverso quando cambiate l'olio o durante la rabboccatura.
- Salvo indicazioni contrarie, in fabbrica sono impiegati i seguenti tipi d'olio per la lubrificazione, carburante ed acqua per il raffreddamento:

Articolo	Tipo
Olio motore	Olio motore SAE10W30, classe CD
Olio riduttore di rotazione	Olio SAE90 (GL-4)
Olio riduttore di traslazione	Olio SAE90 (GL-4)
Olio idraulico	ISO VG46
Carburante	Gasolio
Acqua di raffreddamento del motore	Refrigerante lunga durata YANMAR (LLC) 51% d'aggiunta d'acqua (o simile)

19-1. Oli, carburante ed acqua per il raffreddamento

19-1-1. Oli

- L'olio, essendo utilizzato nel motore e nell'attrezzatura in condizioni difficili (temperatura e pressione elevate), si guasta col tempo. Assicuratevi d'utilizzare oli con i gradi specificati nel manuale d'impiego e adatti alla temperatura d'esercizio. Anche se l'olio non è contaminato, provvedete a sostituirlo entro i termini indicati delle ore di funzionamento.
- L'olio è l'equivalente di ciò che è il sangue per il corpo umano. Impiegatelo in modo che le impurità (acqua, polvere metallica e solidi estranei) non vi penetrino. Alcune prestazioni difettose della macchina sono dovute alle impurità negli oli. Assicuratevi di non mischiare le impurità negli oli, specialmente quando effettuate il rimessaggio della macchina e quando fate la rabboccatura degli oli.
- Non mischiate oli di differenti tipi.
- Impiegate la quantità d'olio specificata. Una quantità superiore o inferiore a quella specificata comporta un guasto della macchina.
- Se l'olio nell'attrezzatura diventa torbido, significa che l'aria o l'acqua sono penetrate nell'impianto idraulico. In tal caso consultate il rivenditore.
- Sostituite l'elemento del filtro con uno nuovo quando cambiate l'olio.
- Per conoscere le condizioni della macchina, vi consigliamo d'analizzarne periodicamente le proprietà. Consultate il rivenditore per ulteriori informazioni su questo punto.

19-1-2. Carburante

- La pompa ad iniezione del carburante è un dispositivo di precisione, l'impiego di carburante contenente acqua o polvere rischia di danneggiarla.
- Assicuratevi che le impurità non siano mischiate al carburante, in particolare quanto effettuate il rimesaggio della macchina e fate la rabboccatura.
- Utilizzate un carburante consigliato nel Manuale d'impiego. Ricordatevi inoltre che deve essere utilizzato un carburante adatto alla temperatura d'esercizio, perché esso gela a temperature inferiori a -15°C.
- Effettuate la rabboccatura ogni giorno dopo aver terminato un'operazione, in modo che l'umidità nel serbatoio del carburante non si condensi e che l'acqua non si mischi con il carburante.
- Prima di mettere in moto il motore o 10 minuti dopo il rabbocco, svuotate i depositi e l'acqua attraverso il tappo di scarico situato sul serbatoio del carburante.
- Se manca il carburante o se l'elemento del filtro è stato sostituito, occorre scaricare l'aria dal circuito di alimentazione.

19-1-3. Acqua del raffreddamento

- L'acqua non potabile contiene molto calcio e impurità; la sua utilizzazione comporta la formazione d'incrostazioni nel motore o nel radiatore con la conseguenza del cambiamento di calore e di surriscaldamento. Per il raffreddamento, non utilizzate mai acqua non potabile.
- Quando usate un anticongelante, rispettate le disposizioni indicate nel manuale d'impiego e della manutenzione.
- La macchina YANMAR è munita di un anticongelante originale YANMAR. L'anticongelante è anticorrosivo per il sistema di raffreddamento. Poiché l'anticongelante può essere utilizzato di continuo per più di due anni, non occorre toglierlo nei periodi di caldo.



Tenete qualsiasi fiamma lontano dall'anticongelante perché quest'ultimo è infiammabile.

- La percentuale di miscela dell'anticongelante rispetto all'acqua differisce secondo le temperature all'aria aperta. Per la percentuale di miscela, riferitevi al "25-2-6. Pulizia dell'interno dell'impianto di raffreddamento".
- Se il motore si surriscalda, rifate la rabboccatura dell'acqua di raffreddamento dopo che il motore si è raffreddato.
- La mancanza dell'acqua per il raffreddamento provoca la corrosione ed il surriscaldamento del sistema di raffreddamento a causa dell'entrata d'aria.

19-1-4. Grasso

- Il grasso assicura il funzionamento regolare delle parti mobili come le connessioni ed impedisce i rumori dovuti al funzionamento.
- Gli ingrassatori che non sono elencati nelle pagine delle manutenzioni periodiche sono quelli da controllare. In generale è necessario rifare il rabbocco. Ingrassateli di nuovo dopo un'utilizzazione di lunga durata.
- Dopo l'ingrassaggio togliete con un panno il grasso in eccedenza.
Pulite in particolare le parti mobili che sono facilmente rovinate dalla polvere e dalla sabbia che vi si incollano.

19-1-5. Stoccaggio dell'olio e del carburante

- Immagazzinate l'olio e il carburante in un posto chiuso in modo che non siano contaminati dall'acqua e dalla polvere.
- Quando immagazzinate l'olio o il carburante in bidoni per un lungo periodo di tempo, sistemateli in modo che i fori d'uscita siano allineati orizzontalmente (per evitare l'assorbimento d'umidità). Quando immagazzinate l'olio o il carburante all'esterno, coprite i barili con un tendone impermeabile.
- Per evitare qualsiasi deterioramento dovuto ad uno stoccaggio di lunga durata, usate l'olio secondo il metodo del primo entrato, primo uscito.

19-1-6. Filtri

- I filtri sono delle parti molto importanti che impediscono alle impurità di penetrare nei dispositivi maggiori attraverso l'olio lubrificante, il carburante e l'aria. Sostituite periodicamente gli elementi del filtro secondo le istruzioni del Manuale d'impiego. In condizioni difficili, secondo i tipi d'olio e di carburante (tenore del zolfo), gli elementi del filtro vanno sostituiti più frequentemente di quanto consigliato dal Manuale d'impiego.
- Non riutilizzate mai gli elementi del filtro (tipo cartuccia) anche se sono stati puliti.
- Quando sostituite un elemento del filtro, controllate che nessuna polvere metallica o un corpo solido estraneo sia presente nel filtro sostituito. Se tale è il caso, contattate il rivenditore più vicino.
- Aprite l'imballaggio del filtro soltanto al momento dell'utilizzazione.
- Utilizzate gli elementi del filtro originali YANMAR.

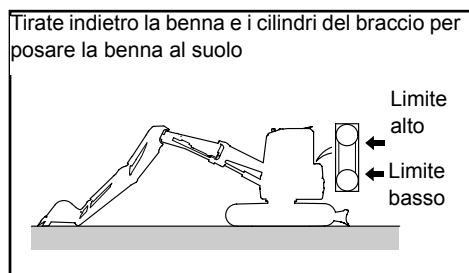
19-2. Impianto elettrico

- Se l'impianto elettrico è bagnato o se l'isolamento dei cavi è rotto, c'è pericolo di un cortocircuito e la macchina presenta dei rischi.
- Controllate la tensione e le condizioni della cinghia del ventilatore e verificate anche il livello dell'elettrolita della batteria.
- Non scollegate o smontate mai l'impianto elettrico montato sulla macchina.
- Montate esclusivamente un impianto elettrico fornito dalla YANMAR.
- Quando pulite la macchina o l'utilizzate sotto la pioggia, non schizzate dell'acqua sull'impianto elettrico.
- Dopo un'attività svolta in prossimità del mare, verificate attentamente l'impianto elettrico per evitare qualsiasi corrosione causata dal sale.

19-3. Impianto idraulico

- L'impianto idraulico è caldo durante il funzionamento e dopo l'utilizzazione della macchina. Ed è utilizzato anche sotto alta pressione. Di conseguenza, controllate ed effettuate accuratamente la manutenzione dell'impianto idraulico nel seguente modo:

- Mettete la benna su un suolo piano affinché non venga esercitata alcuna pressione sui circuiti del cilindro idraulico.
- Spegnete il motore.
- Attendete che la temperatura scenda sufficientemente, poi effettuate la manutenzione. Subito dopo il funzionamento, il liquido idraulico e l'olio di lubrificazione sono ad alta temperatura e sotto alta pressione. Non togliete bruscamente i tappi, le viti o le parti di collegamento dei tubi, perché l'olio può schizzare a causa dell'alta pressione residua interna, anche quando la temperatura del liquido è scesa. Fate attenzione a non mettervi di fronte alle parti che dovete allentare per evitare ferite e allentate a poco a poco per liberare la pressione interna.
- Quando verificate e mantenete il circuito idraulico, spurgate l'aria contenuta nel serbatoio dell'olio idraulico per scaricare la pressione interna.
- Controllate il livello dell'olio idraulico, sostituite l'elemento del filtro e l'olio idraulico quando è necessario.
- Quando togliete i tubi e le tubazioni idrauliche, controllate la guarnizione torica e la guarnitura prima di rimontarli.
Se sono danneggiati, sostituiteli.
- Spurgate l'aria dopo aver sostituito o pulito l'elemento del filtro del liquido idraulico o la succhieruola, dopo aver riparato o sostituito l'impianto idraulico o tolto il cilindro oppure il tubo.



Modalità per lo spurgo del circuito idraulico:

- 1) Regolate la rotazione del motore al punto intermedio con la leva a metà della corsa.
 - 2) Mette lentamente in moto 4 o 5 volte ogni cilindro fino a circa 100 mm prima dei due fine corsa.
 - 3) Mettete in moto 4 o 5 volte il cilindro a tutta velocità.
 - Un errore nello spurgo e manovrare bruscamente un cilindro può danneggiare le guarnizioni del pistone.
 - Se rimane dell'aria nel circuito idraulico, quest'ultimo è compresso e gonfiato dal carico e l'impianto idraulico non può funzionare regolarmente.
- La presenza d'aria nel circuito idraulico può abbreviare la durata di vita della pompa idraulica.
- 4) Controllate il livello dell'olio idraulico e, se occorre, effettuate il rabbocco fino al livello indicato.

20. Prodotti utilizzati

Sostituire periodicamente le parti usurate come l'elemento del filtro e i denti della benna.

La sostituzione periodica evita qualsiasi errato funzionamento della macchina, ed inoltre è più economico.

Quando sostituite una parte, assicuratevi di montare una parte originale YANMAR.

Quando ordinate questi prodotti, comunicateci i loro numeri indicati nel catalogo delle parti.

Elenco dei prodotti utilizzati

I numeri delle parti () rappresentano le parti che devono essere sostituite contemporaneamente.

Articolo	N° della parte	Denominazione	Qtà	Intervallo di sostituzione
Filtro olio motore	129150-35151	Filtro 80×80 L	1	Ogni 250 ore (dopo le prime 50 ore d'esercizio)
Filtro di ritorno del serbatoio del liquido idraulico	172187-73730	Elemento del filtro	1	Ogni 500 ore (dopo le prime 250 ore d'esercizio)
Filtro del gasolio	119000-55600	Filtro FO	1	Ogni 500 ore d'esercizio
Depuratore dell'aria	129062-12560	Elemento della succhieruola	1	Ogni 500 ore d'esercizio
Benna		Denti	4	-
		(Perno)	(4)	
		(Perno)	(4)	
		Tagliente (sinistro)	1	
		Tagliente(destro)	1	
		(Bullone22×62)	(6)	
		(Dado 22)	(6)	

21. Alimentazione del combustibile e lubrificazione in funzione delle temperature

21-1. Carburante e olio

Selezionate un carburante ed un olio in funzione della temperatura dell'aria.

La quantità prescritta dell'olio rappresenta la quantità d'olio totale compresa nelle tubazioni e nell'attrezzatura. La quantità modificata dell'olio rappresenta la quantità d'olio sostituita in occasione della verifica e della manutenzione.

Se avviate il motore a temperature d'aria inferiori a 0°C, utilizzate SAE10W, SAE10W-30 o SAE15W-40, anche se durante la giornata la temperatura sale fino a 10°C.

21-2. Acqua per il raffreddamento

Se un refrigerante di lunga vita originale YANMAR è aggiunto all'acqua del raffreddamento, non occorre cambiare quest'ultimo finché la temperatura non scende sotto -35°C.

Se la temperatura scende sotto -35°C, riferitevi al "25.2. Manutenzioni non periodiche" per controllare la densità dell'acqua di raffreddamento.

Parti da riempire	Olio	Raccomandazioni secondo le temperature						Quantità d'olio	Quantità d'oli da cambiare
		(°F)	-4	14	32	50	68		
		(°C)	(-20)	(-10)	(0)	(10)	(20)		
Carter d'olio motore	Olio motore							10.2 l	10.2 l
Riduttore di rotazione	Olio del cambio							1.5 l	1.5 l
Riduttore di traslazione	Olio del cambio							1.3 l (da ogni lato)	1.3 l (da ogni lato)
Circuito idraulico	Olio idraulico							Nel serbatoio (57 l) Altre parti (43 l)	57 l
Serbatoio del carburante	Gasolio leggero							100 l	-
Sistema del raffreddamento	Acqua							Radiatore 8.3 l Vaso d'espansione 0.4 l	-

22. Coppie di serraggio standard per dadi e bulloni

22-1. Utensili necessari

I seguenti utensili sono necessari per la manutenzione:

No.	Utensili	N° di parte	Qtà
1	Cacciavite (tipo universale)	104200-92350	1
2	Chiave per filtro 68	119332-92751	1
3	Chiave per filtro 80	119640-92750	1
4	Chiave per filtro LO	171301-92750	1
5	Ingrassatore	172122-05101	1
6	Chiave 8×10	28110-080100	1
7	Chiave 12×14	28110-120140	2
8	Chiave 17×19	28110-170190	1
9	Chiave 22×24	28110-220240	1
10	Chiave 27×30	28110-270300	1
11	Chiave 32×36	28110-320360	1
12	Chiave esagonale 5	28150-050000	1
13	Chiave esagonale 8	28150-080000	1
14	Scatola a chiavi 27×140	28227-271400	1
15	Chiave di serraggio 12×250	28230-120250	1
16	Flessibile a grasso	933110-09701	1
17	Pompa per grasso 800	933110-09801	1
18	Pinze 200	933171-00470	1

22-2. Tabella delle coppie

I bulloni e i dadi, nel sistema metrico decimale devono essere serrati alla coppia come indicato qui di seguito, salvo indicazioni contrarie.

Elemento		Misura del filetto × passo	Coppia di serraggio N•m	Osservazioni
Bullone esagonale (7T) Dado	Filetti standard	M6×1	9.8 à 11.8	1) Applicate l'80% della coppia di serraggio se i bulloni o i dadi sono stretti con l'alluminio. 2) Applicate il 60% della coppia di serraggio per il bullone 4T e il controdado. 3) Utilizzate viti con filetti fini unicamente per il motore.
		M8×1.25	22.6 à 28.4	
		M10×1.5	44.1 à 58.8	
		M12×1.75	78.5 à 98.1	
		M14×2	117.7 à 147.1	
		M16×2	166.7 à 206.0	
		M18×2.5	235.4 à 284.4	
		M20×2.5	323.6 à 402.1	
	Filetti fini	M14×1.5	127.5 à 147.1	
		M16×1.5	210.8 à 240.3	
Tappo PT		1/8	7.2	
		1/4	14.5	
		3/8	21.7	
		1/2	43.4	
Bullone di raccordo per tubi		M8	12.7 à 16.7	
		M12	24.5 à 34.3	
		M14	39.2 à 49	
		M16	49.0 à 58.8	

IMPORTANTE

Se un pezzo da stringere è in resina come il cruscotto, una coppia di serraggio eccessiva può danneggiarlo. Fare attenzione al momento del serraggio.

23. Sostituzione periodica delle parti essenziali

Per motivi di sicurezza, la macchina deve essere sottoposta periodicamente a manutenzione. Per maggior sicurezza, provvedete a sostituire periodicamente le parti elencate nella tabella delle parti di sicurezza nella pagina che segue. Se tali parti sono deteriorate o danneggiate, c'è rischio d'incendio.

Dette parti subiscono l'invecchiamento e l'usura, pertanto, durante le manutenzioni periodiche è difficile stabilirne il grado d'usura. Affinchè che funzionassero correttamente in qualsiasi momento, sostituitele con nuove dopo averle usate per una durata specifica, anche se rilevate nessun difetto.

Se rilevate un difetto prima della sostituzione prevista, riparatele o sostituitele immediatamente.

Controllate i tubi flessibili idraulici (di essi non è prevista la sostituzione periodica). Se rilevate dei difetti, serrateli o sostituiteli.

In occasione della sostituzione dei tubi flessibili idraulici, sostituite contemporaneamente gli anelli torici e le guarnizioni di tenuta.

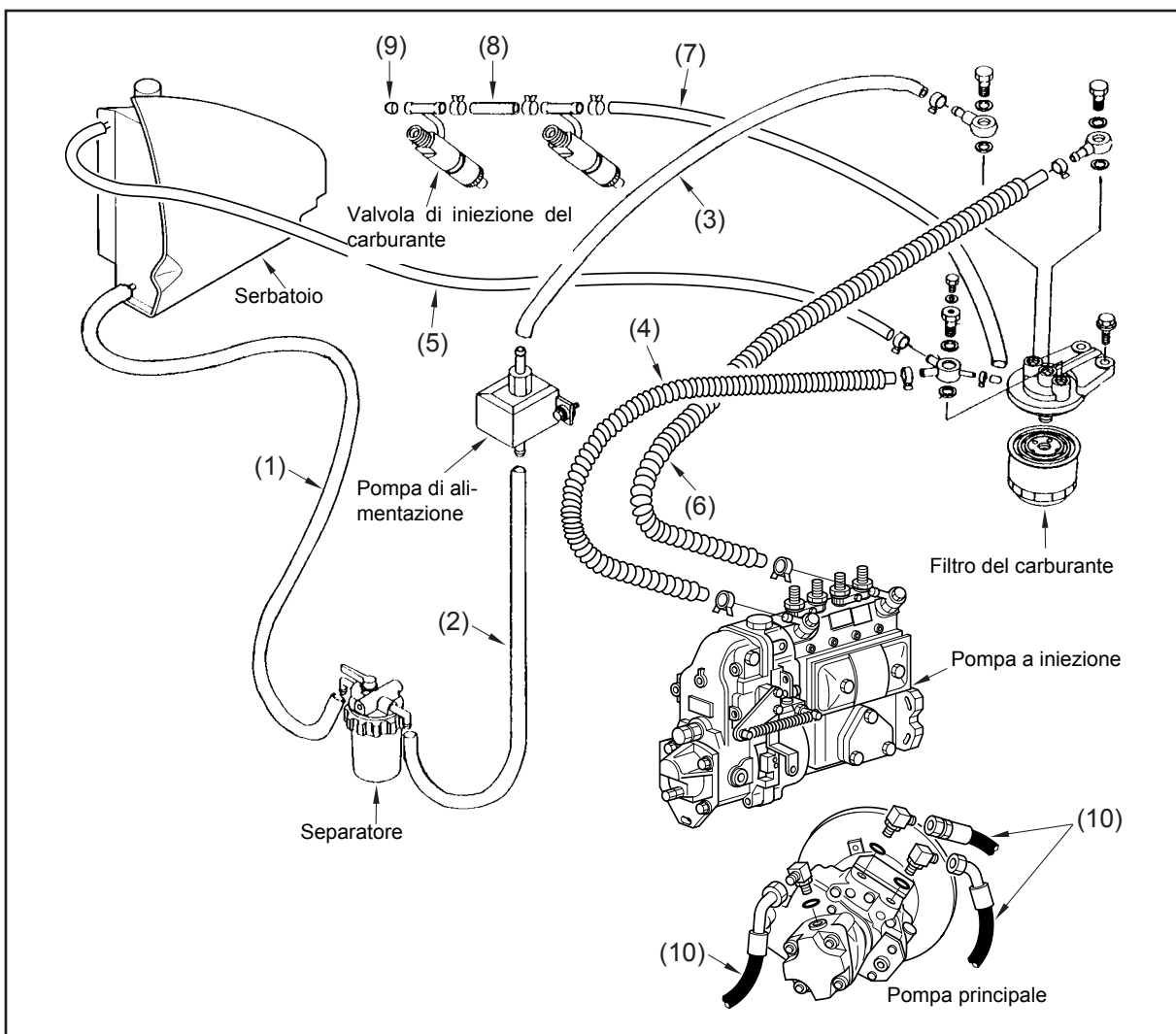
Per maggiori informazioni riguardanti la sostituzione delle parti di sicurezza, consultate il vostro rivenditore.

Controllate i tubi di carburante e i tubi flessibili idraulici secondo la tabella periodica che segue.

Controllate le categorie	Punti di controllo
Verifica alla messa in moto	Perdita d'olio dalle connessioni e dai raccordi dei tubi flessibili idraulici
Verifica mensile volontaria	Perdita d'olio dalle connessioni e dai raccordi dei tubi flessibili idraulici o di carburante Danni (usura, screpolatura, scrostatura) ai tubi di carburante e ai tubi flessibili idraulici
Verifica annua prescritta	Perdita d'olio dalle connessioni o dai raccordi dei tubi flessibili idraulici e di carburante Interferenza, schiacciamento, invecchiamento, torsione e danni (fenditura, usura, scrostatura) ai tubi di carburante e ai tubi flessibili idraulici

■ Elenco delle parti di sicurezza

No.	Parti di sicurezza da sostituire periodicamente	Qtà	Intervallo di sostituzione
1	Tubi flessibili del carburante (dal serbatoio al separatore)	1	Almeno ogni 2 anni o ogni 4.000 ore di funzionamento
2	Tubi flessibili del carburante (dal separatore alla pompa)	1	
3	Tubi flessibili del carburante (dalla pompa al filtro)	1	
4	Tubi flessibili del carburante (dal filtro alla pompa a iniezione)	1	
5	Tubi flessibili del carburante (dal filtro al serbatoio)	1	
6	Tubi flessibili del carburante (dalla pompa a iniezione al filtro)	1	
7	Tubi flessibili del carburante (dagli iniettori al filtro)	1	
8	Tubi flessibili del carburante (dagli iniettori alla pompa a iniezione)	3	
9	Tappo otturatore	1	
10	Tubi flessibili d'uscita della pompa (P1, P2, P3 fino a C/V)	3	



24. Tabella della manutenzione

I controlli giornalieri e periodici sono importanti affinché la macchina si mantenga in buono stato. Ecco un riassunto dei punti di controllo e di manutenzione periodici. Gli intervalli dipendono dall'utilizzazione, dai carichi, dai carburanti, dagli oli utilizzati e dalle condizioni di manutenzione. Tali intervalli sono difficili da stabilire in modo definitivo. La tabella che segue deve essere considerata come norma generale. Quando si avvicina il momento di un'ispezione, studiate le pagine corrispondenti nel manuale d'impiego e di manutenzione. Conservate un registro del funzionamento giornaliero e dei risultati della manutenzione.

24-1. Tabella della periodicità della manutenzione

Punti di controllo e di manutenzione	Pagina
■ Dopo le prime 50 ore (di funzionamento di una macchina nuova)	
Cambiare l'olio e il filtro dell'olio motore	3-22
■ Dopo le prime 100 ore (di funzionamento di una nuova macchina)	
Cambio dell'olio dei motori di traslazione	3-22
Cambio dell'olio del motore di rotazione	3-22
■ Dopo le prime 250 ore (di funzionamento di una macchina nuova)	
Sostituzione dell'elemento del filtro di ritorno idraulico	3-22
Pulizia dell'elemento del filtro d'aspirazione nel serbatoio del liquido idraulico	3-22
■ Manutenzione non periodica	
Controllo dei cingoli di gomma	3-23
Controllo e regolazione della tensione dei cingoli di gomma	3-25
Sostituzione dei cingoli di gomma	3-28
Controllo e regolazione della tensione dei cingoli di acciaio	3-31
Sostituzione dei denti della benna	3-34
Pulizia dell'interno del circuito di raffreddamento	3-36
■ Controllo prima della messa in moto	
Controllo e rabbocco dell'acqua di raffreddamento	3-40
Controllo e rabbocco dell'olio motore	3-41
Controllo e rabbocco del carburante	3-42
Controllo e rabbocco dell'olio idraulico	3-43
Controllo e regolazione della tensione della cinghia del ventilatore	3-44
Controllo e rabbocco dell'elettrolita della batteria	3-45
Lubrificazione	3-46
Controllo dell'impianto elettrico	3-47

24. Tabella della manutenzione

Punti di controllo e di manutenzione	Pagina
■ Ogni 50 ore	
Lubrificazione del pignone e della ralla	3-48
Evacuazione dell'acqua e dei depositi del serbatoio del carburante	3-48
Pulizia dell'elemento del separatore d'acqua	3-49
■ Ogni 100 ore	
(Effettuate la stessa manutenzione come per le 50 ore)	3-49
■ Ogni 250 ore	
Cambio dell'olio motore e dell'elemento del filtro dell'olio motore	3-50
Controllo e pulizia del depuratore d'aria	3-52
Controllo e rabbocco dell'olio del riduttore dei motori di traslazione	3-54
Controllo e rabbocco dell'olio del riduttore di rotazione	3-55
Controllo e pulizia delle alette del radiatore	3-56
■ Ogni 500 ore	
Cambio dell'elemento del filtro del carburante	3-57
Cambio dell'elemento del depuratore d'aria	3-59
Cambio dell'elemento del filtro di ritorno dell'olio idraulico	3-60
■ Ogni 1000 ore	
Cambio l'olio dei riduttori dei motori di traslazione	3-61
Cambio l'olio dei riduttori dei motori di rotazione	3-62
Cambio dell'olio idraulico e pulizia dell'elemento del filtro d'aspirazione	3-63
Controllo e regolazione delle tolleranze della valvola d'aspirazione e di scarico	Consultare il vostro rivenditore
Controllo e regolazione della valvola d'iniezione del carburante	"
■ Ogni 2000 ore	
Controllo e sostituzione del tubo del carburante, del tubo dell'acqua di raffreddamento	"
Controllo delle valvole d'aspirazione e di scarico	"
Controllo della regolazione della pompa del carburante	"

■ Elenco delle ispezioni e delle manutenzioni periodiche

◇ : Controllo ○ : Rabbocco ● : Cambio □ : Regolazione (pulizia) ■ : Olio e grasso

Punti di controllo e di manutenzione			Gior- naliera	Ogni 50ore	Ogni 100ore	Ogni 250ore	Ogni 500ore	Ogni 1000ore
Generale	Controllo delle parti mancanti o rotte		◇					
	Controllo del bloccaggio dei dadi e bulloni		◇					
	Controllo dello stato del motore		◇					
	Pulizia		□					
Olio per lubrificazione	*Olio del riduttore di rotazione	Controllo, rabbocco				○		
		Cambio			●Prima volta			●
	Olio della scatola del riduttore di traslazione	Controllo, rabbocco				○		
		Cambio			●Prima volta			●
	*Olio della trasmissione	Controllo, rabbocco	◇					
		Cambio			●Prima volta			●
	*Olio del differenziale	Controllo, rabbocco			◇			
		Cambio			●Prima volta			●
Circuito idraulico	Olio idraulico	Controllo, rabbocco	◇					
		Cambio						●
	Pulizia del filtro d'aspirazione					□Prima volta		□
	Cambio del filtro di ritorno					●Prima volta	●	
	Controllo di un'anomalia della pompa idraulica		◇					
Grasso	Controllo dei punti di lubrificazione, ingrassaggio		■					
	Ingrassaggio del pignone e della corona di rotazione			■				
Telaio	Controllo, regolazione della tensione dei cingoli		◇					
	*Controllo della pressione, usura delle gomme		◇					
Dispositivo dello sterzo	Controllo del funzionamento e del gioco della leva dello sterzo		◇					
	Controllo del funzionamento e del gioco della leva di traslazione		◇					
	*Controllo del funzionamento della leva del cambio		◇					
	*Controllo del pedale marcia avanti/retromarcia		◇					
	*Controllo del gioco del volante dello sterzo		◇					
	*Pedale del freno	Corsa	◇					
		Funzionamento	◇					
	*Freno di parcheggio	Corsa	◇					
		Funzionamento	◇					
	Controllo della leva dell'acceleratore		◇					

24. Tabella della manutenzione

Impianto elettrico	Controllo dei fari, avvisatore acustico	◇					
	Controllo del funzionamento del contaore	◇					
	Controllo del funzionamento delle spie luminose e delle spie di sostituzione dell'olio	◇					
	Controllo dello stato del circuito elettrico	◇					
	Controllo e rabbocco del liquido della batteria	◇					
	Controllo della densità specifica dell'elettrolita					□ Se necessario	
	Controllo del funzionamento del pannello portastrumenti	◇					

◇ : Controllo ○ : Rabbocco ● : Cambio □ : Regolazione (pulizia) ■ : Olio e grasso

Punti di controllo e di manutenzione		Gior- naliera	Ogni 50ore	Ogni 250ore	Ogni 500ore	Ogni 1000ore	Ogni 2000ore
Carburante	Controllo e rabbocco del carburante nel serbatoio	◇					
	Spurgo del serbatoio		□				
	Pulizia del separatore carburante / acqua		□				
	Cambio dell'elemento del filtro del carburante				●		
Olio per lubrificazione	Controllo della quantità d'olio motore	◇					
	Cambio dell'olio motore		● Prima volta	●			
	Cambio dell'elemento del filtro dell'olio motore		● Prima volta	●			
Acqua di raffreddamento	Controllo e rabbocco dell'acqua di raffreddamento	◇					
	Pulizia delle alette del radiatore			□			
	Controllo della tensione della cinghia del ventilatore	◇					
	Cambio dell'acqua di raffreddamento					● 1 volta all'anno	
	Pulizia e controllo del circuito dell'acqua di raffreddamento					● 1 volta all'anno	
Tubo di gomma	Controllo e cambio del tubo del carburante, del tubo dell'acqua di raffreddamento						●
Circuito d'aspirazione	Pulizia del depuratore d'aria e cambio dell'elemento			□	●		
	Rodaggio della valvola d'aspirazione e di scarico					□	
Testata	Regolazione della tolleranza della valvola d'aspirazione e di scarico					□	
	Rodaggio della valvola d'aspirazione e di scarico						□
Pompa del carburante e valvola d'iniezione	Controllo dell'iniettore della valvola del carburante, pulizia					□	
	Controllo e regolazione della pressione d'iniezione del carburante e della nebulizzazione					□	
	Controllo della pompa del carburante, regolazione						□

*Applicabile ai modelli dotati dell'attrezzatura corrispondente

Osservazione :

- 1) Quando la macchina viene utilizzata in luoghi polverosi, pulite e cambiate l'elemento del filtro due volte più spesso ed anche di più di quanto specificato nella tabella.
- 2) Il controllo periodico e la manutenzione sono indispensabili per essere in conformità alle direttive EPA.
Conservate i risultati..

24-2. Intervalli di manutenzione quando si utilizza un martello idraulico

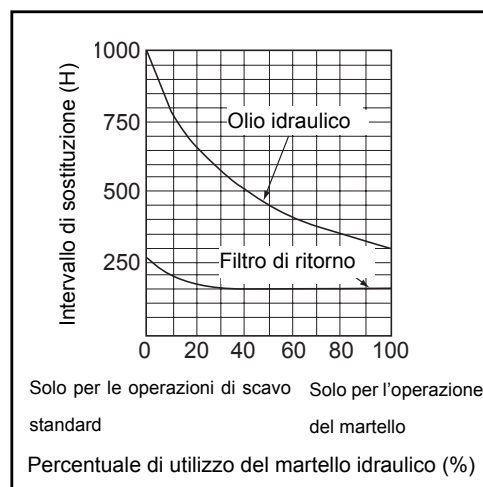
Se viene utilizzato un martello idraulico, l'olio idraulico si deteriora con maggior rapidità. Regolate gli intervalli di manutenzione nel seguente modo:

- **Sostituzione dell'elemento del filtro di ritorno dell'olio idraulico**

Sostituire l'elemento del filtro di ritorno dell'olio idraulico sulla nuova macchina dopo le prime 100 o 150 ore di funzionamento. In seguito, sostituitelo riferendovi al diagramma qui a fianco.

- **Sostituzione dell'olio idraulico nel serbatoio**

Sostituire l'olio idraulico secondo il diagramma qui a fianco.



25. Procedure per la manutenzione

25-1. Prime manutenzioni

Effettuate la manutenzione della nuova macchina dopo 50, 100, 250 ore di funzionamento.

25-1-1. Dopo le prime 50 ore

- Sostituire l'olio motore e l'elemento del filtro dell'olio motore. Per le procedure, riferitevi al "25-6. Manutenzione ogni 250 ore di funzionamento".

25-1-2. Dopo le prime 100 ore

- Sostituire l'olio dei riduttori di rotazione. Per far ciò, consultate la sezione 25-8 "Manutenzione ogni 1000 ore".
- Sostituire l'olio dei riduttori di traslazione.
Per far ciò, consultate la sezione 25-8 "Manutenzione ogni 1000 ore".

25-1-3. Dopo le prime 250 ore

- Sostituire l'elemento del filtro di ritorno del liquido idraulico.
Per far ciò, consultate la sezione 25-7 "Manutenzione ogni 500 ore".
- Pulite l'elemento del filtro d'aspirazione nel serbatoio del liquido idraulico.
Per far ciò, consultate la sezione 25-8 "Manutenzione ogni 1000 ore".

25-2. Manutenzione non periodica

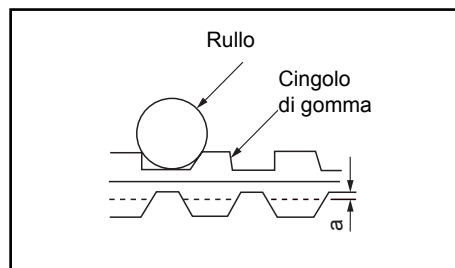
25-2-1. Controllo dei cingoli di gomma

Nelle seguenti condizioni, i cingoli di gomma devono essere sostituiti o riparati. Consultate il vostro rivenditore per ripararli o sostituirli.

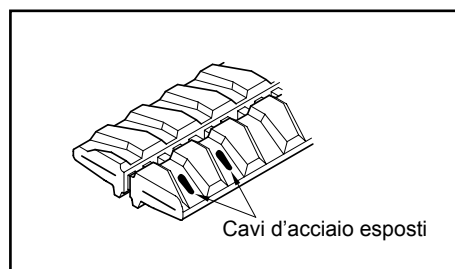
■ Altezza dei dadi di fissaggio

- Se l'altezza di "a" è ridotta dall'usura, la capacità di trazione diminuisce.

Se "a" misura meno di 5 mm, sostituite i cingoli con dei nuovi.

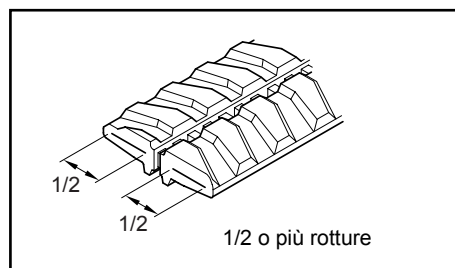


- Se i cavi di acciaio dei cingoli sono scoperti su 2 articolazioni o più, occorre sostituire questi cingoli.



■ Rottura dei cavi d'acciaio dei cingoli di gomma

Se almeno la metà del letto dei cavi è rotto, sostituite il cingolo di gomma con uno nuovo.

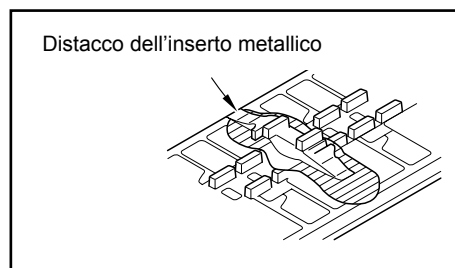


■ Distacco dell'inserto metallico del cingolo

Se gli inserti metallici si distaccano anche in un solo punto, sostituite il cingolo di gomma con uno nuovo.

■ Tensione del cingolo di gomma

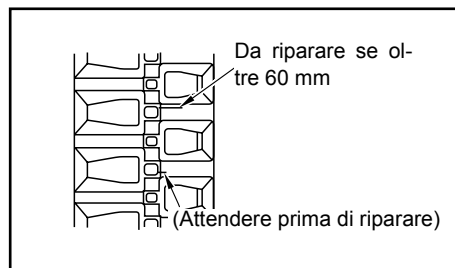
Se i cingoli sono allentati anche dopo l'ingrassaggio, l'ingrassatore può presentare un guasto interno. Consultate il vostro rivenditore per riparazione.



■ Fenditura nel cingolo di gomma

Se tra i dadi di fissaggio del cingolo di gomma appare una fenditura, riparatela se la sua lunghezza è di circa 60 mm. Se il cavo d'acciaio interno è esposto, riparate immediatamente il cingolo di gomma, anche se la fenditura è piccola. Se la lunghezza della fenditura è inferiore a 30 mm o se la profondità della fenditura è inferiore a 10 mm, non occorre riparare il cingolo di gomma.

Per sapere se il cingolo di gomma deve essere sostituito o riparato, consultate il vostro rivenditore.



25-2-2. Controllo e regolazione della tensione del cingolo di gomma

**AVVERTENZA**

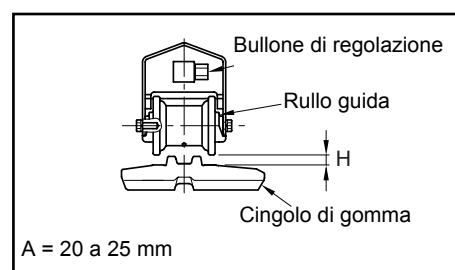
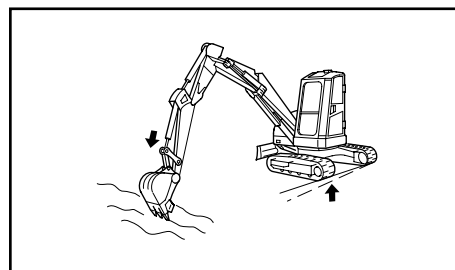
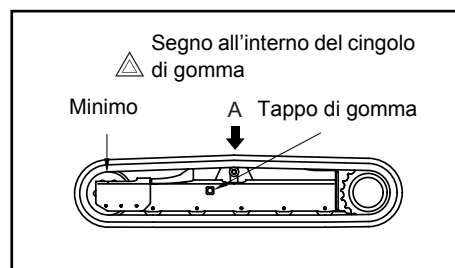
- Quando sollevate la macchina per regolare la tensione del cingolo di gomma, non sostenetela soltanto con l'attrezzatura. Le leve di comando possono spostarsi o l'olio idraulico può scorrere in modo casuale e provocare la caduta della macchina.
- Quando sollevate la macchina, bloccatela con cunei di sicurezza di forza sufficiente. Se due persone controllano o regolano la macchina, una di esse deve far funzionare la macchina secondo i segnali dati dall'altra persona.

L'usura dei cingoli di gomma dipende dalle condizioni di lavoro e dalla natura del suolo. Di tanto in tanto, provvedete a controllare l'usura e la tensione dei cingoli di gomma. Se montate un nuovo cingolo di gomma, effettuate la prima verifica dopo circa 30 ore.

■ Controllo della tensione del cingolo di gomma

- 1) Spostate la macchina in modo che la guarnizione sulla superficie interna del cingolo di gomma di riferimento (A) sia situata al centro del telaio superiore.
- 2) Sollevate la macchina con l'attrezzatura. Per far ciò, manovrate lentamente la leva di comando.
- 3) La tensione è corretta se il gioco (H nella figura qui a destra) tra la superficie di scorrimento esterna del secondo rullo di cingoli a fianco del rullino tenditore e la superficie interna del cingolo si situa tra 20 e 25 mm.

Eseguire un'operazione con un cingolo di gomma allentato provoca il distacco del cingolo di gomma o l'usura precoce del metallo.



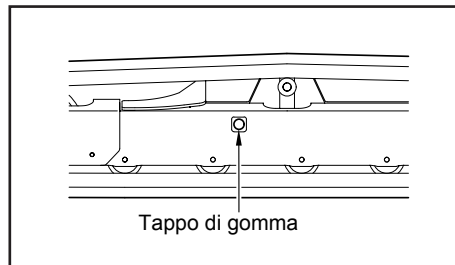
Se la tensione non è corretta, regolatela come segue:

■ Regolazione della tensione del cingolo di gomma

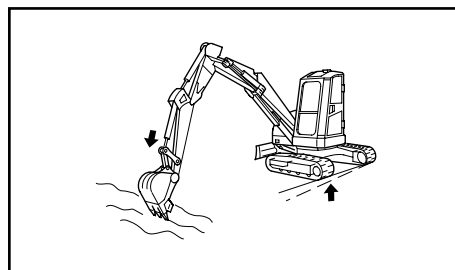
• Per aumentare la tensione

Preparate una pompa per lubrificazione.

1) Togliete il tappo di gomma.



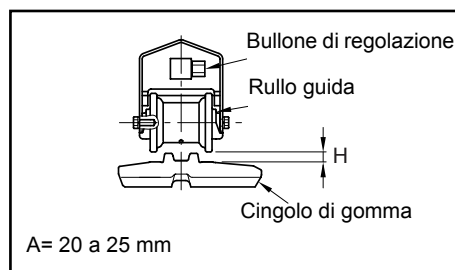
2) Sollevate la macchina per mezzo dell'accessorio e con una pompa per lubrificante, iniettate il grasso dall'ingrassatore (1) affinché che la tensione del cingolo di gomma si trovi entro i limiti specificati da 20 a 25 mm.



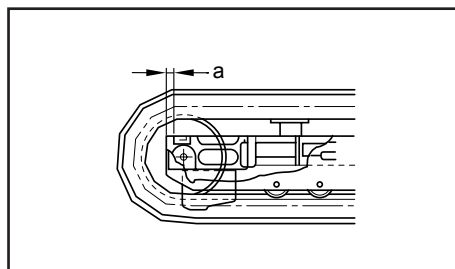
3) Per controllare che la tensione sia corretta, poggiate la macchina e spostatela leggermente avanti e indietro.

4) Controllate nuovamente la tensione del cingolo. Se non è corretta, regolatela di nuovo.

5) Montate il tappo di gomma.



6) La tension è regolabile fino a che la distanza "a" sia ridotta a 0. Se la tensione è sempre insufficiente, occorre riparare il cingolo di gomma per motivo di usura eccessiva. Rivolgetevi al vostro rivenditore per la riparazione.



7) Se la tensione è scarsa anche dopo l'iniezione di grasso, occorre sostituire il cingolo di gomma o l'ingrassatore. Contattate il vostro rivenditore per la sostituzione.

• Allentamento della tensione



AVVERTENZA

- Se l'ingrassatore è allentato in modo brusco, il grasso interno ad alta pressione si può scaricare o la valvola interna espulsa, ciò provoca gravi ferite.
- Non guardate all'interno dell'ingrassatore per verificare se il grasso si è scaricato, invece controllate l'allentamento del cingolo di gomma. Non allentate l'ingrassatore per più di un giro.
- Non scaricate mai il grasso in altri modi che quelli descritti di qui sotto. E pericoloso. Se il cingolo di gomma non si può allentare, chiedete al vostro rivenditore di riparare il cingolo di gomma.

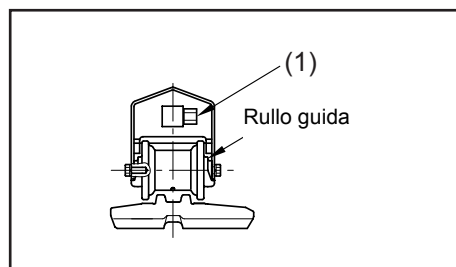
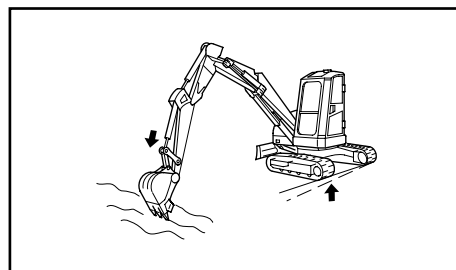
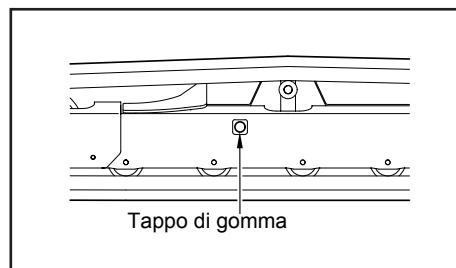
- 1) Togliete il tappo di gomma.
- 2) Sollevate la macchina con l'utensile e allentate l'ingrassatore (1) e lasciate scaricare il grasso affinché la tensione del cingolo di gomma si trovi entro i limiti specificati da 20 a 25 mm.
- 3) Non allentate mai l'ingrassatore per più di un giro.
(Se la pressione di grasso non si è scaricata, posare la macchina al suolo e spostatela lentamente d'avanti indietro.)
- 4) Ristringete l'ingrassatore (1).
Coppia di serraggio : 49.0 N•m
- 5) Per controllare che la tensione sia corretta, poggiate la macchina e spostatela leggermente avanti e indietro.
- 6) Controllate nuovamente la tensione del cingolo. Se non è corretta, regolatela di nuovo.
- 7) Asciugate completamente il grasso scaricato con uno straccio pulito.

IMPORTANTE

Il cingolo di gomma non resiste al grasso.

Asciugate completamente il grasso perchè può ridurre la durata di vita dei cingoli.

- 8) Montate il rivestimento di gomma.



25-2-3. Sostituzione del cingolo di gomma

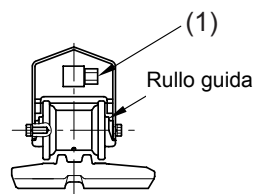


AVVERTENZA

- Per sostituire il cingolo di gomma, lavorate con un'altra persona. Dovete manovrare la macchina in base ai segnali che vi darà il vostro collega.
- Se il cingolo di gomma è sostituito mentre la macchina è sollevata, evitate che quest'ultima non si rovesci accidentalmente. Eseguendo questo lavoro, non spostate nessun altro pezzo a parte il cingolo di gomma da sostituire.
- Il grasso interno ad alta pressione può espellere l'ingrassatore.

La valvola nel raccordo non deve essere allentata per più di un giro (1). Non allentate altri pezzi diversi dell'ingrassatore (1). Inoltre, non giratevi verso la valvola nel raccordo.

- Se il cingolo di gomma non può essere disteso col metodo appena descritto, chiedete al vostro rivenditore più vicino per riparare il cingolo di gomma.



■ Sostituzione del cingolo di gomma

- Preparare una pompa di lubrificazione e tubi di acciaio.

■ Togliere il cingolo di gomma

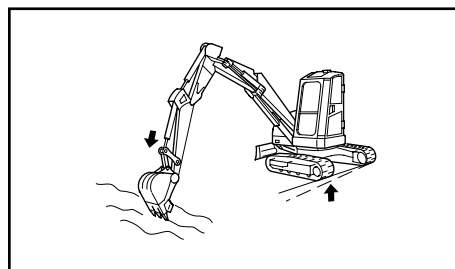


AVVERTENZA

- Non scaricate mai il grasso in altri modi che quelli descritti di qui sotto. E pericoloso.
- Se il cingolo di gomma non si può allentare con la procedura descritta qui, chiedete al vostro rivenditore più vicino di riparare il cingolo di gomma.
- Prima di sostituire il cingolo di gomma, assicuratevi che il grasso sia completamente scaricato dall'ingrassatore, poi, girate il barbottino.

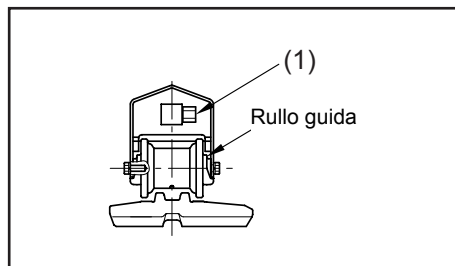
1) Sollevate la macchina per mezzo dell'accessorio e dei cunei di sicurezza.

Per far ciò, manovrate lentamente la leva di comando.

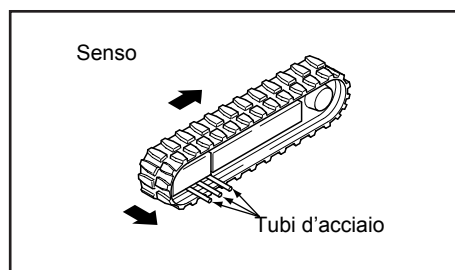


2) Allentate lentamente la valvola dell'ingrassatore (1) per scaricare il grasso.

3) Non allentate mai la valvola (1) nel raccordo per più di un giro.

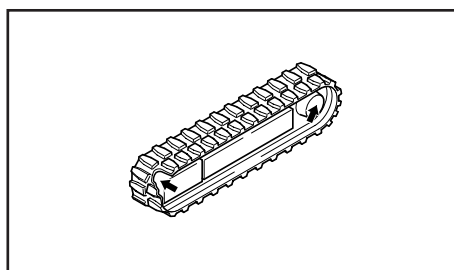
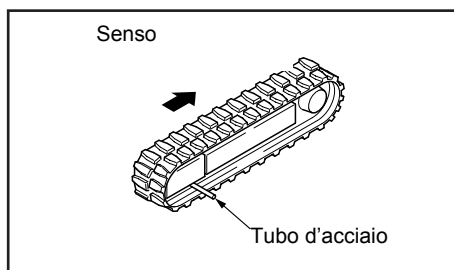
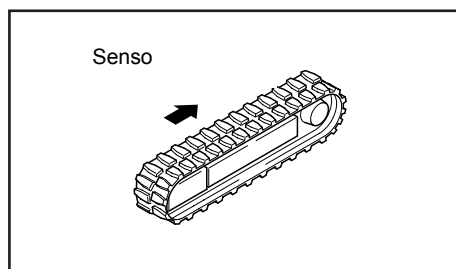
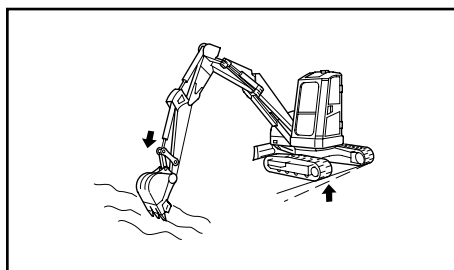


4) Inserite i tubi d'acciaio nel cingolo di gomma e girate la ruota dentata in senso inverso. Quando il cingolo è separato dal rullino tenditore dai tubi d'acciaio, fate scorrere il cingolo di gomma per poterlo togliere.



■ **Messa in opera del cingolo di gomma**

- 1) Sollevate la macchina con l'attrezzatura.
Per eseguire questa operazione, manovrate lentamente la leva di comando
- 2) Impegnate il cingolo di gomma sulla ruota dentata motrice e agganciate il cingolo di gomma al rullo tenditore.
- 3) Fate ruotare la ruota dentata motrice in senso inverso per introdurre il cingolo di gomma e fermate la rotazione.
- 4) Inserite un tubo d'acciaio nel cingolo di gomma e fate girare nuovamente la ruota dentata per agganciare il cingolo al rullino tenditore.
- 5) Fermate la rotazione della ruota dentata e controllate che il cingolo di gomma sia bene agganciato alla ruota dentata e al rullino tenditore
- 6) Regolate la tensione del cingolo di gomma riferendovi al "25-2-2. Controllo e regolazione della tensione del cingolo di gomma".
- 7) Assicuratevi che il cingolo di gomma sia completamente impegnato nella ruota dentata e nel rullo tenditore e che la tensione del cingolo di gomma sia sufficiente, poi abbassate la macchina al suolo.



25-2-4. Controllo e regolazione della tensione del cingolo d'acciaio

**AVVERTENZA**

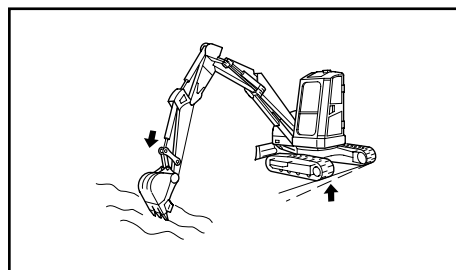
- Non sostenete la macchina soltanto con l'attrezzatura quando regolate la tensione del cingolo d'acciaio pur sollevando la macchina. La macchina rischia di capovolgersi se le leve di comando si spostano o se l'olio idraulico scorre.
- Quando sollevate la macchina, bloccatela con cunei di sicurezza di sufficiente resistenza.
- Quando controllate o regolate la macchina con un collega, dovete mettere in moto la macchina in base ai segnali che vi darà il vostro collega.

LL'usura delle coppiglie e o delle bussole del cingolo dipende dai condizioni di lavoro e della natura del terreno. Ogni tanto, controllate la tensione del cingolo per mantenere una tensione idonea.

Controllate e regolate la tensione del cingolo d'acciaio negli stessi condizioni che quelle di funzionamento (ad esempio, condizioni d'intasamento nel fango se il lavoro viene effettuato in un suolo fangoso.)

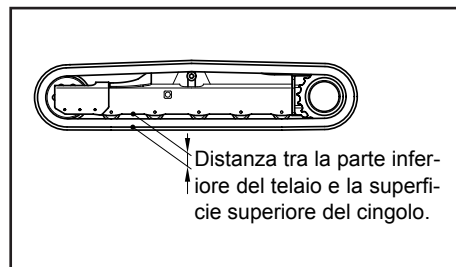
■ Controllo del cingolo d'acciaio

1) Sollevare la macchina con l'attrezzatura, e i cunei di sicurezza. Per far ciò, azionate lentamente la leva di comando.



2) TAlontanatevi, nel caso in cui la macchina si capovolga e misurate il gioco tra la parte inferiore del telaio inferiore e la parte interna del cingolo.

La tensione è idonea se il gioco si situa tra 150 e 160 mm.



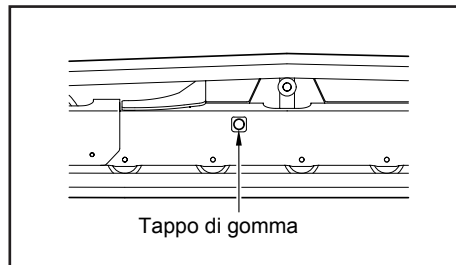
Se la tensione è scorretta, regolate come segue:

■ Regolazione della tensione del cingolo d'acciaio

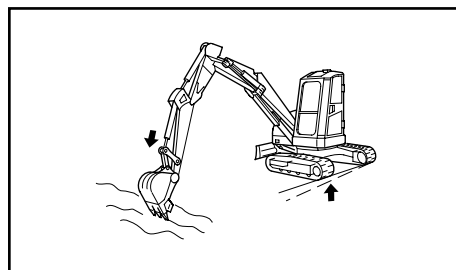
• Per aumentare la tensione

Preparate una pompa di lubrificazione.

1) Togliete il tappo di gomma.



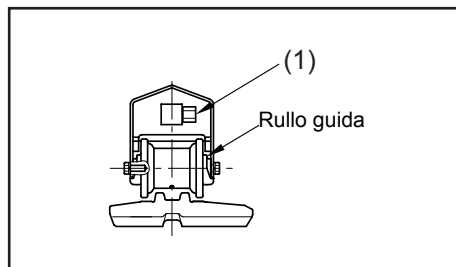
2) Sollevare la macchina con l'utensile e iniettare il grasso via l'ingrassatore usando una pompa di lubrificazione fino a che la tensione del cingolo sia situata entro i limiti del valore specificato (da 150 a 160 mm).



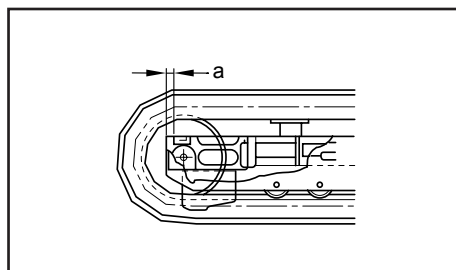
3) Per controllare la correttezza della tensione, spostate lentamente la macchina d'avanti indietro.

4) Ricontrollate la tensione del cingolo e regolatela di nuovo se necessario.

5) Montate il rivestimento di gomma.



6) Regolate la tensione fino a che il valore "a" sia pari a 0 mm. Se la tensione è insufficiente dopo aver stata regolata, la coppiglia ed il giunto devono essere sostituite perchè sono usurate. Consultate il vostro rivenditore per riparare i cingoli



• Allentamento della tensione



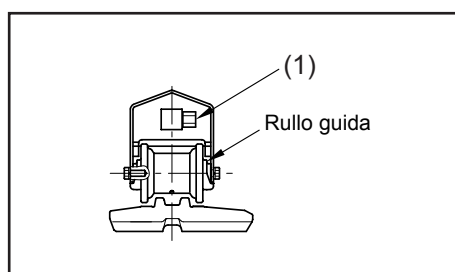
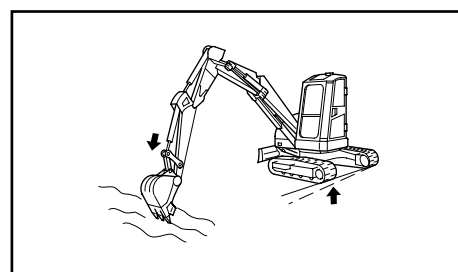
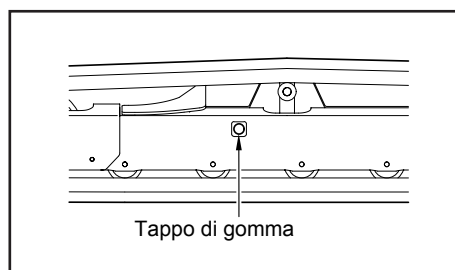
AVVERTENZA

- Il grasso è sotto alta pressione. Se allentate l'ingrassatore in modo brusco, il grasso si può scaricare o soffiare l'ingrassatore, ciò può provocare gravi ferite.
- Non controllate l'ingrassatore, però la tensione del cingolo d'acciaio per controllare se il grasso si è scaricato.

Non allentate la valvola (1) per più di un giro. E molto pericoloso di scaricare il grasso con un altro modo che quello descritto.

Se il cingolo non si può allentare, consultate il rivenditore più vicino per riparare.

- 1) Togliete il tappo di gomma.
- 2) Sollevare la macchina con l'attrezzatura e allentate lentamente l'ingrassatore (1) e lasciate scorrere il grasso eccessivo per regolare la tensione del cingolo tra i valori da 150 a 160 mm.
- 3) Non allentate mai l'ingrassatore per più di un giro.
(Se il grasso non si è scaricato completamente, spostate lentamente la macchina d'avanti indietro)
- 4) Ristringere l'ingrassatore (1).
Coppia di serraggio : 49.0 N•m
- 5) Controllate di nuovo la tensione dei cingoli, riposare la macchina al suolo e spostate lentamente la macchina verso l'indietro e l'avanti.
- 6) Controllate di nuovo la tensione dei cingoli e regolate se necessario.
- 7) Asciugate il grasso eccessivo con uno straccio pulito.
- 8) Rimontare il tappo di gomma.

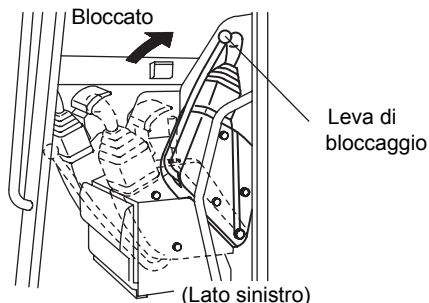


25-2-5. Sostituzione dei denti della benna

Quando i denti della benna sono rovinati, sostituiteli come segue:

AVVERTENZA

Quando sostituite i denti della benna assicuratevi di non spostare l'attrezzatura intempestivamente. Stabilizzate l'attrezzatura, fermatela e bloccatela con la leva di bloccaggio.

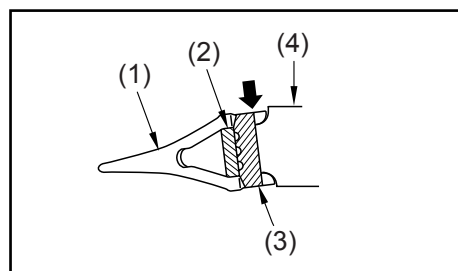


■ Sostituzione dei denti

Sostituire i denti prima che siano troppo rovinati dall'adattatore.

- Posizionare la benna in modo che la sua parte inferiore sia stabile.
- Per togliere un dente:

- 1) Ritirate la spina di arresto (3) che collega il dente (1) all'adattatore (4) usando un martello e di un utensile appuntito



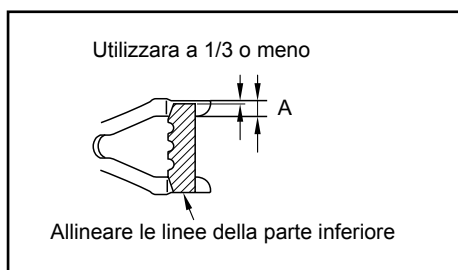
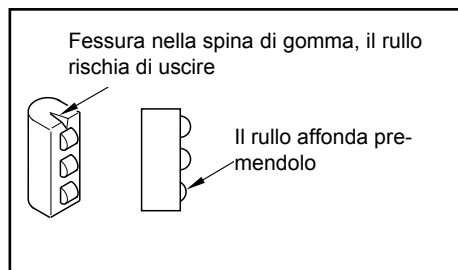
IMPORTANTE

Non ritirate la spina dal lato della spina di gomma (2) potrebbe danneggiarla. Ritiratela nel senso opposto.

- 2) Togliete la spina di gomma (2).
- 3) Controllate lo stato della spina di gomma (2), come pure della spina d'arresto (3).

Sostituire la spina di gomma o la spina d'arresto se sono danneggiate, altrimenti potrebbero uscire durante l'operazione. Sostituire la spina di gomma o la spina d'arresto, se le anomalie seguenti sono notate :

- La spina di gomma è fessurata, ed il rullo potrebbe uscire.
- Il rullo affonda nella gomma, premendolo
- La spina d'arresto è troppo corta.



- 4) Pulite la superficie dell'adattatore (4) con una spatola per mastice per ritirare il fango duro che è dentro
- 5) Inserite la spina di gomma (2) nel foro dell'adattatore (4) con la mano od un martello.

IMPORTANTE

Assicuratevi che la spina di gomma non sporga dalla superficie dell'adattatore.

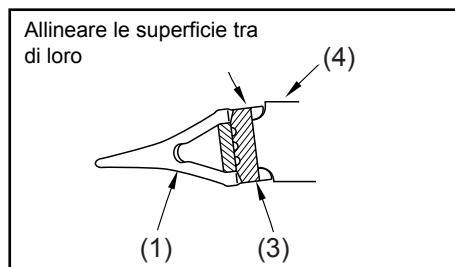
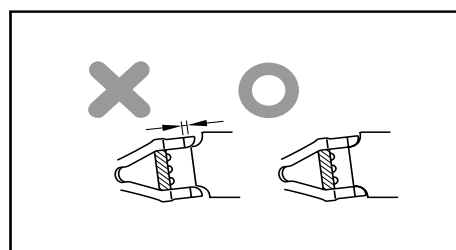
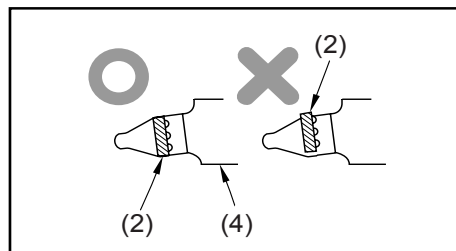
- 6) Fissate il dente (1) nell'adattatore (4) ed assicuratevi che la superficie posteriore del foro della spina del dente sia allineata con la superficie posteriore del foro della spina nell'adattatore quando il dente viene pressato.

IMPORTANTE

Se la superficie posteriore del foro del dente (1) è di fronte alla superficie posteriore del foro della spina nell'adattatore (4) non ritirate la spina d'arresto (3).

- 7) Inserite la spina d'arresto (3) nel foro della spina del dente (1) in modo che l'estremità superiore della spina d'arresto sia messa allo stesso livello con la superficie di questo dente.

- Sostituite la spina di gomma e la spina d'arresto quando sostituite un dente, per evitare la sua uscita.



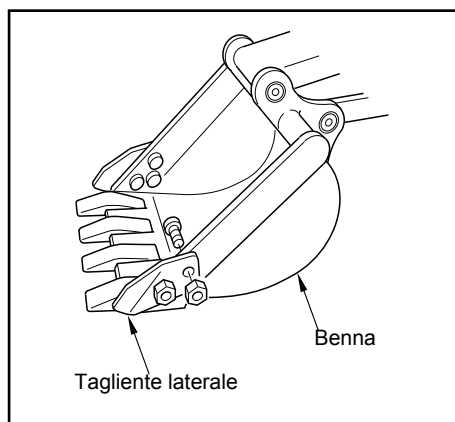
■ Sostituzione del tagliente laterale

Non attendete troppo per sostituire la tagliente laterale per evitare che la benna sia danneggiata.

Coppia di serraggio: 882.6 a 1078.7 N•m

Adesivo: Loctite 262

- Sostituite i bulloni, i dadi e le rondelle elastiche quando sostituite il tagliente laterale.



25-2-6. Pulizia dell'interno dell'impianto di raffreddamento

AVVERTENZA

- L'acqua per il raffreddamento è molto calda subito dopo l'arresto del motore. Lo spurgo dell'acqua per raffreddamento subito dopo l'arresto del motore rischia di bruciarvi. Pulite l'interno dell'impianto di raffreddamento dopo che il motore si è raffreddato.
- Restare dietro la macchina per pulire l'interno dell'impianto di raffreddamento quando il motore è in moto è molto pericoloso. Infatti, l'operatore non può vedere nessuno e la macchina si può spostare. Quando il cofano del motore è aperto, assicuratevi che non vengano toccati il ventilatore del radiatore o la cinghia del ventilatore. Ciò può provocare gravi feriti corporali. Non restate mai dietro la macchina mentre il motore sta funzionando.
- Quando la temperatura dell'acqua nel radiatore è elevata, non togliete il tappo del radiatore. L'acqua calda può schizzare dal radiatore. Quando togliete il tappo del radiatore, dopo il raffreddamento dell'acqua, girate lentamente il tappo del radiatore prima di toglierlo per liberare la pressione interna.

Pulite l'interno del sistema di raffreddamento e sostituite l'anticongelante secondo la seguente tabella.

Tipo anticongelante	Pulizia dell'interno dell'impianto di raffreddamento e sostituzione dell'anticongelante
Refrigerante di lunghissima durata YANMAR (anticongelante LLC) (Tipo antiruggine per tutte le stagioni)	Ogni 2 anni (autunno)
Anticongelante LLC (tipo per tutte le stagioni)	Ogni anno (autunno)
Anticongelante AF-PT (inverno, tipo per una stagione)	Ogni 6 mesi (primavera, autunno) Aggiungete un anticongelante unicamente in autunno
Niente anticongelante	Ogni 6 mesi

Per pulire o cambiare l'acqua per il raffreddamento parcheggiate la macchina su di un suolo piano.

Il refrigerante di lunga vita YANMAR ha un effetto antiruggine oltre all'effetto anticongelante

Benché la percentuale di miscela di un anticongelante rispetto all'acqua differisce in funzione della temperatura dell'aria, occorre almeno il 30% del volume di un anticongelante per ottenere un effetto antiruggine.

Determinate la percentuale di miscela dell'anticongelante rispetto all'acqua sulla base della temperatura più bassa riferendovi alla tabella delle miscele riportata qui di seguito.

Regolate la temperatura 10°C al di sotto della temperatura più bassa.

Tabella della proporzione dell'anticongelante nell'acqua

Temperatura più bassa		°F (°C)	23 (-5)	14 (-10)	5 (-15)	-4 (-20)	-13 (-25)	-22 (-30)	-31 (-35)	-40 (-40)
B7-SIGMA	Quantità d'anticongelante	Qts. (L)	1.37 (1.3)	2.33 (2.2)	2.75 (2.6)	3.17 (3.0)	3.70 (3.5)	4.12 (3.9)	4.65 (4.4)	5.07 (4.8)
	Quantità d'acqua	Qts. (L)	7.82 (7.4)	6.87 (6.5)	6.45 (6.1)	6.02 (5.7)	5.50 (5.2)	5.07 (4.8)	4.55 (4.3)	4.12 (3.9)

Osservazione :

Al momento della spedizione dallo stabilimento, l'acqua e l'anticongelante sono miscelati con un rapporto di -35°C come sopraindicato.

 PERICOLO

Allontanate qualsiasi fiamma dall'anticongelante perchè è infiammabile.

Utilizzate acqua di rubinetto. Se utilizzate acqua proveniente da un fiume o da un pozzo, consultate il vostro rivenditore.

Utilizzate un densitometro per controllare il rapporto di miscelazione.

 AVVERTENZA

Quando togliete il tappo di spurgo, assicuratevi che l'anticongelante non entri in contatto con gli occhi e con la pelle.

■ Come pulire l'interno del circuito dell'acqua di raffreddamento

■ Utensili da preparare

- Recipiente per l'acqua di raffreddamento

Capacità: 8,7 litri o più

- tubo d'alimentazione dell'acqua

1) Fate ruotare la struttura superiore in modo che il tappo di scarico si trovi dal lato opposto alla lama al centro dei cingoli.

2) Mettete il recipiente per l'acqua di raffreddamento sotto il tappo di scarico.

3) Aprite il cofano B, togliete lentamente il tappo del radiatore, versate il prodotto per la pulizia e rimettete il tappo.



IMPORTANTE

I metodi di pulizia variano secondo il fabbricante del prodotto per la pulizia.

Seguite le istruzioni del fabbricante.

4) Mettete in moto il motore fino a che la temperatura dell'acqua sale almeno a 80°C e lasciate girare il motore al minimo per 10-15 minuti, poi spegnetelo.

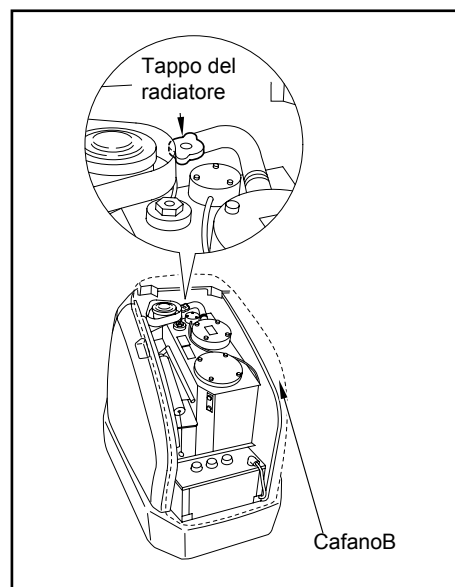
5) Dopo che il motore si è raffreddato, allentate lentamente il tappo di scarico per evacuare l'acqua del riscaldamento e togliete il tappo del radiatore.

Dopo che il tappo di scarico è stato tolto, l'acqua del raffreddamento del radiatore è completamente evacuata.

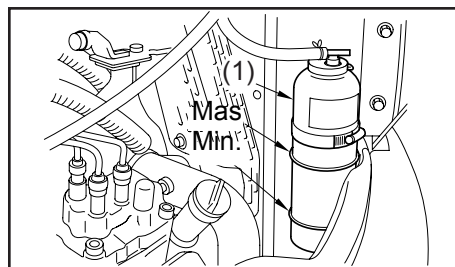
6) Dopo l'evacuazione completa dell'acqua, rimettete il tappo di scarico e versate dell'acqua del rubinetto attraverso l'orifizio di riempimento del radiatore.

7) Dopo che il circuito è riempito d'acqua, togliete il tappo di scarico, fate girare il motore al minimo e pulite il circuito dell'acqua di raffreddamento con acqua corrente fino a quando scorre acqua pulita.

Quando pulite con l'acqua corrente, mantenete sempre pieno il circuito d'acqua regolando la quantità d'acqua da evacuare e da versare. Mantenete saldamente il tubo d'alimentazione dell'acqua durante il lavaggio con acqua corrente affinché non esca dall'orifizio di riempimento del radiatore



- 8) Dopo aver lavato con acqua corrente, spegnete il motore, chiudete l'acqua corrente, spurgate completamente l'acqua e rimettete il tappo di spurgo.
- 9) Versate dell'acqua con l'aggiunta d'anticongelante attraverso l'orifizio di riempimento del radiatore.
- 10) Per evacuare l'aria, fate girare il motore al minimo per 5-6 minuti, poi fatelo girare ad alta velocità, senza carico per 5-6 minuti. (Quando il motore gira, il tappo del radiatore deve essere tolto).
- 11) Circa 5 minuti dopo aver spento il motore, versate l'acqua con l'aggiunta d'anticongelante attraverso l'orifizio di riempimento del radiatore, poi rimettete il tappo e stringetelo.
- 12) Evacuate l'acqua di raffreddamento nel serbatoio d'alimentazione (1) e versate dell'acqua con l'aggiunta d'anticongelante fino al livello "MASSIMO".



25-3. Controllo prima della messa in moto

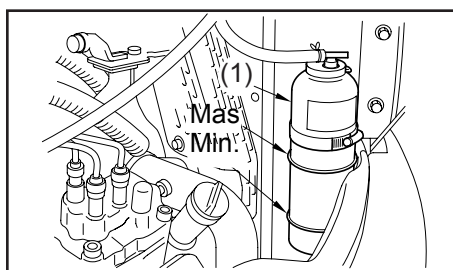
Effettuate i controlli indicati qui di seguito prima di avviare il motore per la prima volta nella giornata.

25-3-1. Controllo e rabboccatura dell'acqua per il raffreddamento

AVVERTENZA

**Di regola, non aprite il tappo del radiatore.
Controllate il livello dell'acqua per il raffreddamento nel vaso di espansione quando il motore è freddo.**

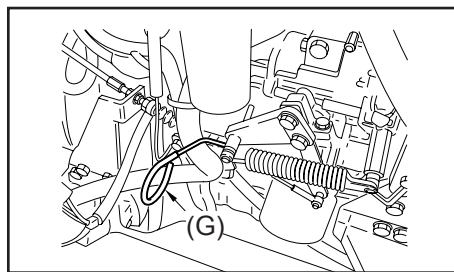
- 1) Aprite il cofano del motore per controllare che il livello dell'acqua di raffreddamento è ben posizionato tra i riferimenti "MASSIMO" e "MINIMO" del vaso di espansione (1) (illustrato nella figura qui a destra). Se il livello dell'acqua di raffreddamento è scarso, aggiungete dell'acqua di raffreddamento fino al riferimento "MASSIMO" attraverso l'orificio del vaso di espansione (1). In quanto all'acqua di raffreddamento da utilizzare, consultate la Sezione "21 Alimentazione del combustibile e lubrificazione in funzione delle temperature".
- 2) Chiudete il tappo dopo aver effettuato la rabboccatura.
- 3) Se il vaso di espansione è vuoto, controllate il livello dell'acqua per il raffreddamento nel radiatore. Se l'acqua è in quantità insufficiente, rabbocate di nuovo il radiatore e il vaso di espansione.
- 4) Se il livello dell'acqua per il raffreddamento è corretto, chiudete il cofano del motore.



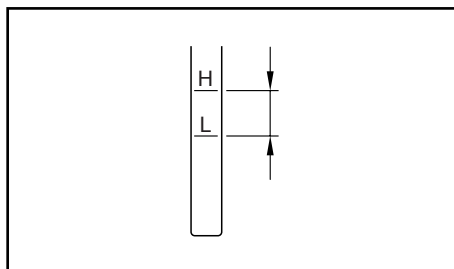
25-3-2. Controllo e rabboccatura dell'olio motore

⚠ AVVERTENZA

- **Alla temperatura di funzionamento, l'olio e l'indicatore del livello dell'olio sono caldi.**
- **Evitate che l'olio od i componenti caldi vengano a contatto della pelle per impedire qualsiasi ferita corporale. Controllare il livello dell'olio ed effettuare nuovamente la rabboccatura dell'olio dopo il raffreddamento del motore.**

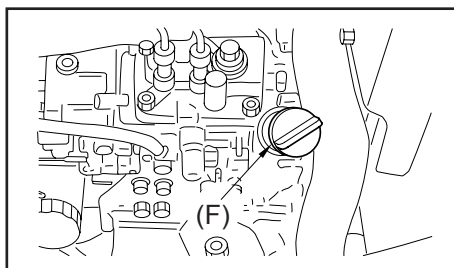


- 1) Aprite il cofano del motore..
- 2) Togliete l'indicatore di livello dell'olio (G) e asciugatelo con uno straccio.
- 3) Introducete di nuovo l'indicatore di livello (G) ed estratelo.

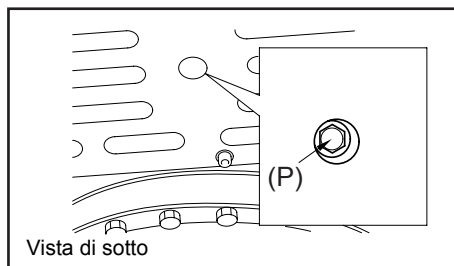


- 4) Controllate che il livello dell'olio si trovi sopra la metà dei riferimenti superiore e inferiore (H e L), che è il livello corretto.

Aprite il tappo dell'orifizio di riempimento dell'olio (F) e effettuate il rabbocco se il livello si trova sotto la metà. Consultate la Sezione "21 Alimentazione del combustibile e lubrificazione in funzione delle temperature" per sapere quale olio utilizzare..



- 5) Se il livello dell'olio motore è superiore al riferimento H, evacuate l'olio in eccesso attraverso il tappo di scarico (P) e controllate di nuovo il livello.
- 6) Se il livello dell'olio motore è corretto, chiudete bene il tappo dell'orifizio e chiudete il cofano del motore.



Osservazione :

Quando controllate il livello dell'olio motore dopo che il motore è stato in moto, spegnete il motore e aspettate almeno 15 minuti prima di controllare.

Se la macchina è inclinata, mettetela in posizione orizzontale prima di controllare il livello dell'olio motore.

Non versate l'eccesso dell'olio motore sul suolo o sulla strada.

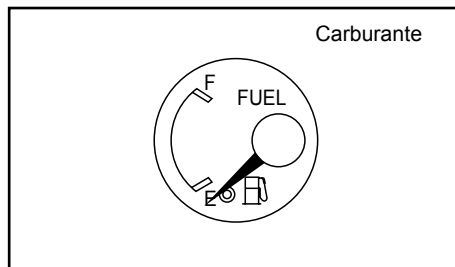
25-3-3. Controllo e rabboccatura del carburante nel serbatoio del carburante

AVVERTENZA

Assicuratevi di non superare la capacità del serbatoio di carburante perché c'è rischio d'incendio. Se occorre, asciugate il carburante che è traboccato.

ATTENZIONE

- **Non togliete la succhieruola dall'orifizio di riempimento del serbatoio di carburante quando rabboccate.**
- **Evitate di lasciare l'acqua in fondo al serbatoio di carburante o polveri sull'attrezzatura di rabboccatura penetrare nel serbatoio di carburante.**

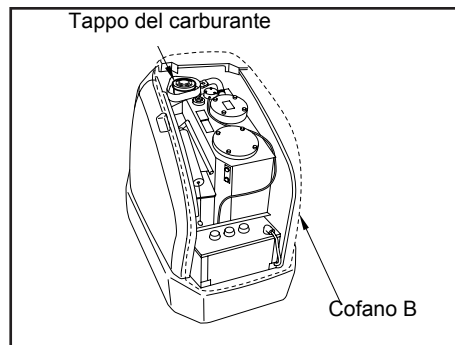


- 1) Girare l'interruttore dell'avviatore su "ON" e controllate il livello del carburante con l'indicatore di livello del carburante. Aprite il cofano motore e rabbocate dal foro di riempimento.

Quando la freccia del carburante indica "E", vi sono ancora circa 15 litri di carburante nel serbatoio.

Capacità...100 litri

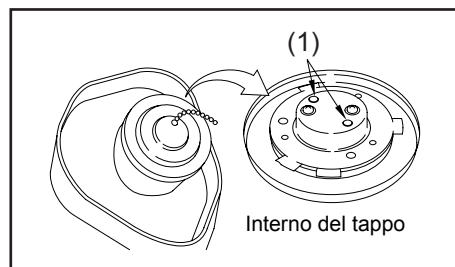
Vedere al capitolo "21 Alimentazione del combustibile e lubrificazione in funzione delle temperature".



- 2) Dopo aver effettuato il rabbocco, riserrate il tappo dell'orifizio di riempimento del carburante

Osservazione :

Se il foro dello sfiato (1) sul tappo è tappato, la pressione nel serbatoio rischia di diminuire e quindi il motore non è abbastanza alimentato in carburante. Pulite il tappo ogni tanto.

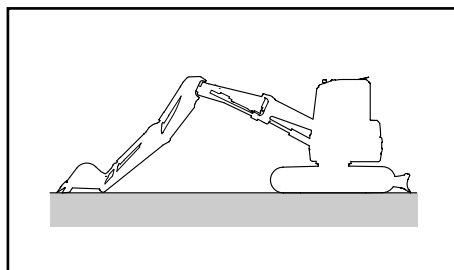


25-3-4. Controllo e rabbocco del liquido idraulico nel serbatoio del liquido idraulico

⚠ AVVERTENZA

Quando togliete il tappo dell'orifizio di riempimento dell'olio, allentatelo lentamente per liberare la pressione interna del serbatoio, altrimenti l'olio può schizzare dal serbatoio.

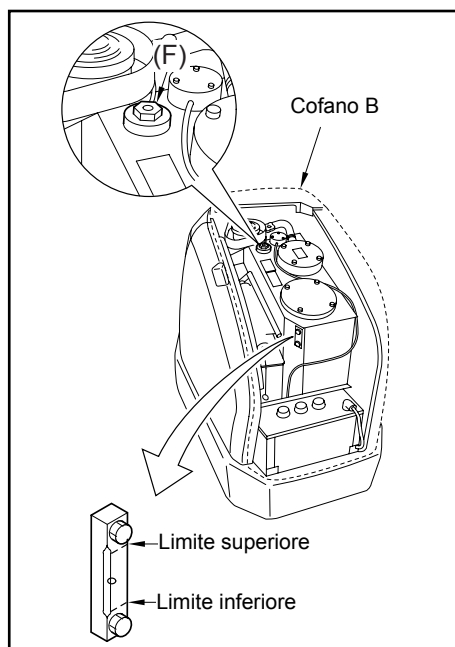
- 1) Parcheggiate la macchina come illustrato nella figura di destra. Se la macchina non si trova in tale posizione, avviate il motore, tirate indietro la benna ed i cilindri del braccio fino all'estremità della loro corsa a velocità ridotta, abbassate la freccia fin quando i denti della benna toccano il suolo, abbassate la lama fino al suolo e spegnete il motore.
- 2) Aprite il cofano B.
- 3) Controllate il livello con l'indicatore di livello dell'olio. Controllate che il livello si trovi tra i riferimenti superiore e inferiore.



IMPORTANTE

Non effettuate la rabboccatura del liquido idraulico al di sopra del livello di riferimento del limite superiore dell'indicatore di livello. Una quantità eccessiva di liquido idraulico rischia di danneggiare l'impianto idraulico sottoponendo un carico eccessivo ai suoi componenti, che può provocare una pericolosa perdita ad alta pressione.

- 4) Aprite il cofano motore e rabboccate dal tappo dell'orifizio di riempimento (F) se il livello si trova al di sotto del limite inferiore.
- Consultate la sezione "21 Alimentazione del combustibile e lubrificazione in funzione delle temperature" per sapere quale liquido idraulico utilizzare.



Osservazione :

Poiché il livello dell'olio varia secondo le temperature dell'olio, controllate il livello dell'olio riferendovi ai seguenti punti:

- *Prima della messa in moto: vicino al centro dell'indicatore di livello (temperatura dell'olio tra 10 e 30°C)*
- *Nel caso di funzionamento normale: vicino al limite superiore dell'indicatore di livello (temperatura dell'olio tra 50° e 80°C)*

25-3-5. Controllo della tensione della cinghia del ventilatore

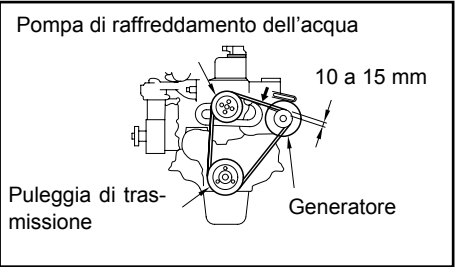
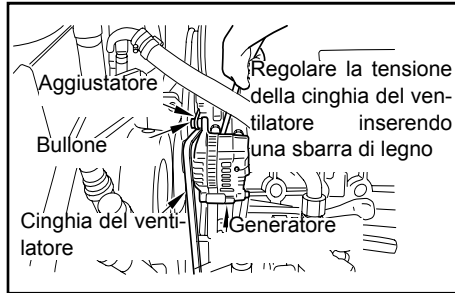
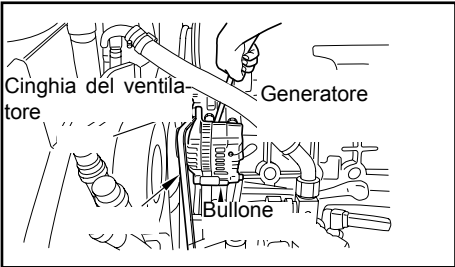
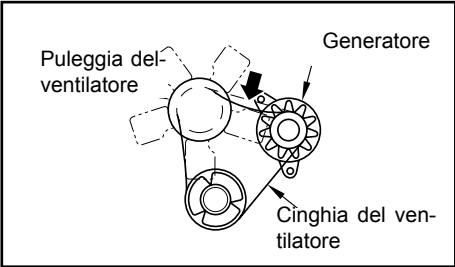
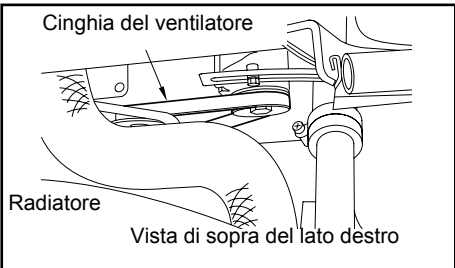
⚠ AVVERTENZA

- Spegnete il motore, desinserite la chiave, e mettete l’etichetta "MANUTENZIONE IN CORSO" sulla leva di comando.
- Subito dopo lo spegnimento del motore, la cinghia del ventilatore è ancora calda. Non regolate la tensione della cinghia del ventilatore subito dopo lo spegnimento del motore.
- Regolate la tensione della cinghia del ventilatore quando tutte le parti sono fredde.

- 1) Aprite il cofano B a sinistra dal cofano motore.
- 2) Premete con il dito sulla cinghia del ventilatore tra la puleggia ed il generatore per controllare la tensione della cinghia del ventilatore.
Pressione : circa 10 kg
Ampiezza idonea: 10 a 15 mm
- 3) Se occorre, regolate la tensione.
 - Preparate una sbarra di legno (ad esempio la penna di un martello).
- (1) Allentate i bulloni del generatore.
- (2) Inserite una sbarra di legno tra il generatore ed il blocco cilindro, e spostate il generatore per regolare la tensione della cinghia del ventilatore, in modo che la cinghia affondi da 10 a 15 mm sotto una pressione di 10 kg.
- (3) Avvitare i bulloni per fissare il generatore.
- (4) Assicuratevi che le pulegge, la scanalatura a V e la cinghia del ventilatore non siano danneggiate, e controllate che la cinghia del ventilatore non sia toccata dalla parte inferiore della scanalatura a V.
- (5) Se la cinghia non è regolata correttamente perche ha perso la sua elasticità o è danneggiata o fessurata, sostituirla.

[Dimensione della cinghia del ventilatore] (Pollice)

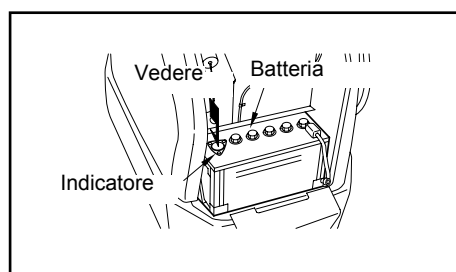
	Dimensione
Cinghia del ventilatore	A42



25-3-6. Controllo e rabboccatura dell'elettrolita della batteria

PERICOLO

- La batteria genera un gas infiammabile che può provocare un incendio e un'esplosione. Tenete le scintille, le fiamme e le sigarette accese a distanza dalla batteria.
- L'elettrolita della batteria è un acido potente. Per evitare qualsiasi ferita grave, non lasciate che l'elettrolita venga a contatto della pelle o degli occhi.
- Portate gli occhiali di sicurezza e abiti di protezione.
- Non utilizzate una batteria priva di elettrolita. Il mancato elettrolita abbrevia la durata della batteria, però può anche provocare un'esplosione.



1) Aprite il cofano B per controllare il livello dell'elettrolita e la carica della batteria.

Come leggere l'indicatore:



(Blu) : Normale



(Rosso) : Mancanza d'elettrolita nella batteria.

:Riempire d'acqua distillata.



(Bianco) : Carica della batteria insufficiente.

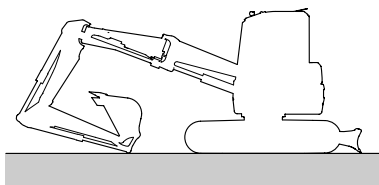
: Caricare la batteria.

25-3-7. Lubrificazione

IMPORTANTE

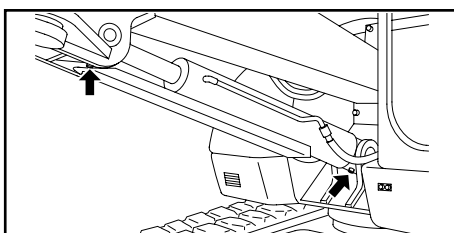
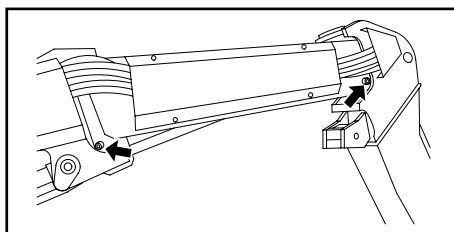
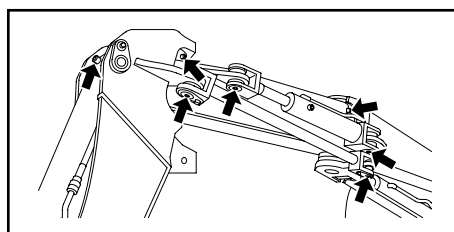
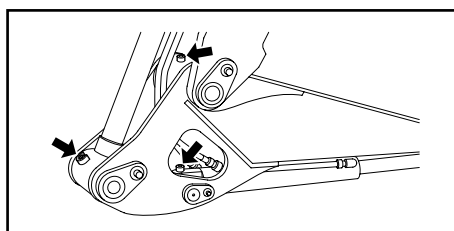
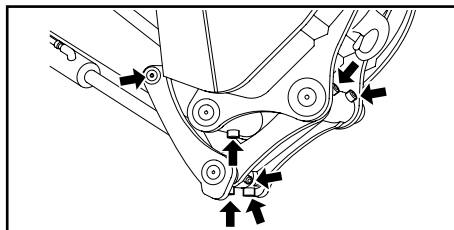
Lubrificate i raccordi dopo aver pulito la macchina o dopo un impiego sotto la pioggia, su un suolo soffice o in acqua fangosa.

- 1) Abbassate la benna e la lama sul suolo e spegnete il motore.

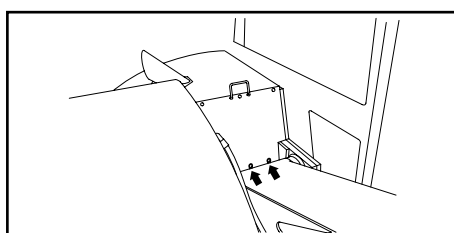
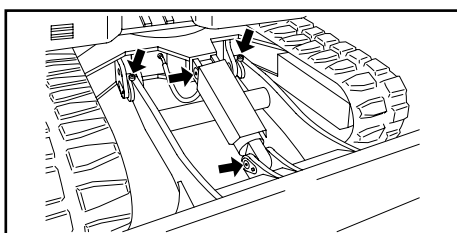


- 2) Pulite i raccordi d'ingrassaggio indicati dalle frecce sulle figure di destra e ingrassateli con un pompa per grasso.
- 3) Dopo l'ingrassaggio, togliete l'eccesso di grasso con uno straccio.

■ Attrezzatura



■ Blade



25-3-8. Controllo dell'impianto elettrico

ATTENZIONE

Quando un fusibile brucia spesso, contattate il vostro rivenditore per conoscerne le cause e procedere alla riparazione.

Controllate se il fusibile è danneggiato, se il cablaggio è scollegato o in cortocircuito e se i morsetti della batteria sono corrosi o allentati. Adottate le misure del caso.

Controllate i paragrafi che seguono dopo che l'interruttore dell'avviatore è girato sulla posizione "ON".

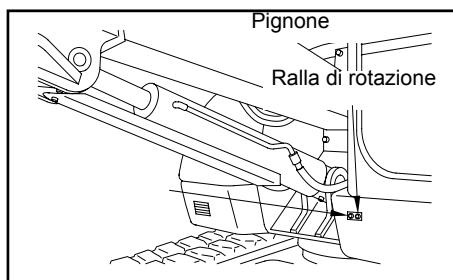
- 1) Controllate il funzionamento del cruscotto.
 - Controllate il funzionamento del contaore, dell'indicatore di livello del carburante, della temperatura dell'acqua.
 - Controllate il funzionamento della spia d'allarme di carica della batteria, le spie d'allarme della temperatura dell'acqua, d'allarme di pressione dell'olio motore e la spia delle luci.
- 2) Controllate che tutti gli interruttori funzionino correttamente e che le luci della freccia si accendano.
 - Controllate il claxon.
 - Controllate il faro ed il faro di lavoro della freccia
 - Controllate il rallentatore a un tasto.
 - Controllate il tergicristallo. (cabina)
 - Controllate la luce interna. (cabina)
 - Controllate il riscaldamento. (cabina)

25-4. Manutenzione ogni 50 ore di funzionamento

25-4-1. Lubrificazione del pignone e della ralla di rotazione

AVVERTENZA

Durante la lubrificazione non fate girare la struttura superiore. Lubrificate e fate ruotare alternativamente la struttura superiore per evitare gravi ferite.



- 1) Ingrassate con una pompa per il grasso il pignone di rotazione e la ralla attraverso gli ingrassatori indicati dalle frecce nella figura di destra.
- 2) Ingrassate con una pompa per il grasso il pignone di rotazione e la ralla attraverso gli ingrassatori indicati dalle frecce nella figura di destra.

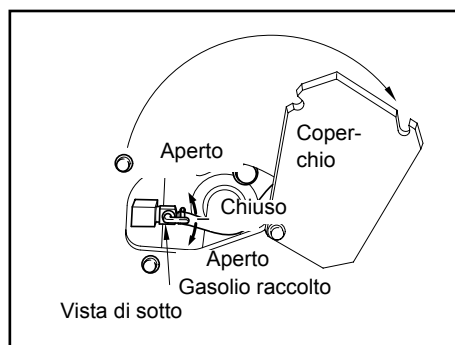
25-4-2. Spurgo dell'acqua e dei depositi dal serbatoio del carburante

AVVERTENZA

Evitate ogni scintilla, fiamma o sigaretta.

■ Materiale da preparare

- Recipiente per il carburante usato
- 1) Fate girare la struttura superiore in modo che il tappo di scarico sotto il serbatoio del carburante venga a trovarsi tra i due cingoli.
 - 2) Svitare i bulloni per spostare il coperchio nel senso della freccia.
 - 3) Sistemate il recipiente per raccogliere il gasolio.
 - 4) Aprire il rubinetto di spurgo e lasciar scorrere l'acqua la sporcizia e le particelle in sospensione nel gasolio. Fate attenzione di non inzaccherarvi.
 - 5) Quando il gasolio che scorre è pulito, potete chiudere il rubinetto e sistemare il coperchio.



25-4-3. Pulizia del sedimentatore / separatore

⚠ AVVERTENZA

- Tenete le scintille, le fiamme e le sigarette a dovuta distanza.
- A temperatura di funzionamento, i componenti del motore sono brucianti e possono provocare delle bruciature.
- Scollegare la massa dalla batteria e pulire il separatore quando il motore si è abbastanza raffreddato.
- Una perdita o un getto di gasolio su un elemento bruciante può provocare un incendio.
- Utilizzare un recipiente per raccogliere il carburante del separatore prima di togliere l'anello di ritenuta del separatore dell'acqua.

■ Materiale richiesto

- Recipiente per il ricupero del gasolio

- 1) Aprire il cofano motore.
- 2) Sistemare il recipiente sotto il separatore.
- 3) Chiudere il rubinetto di spurgo, allentare l'anello di serraggio del vaso, togliere quest'ultimo e vuotare nel recipiente.

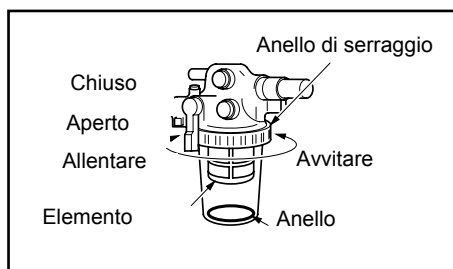
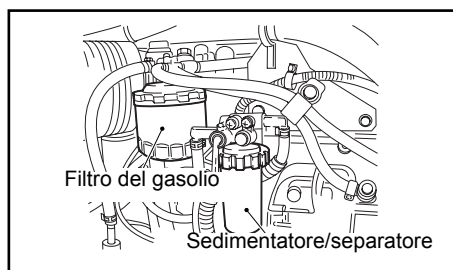
Assicuratevi di non perdere il galleggiante rosso.

- 4) Ritirare l'elemento, l'anello, puliteli come pure l'interno del vaso con gasolio pulito.

- 5) Controllate che l'O-ring non sia danneggiato o sformato. Se occorre, sostituitelo.

- 6) Rimontare l'elemento, il vaso e aprire il rubinetto.

- 7) Chiudere il cofano motore.



25-5. Manutenzione ogni 100 ore di funzionamento

Effettuate la stessa manutenzione come per le 50 ore.

25-6. Manutenzione ogni 250 ore di funzionamento

Effettuate la stessa manutenzione come per le 50 ore.

25-6-1. Cambio dell'olio motore e dell'elemento del filtro dell'olio motore

AVVERTENZA

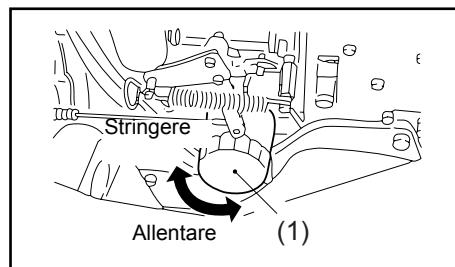
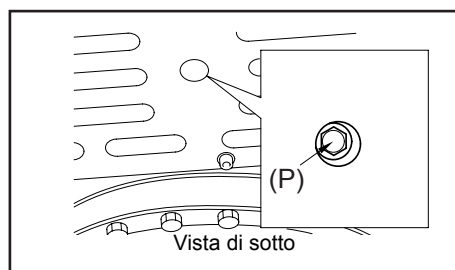
- Non cambiate l'olio subito dopo aver spento il motore per evitare ferite gravi dovute ai componenti che sono caldi.
- Fate attenzione agli schizzi d'olio caldo.
- Sostituite l'olio e l'elemento del filtro quando l'olio e i componenti sono sufficientemente raffreddati.

■ Materiale da preparare

- Sostituzione dall'olio nuovo e recipiente per l'olio usato

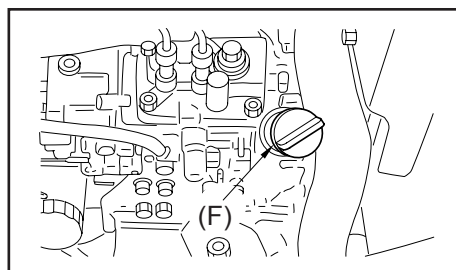
Modello	Quantità d'olio	Recipiente
B7-SIGMA	10.2 L	10.2 L

- Chiave per cartuccia di filtro dell'olio
- 1) Fate ruotare la struttura superiore in modo che il tappo di scarico nella parte inferiore del motore si trovi tra i cingoli.
 - 2) Ritirate il coperchio sotto la macchina e sistemate il recipiente sotto la vite di spurgo (P).
 - 3) Ritirate la vite (P) lentamente senza schizzare e lasciate scorrere l'olio usato.
 - 4) Controllate l'olio usato e contattate il rivenditore se molte particelle metalliche o corpi estranei sono mescolati all'olio.
 - 5) Rimettete la vite di spurgo (P).
 - 6) Per togliere la cartuccia dal filtro (1), giratela in senso antiorario.
Dopo avere tolto il filtro aspettate da 10 a 15 minuti.
 - 7) Pulite la sporcizia e l'olio del filtro e applicate dell'olio motore (o un po' di grasso) sulla superficie a tenuta del nuovo filtro dell'olio e montatelo.



8) Quando montate il filtro, giratelo di 2/3 di giro dopo che la superficie a tenuta tocca il supporto del filtro.

9) Dopo aver sostituito il filtro dell'olio (cartuccia), effettuate il rabbocco dell'olio motore attraverso il foro di riempimento dell'olio fino al punto di riferimento massimo (H) dell'indicatore di livello.



10) Fate girare il motore al minimo per parecchi minuti, poi spegnetelo. Controllate poi che il livello dell'olio non superi la metà dei riferimenti superiore e inferiore dell'asta di livello.

Consultate la Sezione 25-3 "Controllo prima della messa in moto".

11) Rimontate e stringete bene il tappo dell'orifizio di riempimento dell'olio.

Cambiate l'olio motore e l'elemento del filtro 6 mesi dopo il cambio precedente, anche se le ore di funzionamento non raggiungono il numero di 200.

Cambiateli anche se allo scadere delle 200 ore di funzionamento non sono ancora trascorsi 6 mesi dalla sostituzione precedente.

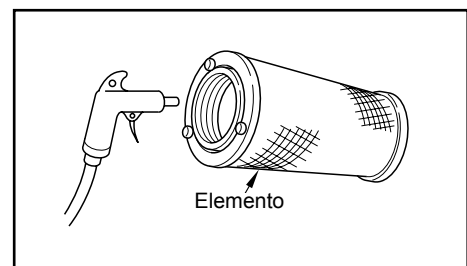
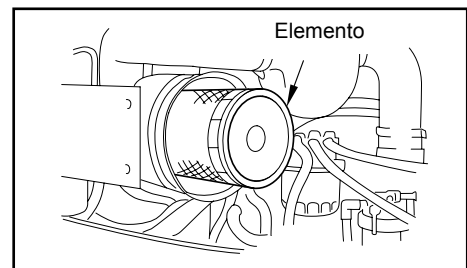
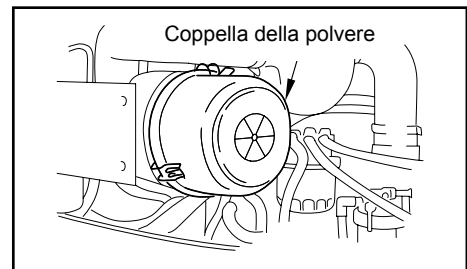
25-6-2. Controllo e pulizia del depuratore d'aria

AVVERTENZA

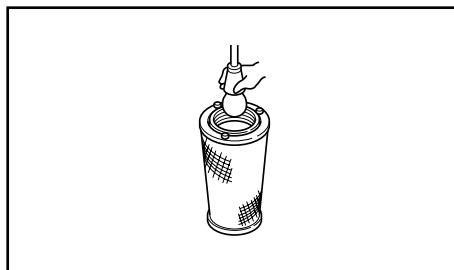
- Non eseguite mai la pulizia o la sostituzione del depuratore d'aria quando il motore è in movimento. Spegnete il motore per il controllo e la pulizia.
- Per pulire l'elemento viene utilizzata l'aria compressa. Quando effettuate questa operazione, mettete gli occhiali di sicurezza per evitare che la polvere entri negli occhi.
- Per la pulizia, la pressione massima dell'aria deve essere inferiore a 0,7 Mpa (7 kgf/cm²).

■ Procedura per la pulizia dell'elemento

- 1) Aprite il cofano del motore.
- 2) Togliete la ganascia ed estraete la coppella della polvere.
- 3) Estraiete l'elemento.
Per evitare la penetrazione della sporcizia, coprite con un panno e una fascia il lato del connettore nella parte posteriore del corpo del depuratore d'aria.
- 4) Pulite la coppella della polvere e l'interno del corpo.
- 5) Soffiate l'aria compressa asciutta [0,7 Mpa (7 kgf cm²) o meno] dall'interno dell'elemento lungo le pieghe per togliere la sporcizia. Poi soffiate l'aria compressa dall'esterno dell'elemento lungo le pieghe per togliere la sporcizia. Soffiate nuovamente dall'interno dell'elemento.



- 6) Dopo la pulizia, illuminate con una lampadina l'elemento dall'interno e controllatelo. Se ci sono dei piccoli fori o delle parti più sottili, sostituitelo.



IMPORTANTE

- **Quando pulite l'elemento, non lo urtate contro altri oggetti, altrimenti può danneggiarsi.**
- **Non riutilizzate l'elemento se le pieghe, la guarnitura o la guarnizione sono danneggiate.**
- **Avvolgete un elemento inutilizzato nella carta e conservatelo all'asciutto.**

- 7) Togliete lo straccio pulito e la fascia utilizzati per coprire il connettore nella parte posteriore del corpo.

- 8) Rimontate l'elemento pulito.

- 9) Smontate la coppella della polvere verificando la posizione della freccia situata su di essa.

- 10) Chiudete il cofano del motore.

25-6-3. Controllo e rabbocco dell'olio per il riduttore dei motori di traslazione

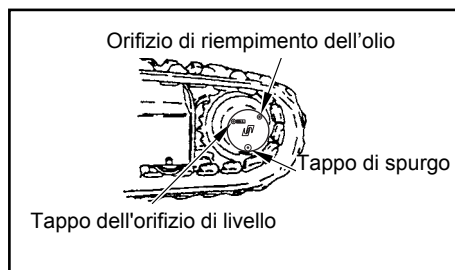
AVVERTENZA

- L'olio ed il carter del motore di traslazione sono caldi dopo il funzionamento della macchina e possono provocare ferite corporali. Evitate che l'olio caldo od il carter del motore di traslazione entrino a contatto della vostra pelle. Cambiate l'olio quando l'olio e la scatola degli ingranaggi sono sufficientemente freddi.
- Alla temperatura di funzionamento, la scatola degli ingranaggi di riduzione è calda e sotto pressione. In queste condizioni, l'olio o i tappi possono essere proiettati con forza e causare ferite corporali. Togliete lentamente il tappo per liberare la pressione residua.

■ **Materiale da preparare**

- Recipiente per l'olio
- Bidone d'olio

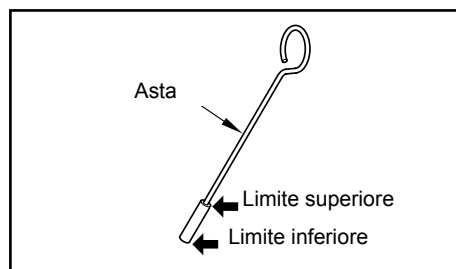
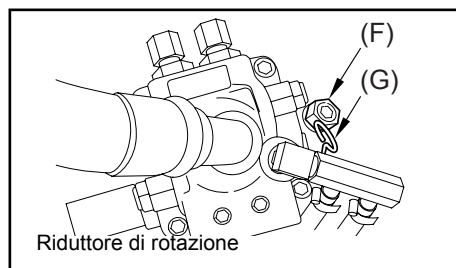
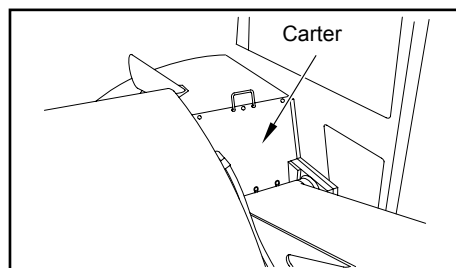
- 1) Sistemate la macchina in modo che il tappo di scarico si trovi nella posizione più bassa, come illustrato nella figura di destra.
- 2) Mettete il recipiente sotto il tappo di spurgo.
- 3) Togliete il tappo dell'orifizio di livello con una chiave a vite esagonale e controllate che il livello d'olio raggiunga l'estremità inferiore dell'orifizio.
- 4) Se la quantità d'olio è insufficiente, fate il rabbocco fino a quando l'olio per ingranaggi fuoriesce dall'orifizio. Consultate la sezione "21 Alimentazione del combustibile e lubrificazione in funzione delle temperature" per sapere quale olio utilizzare.
- 5) Rimontate il tappo.
Coppia di serraggio :
22.6 a 27.5 N•m



25-6-4. Controllo e rabbocco dell'olio per il riduttore del motore di rotazione

⚠ AVVERTENZA

- L'olio ed il carter del motore di traslazione sono caldi dopo il funzionamento della macchina e possono provocare ferite corporali. Evitate che l'olio caldo od il carter del motore di traslazione entrino a contatto della vostra pelle. Cambiate l'olio quando l'olio e la scatola degli ingranaggi sono sufficientemente freddi.
- Alla temperatura di funzionamento, la scatola degli ingranaggi di riduzione è calda e sotto pressione. In queste condizioni, l'olio o i tappi possono essere proiettati con forza e causare ferite corporali. Togliete lentamente il tappo per liberare la pressione residua.



■ Materiale da preparare

- Bidone d'olio

- 1) Togliere il coperchio.
- 2) Tirate l'asta di livello dell'olio (G) e pulite il grasso eccessivo con uno straccio.
- 3) Inserite completamente l'asta di livello dell'olio nel guida, e ritirate l'asta di livello.
- 4) Se l'asta di livello (G) è bagnata tra i limiti superiore ed inferiore, il livello dell'olio è corretto.
- 5) Se il livello è insufficiente, rabboccate dall'orifizio di riempimento dell'olio (F). Consultate la sezione "21 Alimentazione del combustibile e lubrificazione in funzione delle temperature" per sapere quale olio utilizzare.

25-6-5. Verifica e pulizia delle alette del radiatore

AVVERTENZA

- Non cercate mai di controllare e di pulire le alette del radiatore quando il motore è in movimento. Spegnete il motore prima di controllare e di pulire.
- L'aria compressa può causare delle ferite corporali perché gli oggetti situati attorno all'aletta del radiatore possono volare via.
- Quando per pulire utilizzate l'aria compressa, fate attenzione che intorno non ci sia nessuno e mettete occhiali, abiti e scarpe di sicurezza.
- Per la pulizia, la pressione massima dell'aria deve essere inferiore a 0,7 MPa (7 kgf cm²).

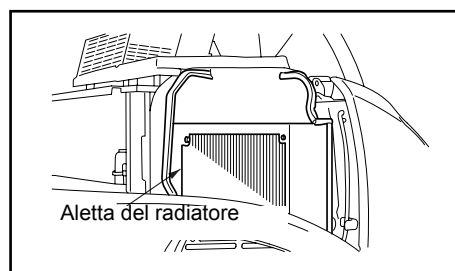
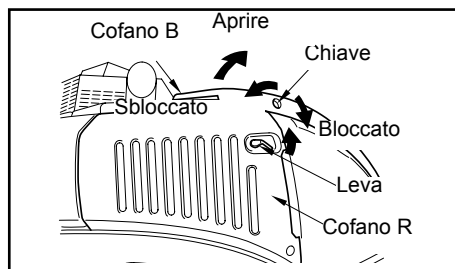
- 1) Aprite il cofano B, e togliete il cofano del motore R.
- 2) Pulite il fango, la sporcizia o le foglie che si trovano nell'aletta del radiatore soffiando dell'aria compressa o pulendo col vapore

IMPORTANTE

- Soffiate sempre l'aria compressa tenendovi a dovuta distanza per evitare di danneggiare le alette.
- Le alette danneggiate provocano perdite d'acqua e un surriscaldamento.

- 3) Controllate che le alette del radiatore per l'acqua e l'olio siano diritte e la sporcizia tolta.

- 4) Rimontate il cofano R, e chiudete il cofano B.



25-7. Manutenzione ogni 500 ore di funzionamento

Effettuate anche la manutenzione delle 50, 100 e 200 ore.

25-7-1. Sostituzione dell'elemento del filtro del carburante

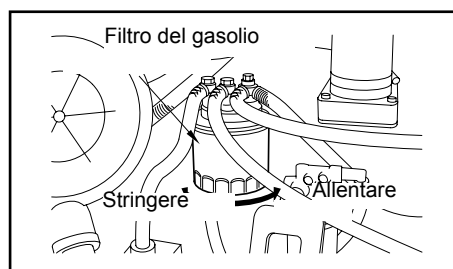
AVVERTENZA

- Tenete a distanza le scintille, le fiamme e le sigarette accese.
- Alla temperatura di funzionamento, i componenti del motore sono caldi e possono causare bruciate.
- Scollegate la massa dalla batteria e sostituite l'elemento quando il motore si è sufficientemente raffreddato.
- Perdite di carburante o del carburante versato su superfici calde o su componenti elettrici possono provocare un incendio.
- Spurgate il gasolio dal filtro in un recipiente prima di togliere il filtro del gasolio.

■ Materiale da preparare

- Recipiente per il carburante.
- Chiave per filtro per la cartuccia di filtro del gasolio

- 1) Aprite il cofano del motore
- 2) Mettete il recipiente sotto il filtro del carburante.
- 3) Per togliere la cartuccia di filtro del gasolio, fatela girare nel senso antiorario con una chiave a filtro.
- 4) Pulite il supporto di filtro e spalmate l'olio motore sulla superficie di tenuta del nuovo filtro del gasolio, dopo montate il filtro. A questo punto, rabboccate.
- 5) Dopo aver sostituito l'elemento del filtro, spurgate l'aria (vedere pagina 3-58)
- 6) Dopo lo spurgo dell'aria, avviate il motore e controllate le perdite eventuali. Se tutto va bene, spegnete il motore e chiudere il cofano motore posteriore.



IMPORTANTE

Affinchè la cartuccia di filtro non sia troppo stretta, girate lentamente finchè la superficie di tenuta sia a contatto del supporto del filtro, dopo stringete il filtro di 2/3 giro.

Come evacuare l'aria:

Questa macchina è dotata di un dispositivo automatico di evacuazione dell'aria (pompa solenoide). Evacuate l'aria come segue.

- 1) Riempite il serbatoio del carburante.
- 2) Spostate la leva dell'acceleratore sulla posizione "RUN" (funzionamento), e la leva di sicurezza sulla posizione "LOCK" (bloccaggio).
- 3) Girate l'interruttore del motorino d'avviamento sulla posizione "ON" per far girare il motore per 10 secondi. L'aria è evacuata automaticamente in 10, 15 secondi.
- 4) Girate l'interruttore del motorino d'avviamento sulla posizione "START" (avviamento) per avviare il motore.

IMPORTANTE

Se il motore non si avvia al termine di 10 secondi, aspettate per circa un minuto prima di riavviare il motore.

Quando fate il rabbocco del carburante, evacuate l'aria nello stesso modo. Dopo che il motore si è avviato, a volte gira in modo irregolare. In tal caso, girate l'interruttore del motorino d'avviamento sulla posizione "OFF", aspettate almeno un minuto, poi girate nuovamente l'interruttore del motorino d'avviamento sulla posizione "START".

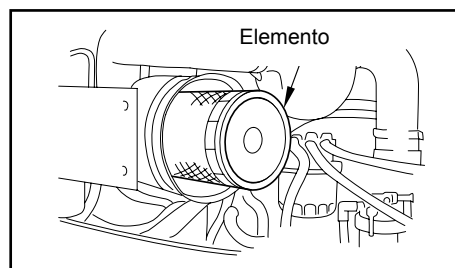
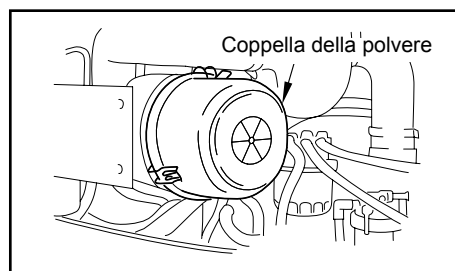
25-7-2. Sostituzione dell'elemento del depuratore d'aria

AVVERTENZA

Non effettuate mai la sostituzione del depuratore d'aria quando il motore è in moto.

Fatelo quando il motore è spento e sufficientemente raffreddato.

- 1) Aprite il cofano del motore.
- 2) Smontate la ganascia e la coppella della polvere.
- 3) Estraete l'elemento.
Per evitare la penetrazione della sporcizia, coprite con un panno e una fascia il lato del connettore nella parte posteriore del corpo del depuratore d'aria.
- 4) Pulite la coppella della polvere e l'interno del corpo.
Togliete lo straccio pulito e la fascia utilizzati per coprire il connettore nella parte posteriore del corpo.
- 5) Montate un nuovo elemento.
- 6) Montate la coppella della polvere, nel senso della freccia.
- 7) Chiudete il cofano del motore

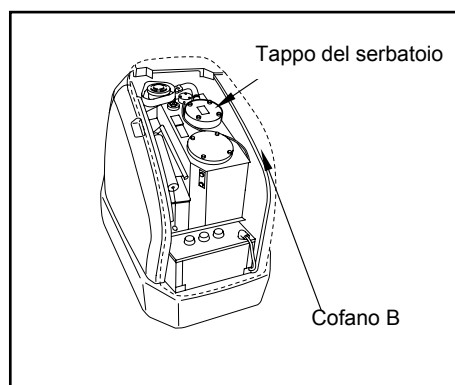


25-7-3. Sostituzione dell'elemento del filtro di ritorno dell'olio idraulico

AVVERTENZA

- L'olio idraulico e il serbatoio sono caldi e sotto pressione all'arresto del motore. Ciò può provocare delle bruciature.
Provvedete a sostituire il filtro soltanto quando il serbatoio del liquido idraulico è sufficientemente freddo al tatto dopo l'arresto del motore.
- Il coperchio rischia di essere espulso dalla molla e l'olio idraulico rischia di schizzare a causa della pressione nel serbatoio.
- Allentate lentamente i bulloni diagonalmente e togliete il coperchio.

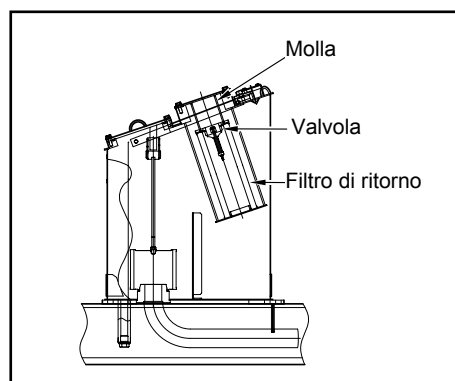
- 1) Aprite il cofano motore "B". Pulite attorno al coperchio sulla parte superiore del serbatoio idraulico usando uno straccio.
- 2) Allentate lentamente i bulloni per scaricare la pressione interna e ritirate il coperchio.
- 3) Togliete il filtro e installate la valvola sul nuovo filtro, poi, sistemate il filtro nel serbatoio.



IMPORTANTE

Evitate che sporcizie penetrino nel serbatoio quando montate il filtro di ritorno.

- 4) Pulite la superficie di montaggio del coperchio usando uno straccio e controllate la guarnizione torica. Se la guarnizione torica è danneggiata, sostituirla con una nuova e rimontate il coperchio.
- 5) Chiudete il cofano B.



25-8. Manutenzione ogni 1000 ore di funzionamento

Effettuate anche la manutenzione delle 50, 100, 200, 250 e 500 ore.

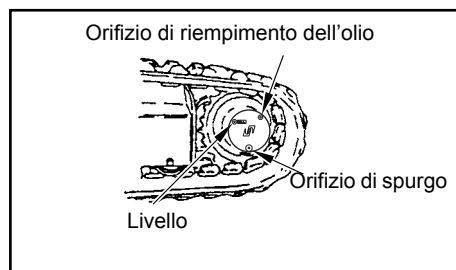
25-8-1. Sostituzione dell'olio del riduttore dei motori di traslazione

AVVERTENZA

- L'olio e il carter dei motori di traslazione sono caldi dopo il funzionamento della macchina e possono provocare feriti corporali (bruciature). Evitate che l'olio caldo o il carter entrino a contatto della vostra pelle
- Sostituire l'olio quando quest'ultimo e il carter del riduttore sono sufficientemente freddi.
- Alla temperatura di funzionamento, la scatola degli ingranaggi di riduzione è calda e sotto pressione. In tali condizioni, sia l'olio che i tappi potrebbero essere lanciati con forza e provocare ferite corporali. Allentate lentamente il tappo per far evacuare la pressione residua.

■ Materiale da preparare

- Recipiente per l'olio usato : Capacità di 1.5 L o più
 - Olio nuovo : 1.5 L per ogni lato
 - Bidone d'olio : Capacità di 1.5 L o più
- 1) Mettete la macchina in modo che il riferimento del livello sia parallelo alla superficie del suolo e che il riferimento dello spurgo sia nella posizione più bassa, come illustrato nella figura di destra.
 - 2) Mettete il recipiente sotto il tappo di scarico.
 - 3) Togliete, con una chiave per vite esagonale i tappi di riempimento e di scarico per spurgare l'olio usato.
 - 4) Montate unicamente il tappo dell'orifizio di scarico.
[Coppia di serraggio : da 22.6 a 27.5 N•m]
 - 5) Effettuate il rabbocco dell'olio per ingranaggi attraverso l'orifizio di riempimento. Consultate la sezione "21 Alimentazione del combustibile e lubrificazione in funzione delle temperature" per sapere quale olio utilizzare.
 - 6) Quando l'olio fuoriesce dall'orifizio, rimontate il coperchio.
[Coppia di serraggio : da 22.6 a 27.5 N•m]



25-8-2. Sostituzione dell'olio del riduttore dei motori di rotazione

⚠ AVVERTENZA

L'olio e il carter dei motori di traslazione sono caldi dopo il funzionamento della macchina e possono provocare feriti corporali (bruciature).

Evitate che l'olio caldo o il carter entrino a contatto della vostra pelle.

Sostituite l'olio quando quest'ultimo e il carter del riduttore sono sufficientemente freddi.

■ **Materiale da preparare**

- Recipiente per l'olio usato : Capacità di 1.5 L o più
- Olio nuovo : 1.5 L
- Bidone d'olio : Capacità di 1.5 L o più
- Nastro stagno

1) Fate ruotare la struttura superiore in modo che il tappo di spurgo sia situato al centro dei cingoli destro e sinistro, poi abbassate i denti della benna al suolo.

2) Mettete il recipiente sotto il tappo di spurgo situato nella parte posteriore del telaio rotante.

3) Togliete il tappo di spurgo e scaricate l'olio usato.

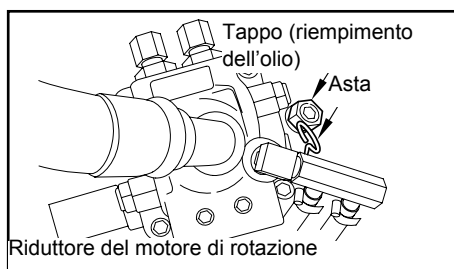
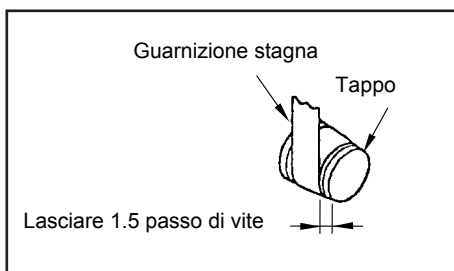
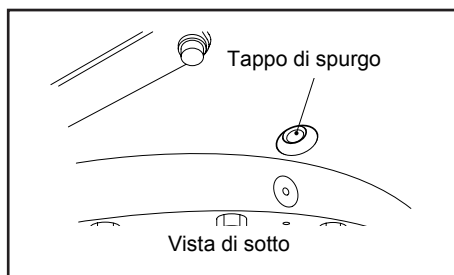
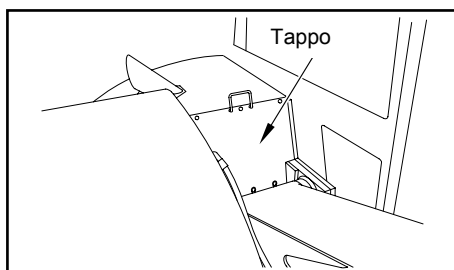
4) Togliete la guarnizione di tenuta stagna e sostituirla con una nuova, facendo 1.5 a 2 giri nel senso orario. Dopo avvitate il tappo.

[Coppia di serraggio : da 29.4 a 39.2 N•m]

5) Togliete il cofano e togliete il tappo di riempimento dell'olio.

6) Riempite con l'olio fino al livello indicato. Usate l'imbuto per il riempimento. Riferitevi alla sezione "21. Alimentazione del combustibile e lubrificazione in funzione delle temperature" per sapere quale olio utilizzare

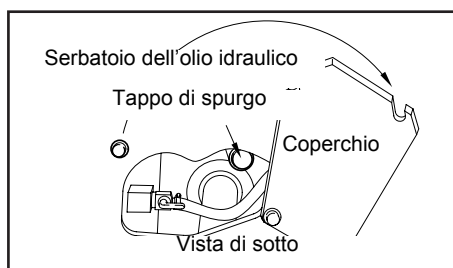
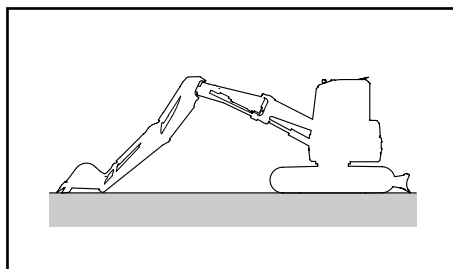
7) Avvitate il tappo.



25-8-3. Sostituzione dell'olio idraulico e pulizia dell'elemento del filtro d'aspirazione

⚠ AVVERTENZA

- Alla temperatura di funzionamento, l'olio idraulico e il serbatoio sono caldi e sotto pressione e possono provocare delle bruciature. Non cambiate mai l'olio subito dopo il funzionamento. Aspettate che il serbatoio sia sufficientemente raffreddato per poterlo toccare.
- solo quando il motore è spento.
- Quando ritirate il tappo di riempimento, svitatelo lentamente per scaricare la pressione, poi ritirate il tappo prudentemente.
- Se il coperchio è smontato senza precauzioni, il coperchio può essere espulso dalla molla del filtro, come pure olio può essere proiettato se la pressione interna non è stata scaricata. Allentate lentamente le 4 viti in diagonale per togliere il coperchio.



■ Matériel à préparer

- Recipiente per l'olio usato : Capacità di 57 L o più
- Olio idraulico nuovo : 57 L [(Quando spurgate tutto l'olio dagli impianti idraulici, dai tubi e dai condotti, occorrono 100 litri di olio nuovo)].
- Guarnizione torica

1) Fate ruotare la struttura superiore affinché il tappo di scarico in basso al serbatoio d'olio idraulico venga a trovarsi al centro dei cingoli.

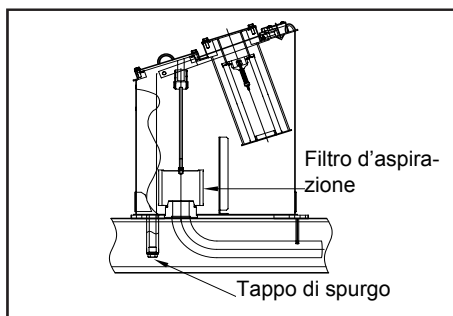
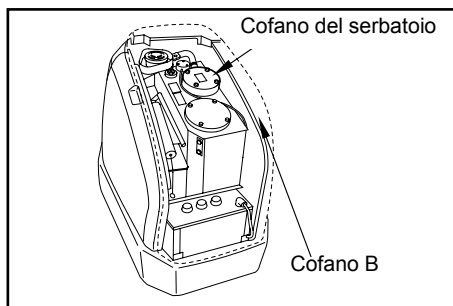
2) Tirate indietro la benna e i cilindri del braccio fino a fine corsa, abbassate la freccia e posate i denti della benna al suolo.

3) Mettete la lama al suolo e spegnete il motore.

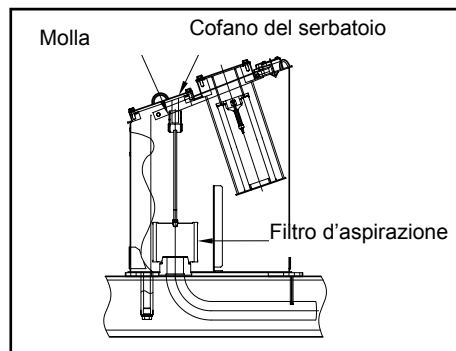
4) Desserrez les boulons et enlevez le sous capot dans le sens des flèches.

5) Mettete il recipiente sotto il tappo di scarico .

6) Togliete il tappo di scarico ed evacuate l'olio usato
Quando togliete il tappo di scarico, fate attenzione a non ricevere schizzi..



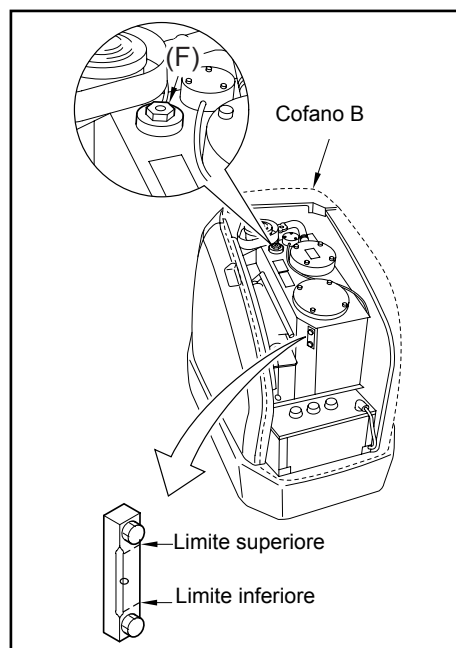
- 7) Aprite il cofano laterale. Pulite attorno al coperchio in alto del serbatoio con uno straccio. Allentate le viti per ritirate il coperchio.
- 8) Controllate la presenza di particelle metalliche sulle viti e se vi sono, toglietele.
- 9) Sgrassate e lavate le filettature del tappo e sostituite la guarnizione torica.
- 10) Dopo aver evacuato l'olio usato, montate e stringete il tappo di scarico.
Coppia di serraggio :
156.9 a 186.3 N•m
- 11) Togliete il filtro per eliminare la sporcizia e la fascia di tenuta della filettatura, lavate con un prodotto per la pulizia o con olio leggero.
- 12) Controllate il filtro e la guarnizione torica montata sul filtro. Se uno dei due è avariato o spaccato, sostituite il filtro e montatelo nel serbatoio.



IMPORTANTE

Non lasciate che la sporcizia entri nel serbatoio quando montate il filtro.

- 13) Riempite con olio fino al livello indicato nel serbatoio del liquido idraulico. Controllate il livello dell'olio con l'indicatore di livello situato sul lato della macchina e non superate la metà tra i riferimenti inferiore e superiore dell'indicatore.
Consultate la Sezione "21 Alimentazione del combustibile e lubrificazione in funzione delle temperature" per sapere quale olio utilizzare.
- 14) Asciugate la superficie della guarnizione sul coperchio con uno straccio pulito e verificate la guarnizione torica dell'orificio di riempimento. Se è danneggiata, sostituirla con una nuova e rimontate il coperchio dell'orificio di riempimento.
- 15) Dopo aver sostituito l'olio, mettete tutte le leve di comando al punto neutro e fate girare il motore al minimo per 2-3 minuti, poi controllate ogni accessorio per verificarne il funzionamento.
- 16) Chiudete il cofano B.



25-8-4. Controllo e regolazione delle tolleranze della valvola d'ammissione e di scarico

Contattate il vostro rivenditore.

25-8-5. Controllo e regolazione della valvola d'iniezione del carburante

Contattate il vostro rivenditore per controllo e regolazione.

25-9. Manutenzione ogni 2000 ore di funzionamento
--

Effettuate anche la manutenzione delle 50, 100, 200, 250, 400, 500 e 1000 ore.

25-9-1. Controllo e sostituzione del tubo del carburante e del tubo dell'acqua di raffreddamento

Contattate il vostro rivenditore.

25-9-2. Rodaggio della valvola d'ammissione e di scarico

Contattate il vostro rivenditore

25-9-3. Controllo e regolazione della pompa del carburante

Contattate il vostro rivenditore

SPECIFICHE E TABELLE DELLE MISURE

26. Specifiche e diagrammi delle misure

■ Specifiche

Elementi	Type	B7-SIGMA			
		Cingolo di gomma		Cingolo d'acciaio	
		Tettuccio	Cabina	Tettuccio	Cabina

- Peso (in conformità alle norme SAE)

Peso della macchina in moto (compreso il peso dell'operatore - 75kg)	(kg)	8030	8080
Peso della macchina (senza attrezzatura)	kg	5680	5730

- Campo di lavoro e prestazione

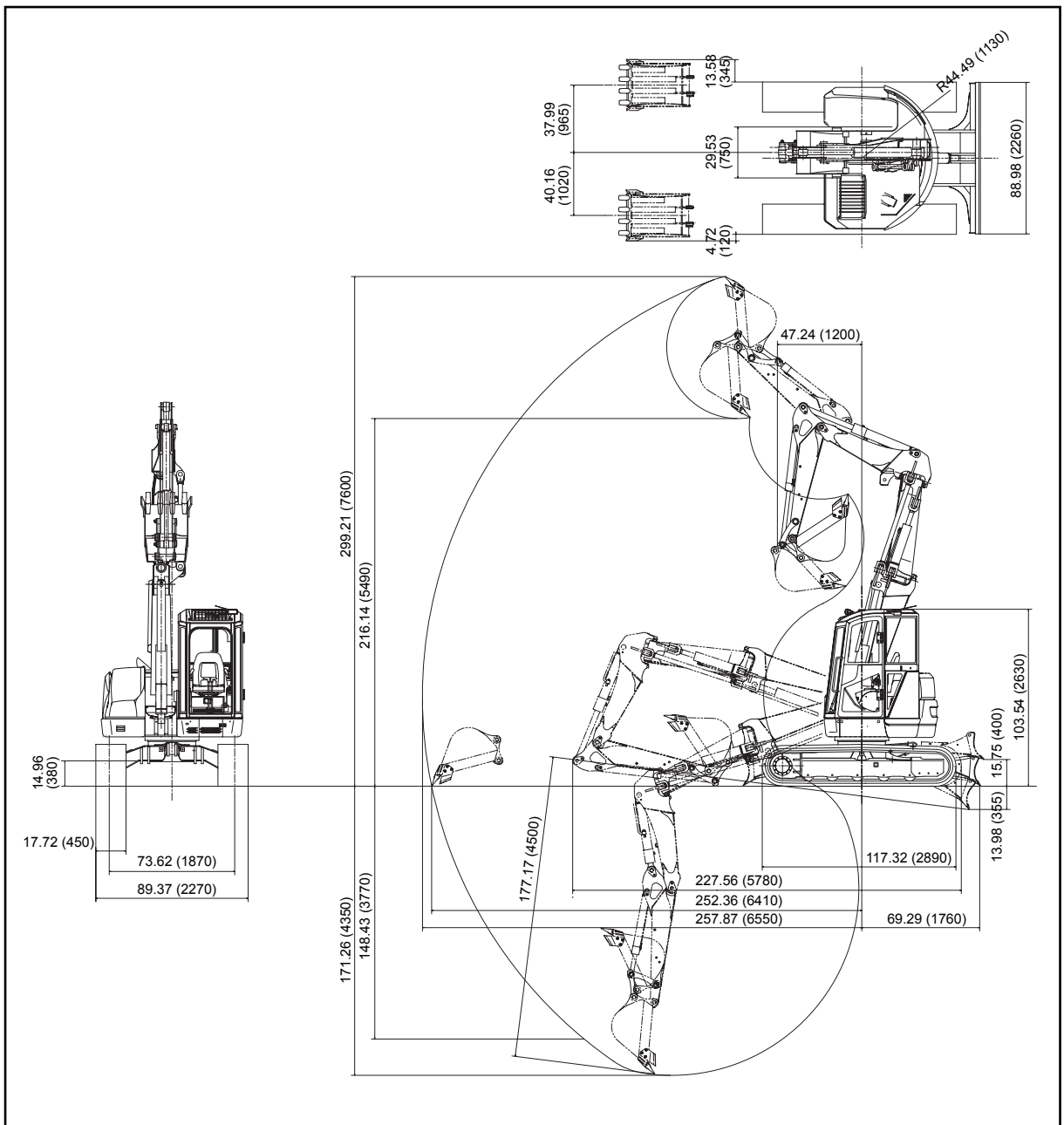
Capacità della benna, standard	m ³	0.28	
Larghezza della benna, standard	mm	750	
Profondità massima di scavo <lama abbassata>	mm	4350 < 4500>	
Profondità massima di scavo verticale	mm	3770	
Altezza massima raggiunta	mm	7600	
Altezza massima dello scarico	mm	5490	
Portata massima al suolo	mm	6410	
Raggio di rotazione minimo anteriore <con rotazione della freccia>	mm	1200	
Angolo di rotazione della freccia : sinistra / destra	gradi	-	
Forza massima di scavo (benna)	k•N	54.8	
Velocità di traslazione (spostamento) : alta / piccola	km / h	4.7/ 1.68 2.7	4.5 / 2.5
Velocità di rotazione	gr/mn	10	
Pressione media al suolo, cingolo standard	kPa	34.9	35.3
Portata della pompa idraulica	L / min	70.3 × 2 <pompa a portata variabile> 57.4 × 12.4 × 1 <pompa a ingranaggi>	
Pressione massima del circuito idraulico	MPa	24.5 × 2, 20.6 × 1	

- Motore

Typo	-	Quattro cilindri, raffreddamento ad acqua, iniezione diretta
Modello	-	4TNE98-EBVA
Potenza / giri	kW / Gr/mn	41.2 / 1900
Cilindrata	cm ³	3318
Rapporto di compressione	MPa	3.43 à 250 gr/mn
Pressione d'iniezione	MPa	21.6 à 22.6
Cinghia del ventilatore (cinghia a V)	-	A42
Capacità dell'alternatore	V / A	12 / 40

- Tipo di batteria e capacità.....130E41R-MF / 12V, 92Ah (capacità normale 5 ore)

■ Vista del modello e dimensioni di lavoro Unità : mm)



PARTI OPZIONALI E ACCESSORI

27. Disposizioni generali

27-1. Disposizioni di sicurezza

Il montaggio delle attrezzature e dei componenti che non sono autorizzati dalla YANMAR può causare degli incidenti e ridurre la durata di vita della macchina.

Se montate delle attrezzature differenti da quelle descritte nel presente manuale, contattate il vostro rivenditore. Se non lo fate, l'installazione e l'utilizzazione dell'accessorio e delle parti non autorizzate possono portare alla cancellazione della garanzia.



AVVERTENZA

Disposizioni per il montaggio e lo smontaggio dell'attrezzatura

Quando montate o smontate l'attrezzatura, osservate le disposizioni relative alla sicurezza.

- Quando montate o smontate l'attrezzatura, sistemate la macchina su di un suolo piano e fermo.
- Per evitare che l'attrezzatura si urti contro la cabina od il tettuccio, non montate mai degli utensili oltre al loro raggio massimo.
- Quando lavorate insieme ad un'altra persona, stabilite i segnali ed effettuate le operazioni in funzione dei segnali.
- Quando portate un carico pesante (oltre i 25 kg), utilizzate una gru.
- Quando togliete un pezzo pesante, assicuratevi che sia sostenuto correttamente. Quando è sollevata con una gru, fate attenzione al suo centro di gravità.
- Non montate e non smontate un pezzo pesante mentre è sospeso ad una gru. Provvedete a sostenerlo in modo sicuro su di una base stabile.
- Sostenete in modo sicuro l'attrezzatura che è stata tolta o che deve essere installata ed assicuratevi che non cada.
- Non restate sotto un carico sospeso ad una gru.
Tenetevi a dovuta distanza per essere al sicuro se il carico cade.

IMPORTANTE

Rispettate tutti i requisiti necessari per la licenza prima d'utilizzare un miniescavatore.

Non lasciate che una persona non autorizzata utilizzi un miniescavatore.

Per maggiori informazioni sulle procedure di montaggio e di smontaggio delle attrezzature, consultate il vostro rivenditore YANMAR

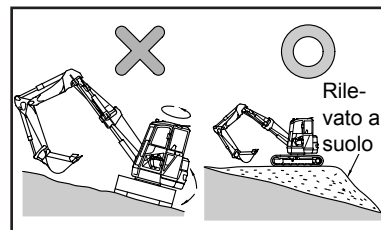
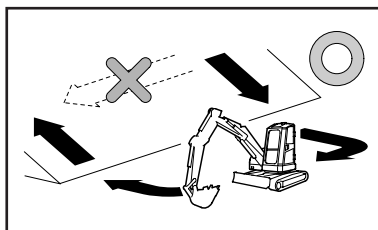
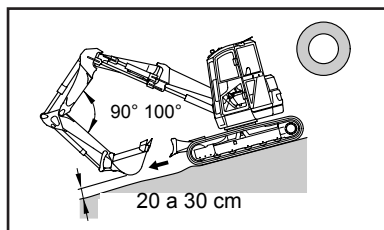
27-2. Disposizioni per il montaggio dell'attrezzatura (attrezzatura opzionale)

AVVERTENZA

Un accessorio di grande lunghezza può sbilanciare la macchina, farla ribaltare quando scende una pendenza oppure ruota su una pendenza.

Le seguenti operazioni sono particolarmente pericolose e non devono mai essere effettuate.

- **Scendere una pendenza con l'attrezzatura sollevata**
- **Spostarsi perpendicolarmente alla pendenza**
- **Effettuare una rotazione su una pendenza**



- Se montate un'attrezzatura estremamente pesante (accessoria) sulla macchina, l'inerzia della struttura superiore continua a ruotare per una lunga distanza dopo essere stata disattivata. L'operatore corre il pericolo di valutare in modo errato la distanza tra l'attrezzatura rotante ed un oggetto nelle vicinanze e l'attrezzatura può urtare l'oggetto. Per evitare questo tipo d'incidente, disattivate la struttura superiore con un po' d'anticipo rispetto al normale. Nello stesso modo, l'attrezzatura scende lentamente grazie al suo peso su una distanza più lunga dopo essere stata mantenuta sollevata
- Alzate la freccia e il braccio seguendo la regolare procedura, altrimenti possono accadere gravi danni e incidenti. Se non sapete come far salire la freccia o il braccio, consultate il vostro rivenditore.
- Se montate un'attrezzatura di grandi dimensioni, correte il pericolo di valutare male la distanza tra l'attrezzatura e un oggetto nelle vicinanze rischiando così d'urtare l'attrezzatura contro l'oggetto perché l'area di lavoro è più estesa. Assicuratevi di lasciare uno spazio sufficiente tra gli accessori lunghi e gli oggetti vicini.

28. Manovra con un gancio

28-1. Controllo dei danni sul gancio

Controllate se il gancio, il bloccaggio e la base di montaggio del gancio sono danneggiati.

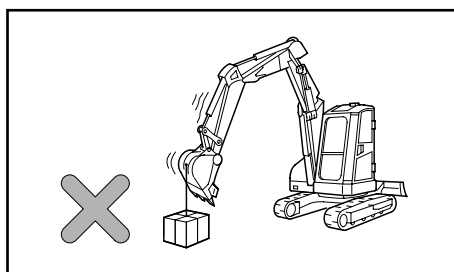
Se rilevate dei danni, chiedete al vostro rivenditore di eseguire le riparazioni del gancio.

28-2. Manovre proibite

■ Non sollevate un carico senza il gancio adatto

Per sollevare un carico con la macchina è richiesto un gancio adatto.

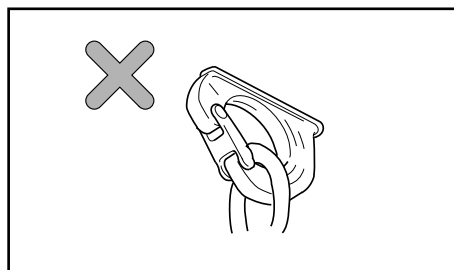
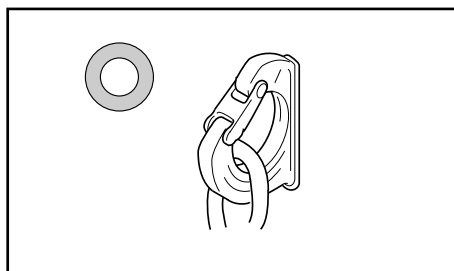
Per maggiori dettagli, consultate il vostro rivenditore.



28-3. Disposizioni

■ Disposizioni per sollevare un carico

- Diminuite la velocità del motore per sollevare lentamente un carico.
- Il cavo metallico o l'anello di sollevamento rischiano di staccarsi dal gancio, se il gancio non rimane in posizione verticale in seguito alle posizioni di lavoro della macchina. Assicuratevi che il gancio rimanga in posizione verticale affinché il cavo metallico o l'anello di sospensione non si stacchi.
- Se utilizzate la benna col gancio in senso inverso, assicuratevi che il gancio non interferisca col braccio quando rovesciate la benna.
- Chiedete al vostro rivenditore di montare un gancio.



29. Rumore, vibrazioni

RISULTATO DELLE MISURAZIONI:

	b7-sigma
LwA (dBA)	98

In queste condizioni:

- Macchina in posizione "statica".
- Motore in funzione alla velocità nominale.

Misurato in base a 2000/14/EC.



YANMAR CO., LTD.

CONSTRUCTION EQUIPMENT DIVISION

1717-1, Kumano, Chikugo, Fukuoka, 833-0055 Japan

Telephone : 0942-53-5465

Facsimile : 0942-53-5132

No.172469-07320

YANMAR EXCAVATOR Modello B7-SIGMA (EP)