



MANUALE D'USO

MINI ESCAVATORE

ViO17U

YANMAR

Compilare le informazioni seguenti prima di mettere la macchina in servizio	
Modello	
Numero di serie della macchina	
Numero di serie del motore	
Anno di fabbricazione	
Data di messa in servizio	
Il vostro concessionario YANMAR Indirizzo Telefono	
Il presente manuale d'uso è coperto da copyright. Non può essere riprodotto, distribuito o utilizzato, in tutto o in parte, senza preventivo consenso scritto da parte nostra.	

Istruzione originale

Linguaggio: IT
 Edizione: 2019-07
 Codice manuale: MUA64ITMA00200

A partire dal numero di serie: XXXXXXXXXX



YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S. VI

RINGRAZIA DI AVER ACQUISTATO UNA MACCHINA YANMAR

Leggere questo manuale attentamente per sapere come utilizzare e mantenere la macchina in modo corretto.

L'inosservanza delle istruzioni di sicurezza può provocare lesioni personali o danni materiali.

Questo manuale deve essere considerato come parte integrante della macchina e non deve essere separato quando la macchina viene venduta.

Questa macchina è di progettazione metrica. Le misure contenute in questo manuale sono metriche.

Utilizzare unicamente materiale e attrezzi metrici.

I lati destro e sinistro sono determinati rivolti verso il senso di spostamento verso l'avanti.

La garanzia è una parte del programma di supporto prodotto YANMAR per i clienti che utilizzano e mantengono l'attrezzatura come descritto nel presente manuale. Se l'attrezzatura è soggetta a un uso errato o a modifiche per trasformarne le prestazioni oltre le specifiche di fabbrica originali, la garanzia scade e i miglioramenti in loco sotto garanzia sono rifiutati. L'uso di carburante inferiore alle specifiche richieste o la modifica della potenza del motore comporta l'annullamento della garanzia.

Tutte le informazioni, illustrazioni e specifiche contenute in questo manuale sono basate sulle ultime informazioni prodotto disponibili nel momento della pubblicazione. YANMAR si riserva il diritto di modificare le informazioni e illustrazioni in questo manuale senza preavviso. Per ogni informazione complementare, rivolgersi al distributore autorizzato YANMAR.

Le immagini che figurano in questo manuale sono fornite a titolo indicativo e possono variare in funzione dei modelli.

AVVERTENZA

Non tentare mai di far funzionare o di utilizzare questa macchina prima di aver letto e capito la totalità dei messaggi di sicurezza applicabili contenuti in questo manuale.

L'inosservanza di questi messaggi di sicurezza può provocare lesioni personali.

Per accertarsi che questo manuale rimanga disponibile per gli altri utenti, riponetelo sempre nel suo scomparto quando non serve.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

La sottoscritta **YANMAR C.E. Europe SAS, 25 rue de la Tambourine, 52115 ST-DIZIER FRANCIA** dichiara che la macchina designata:

Descrizione - Denominazione generica - Funzione - Modello - Tipo - N. di serie - Nome commerciale

VIO17XX – VIO17U – MINI ESCAVATORE – VIO17U – VIO – XXXXXXXX – VIO17U

Attrezzature speciali:

- XXXX
- XXXX

*** è conforme alle disposizioni delle seguenti direttive europee e alle legislazioni nazionali che la traspongono.**

- 2006/42 EC
- 2014/30 EU
- 97/68 EC
- 2004/26 EC
- 2000/14 EC+ 2005/88 EC

Le procedure applicate per la valutazione della conformità sono: NF EN ISO 3744;
NF ISO 6395

Organismo notificato: CETIM Centre Technique des Industries Mécaniques
52, avenue Félix Louat – CS 80067 – 60304 SENLIS
Cedex FRANCE

Potenza netta del motore 10,1 kW * 2200 rpm

Livello di potenza acustica misurata	- dBA
Livello di potenza acustica garantita	93 dBA

Nome e indirizzo della persona, stabilita nella comunità europea, autorizzata a costituire il fascicolo tecnico e a trasmetterlo interamente o in parte alle autorità pubbliche in risposta a una richiesta motivata:

YANMAR C.E. Europe SAS – 25, rue de la Tambourine 52115 SAINT DIZIER CEDEX –FRANCE

*** I seguenti documenti sono stati utilizzati per la progettazione della macchina:**

- **Norme recepite:**
EN 474–1; EN 474–5;

Saint-Dizier, il

XX/XX/XXXX

INTRODUZIONE

Questo manuale d'uso è studiato per fornirvi delle informazioni importanti e delle suggerimenti necessarie per un uso efficace della macchina. Questo documento è un'istruzione originale. Leggere il manuale prima di utilizzare la macchina per familiarizzarsi con le procedure e le istruzioni di funzionamento, di verifica e di manutenzione. L'inosservanza delle precauzioni contenute in questo manuale o l'uso di procedure non prescritte può provocare incidenti gravi.

PERICOLO

L'uso non corretto della macchina rischia di provocare lesioni gravi o anche letali. Il personale incaricato dell'uso e della manutenzione della macchina, deve familiarizzarsi con il contenuto di questo manuale, prima di eseguire qualsiasi intervento.

- Non avviare la macchina prima di essere familiarizzati con il contenuto di questo manuale.
- Il personale responsabile dell'uso della macchina deve conservare questo manuale a portata di mano e consultarlo periodicamente.
- Se il manuale viene perso o danneggiato, ordinarne immediatamente una nuova copia presso il concessionario.
- Quando cedete la macchina ad un altro utente, non dimenticate di fornirgli il manuale.
- YANMAR offre ai propri clienti dei prodotti conformi ai regolamenti e alle normative industriali in vigore nei rispettivi paesi. Se utilizzate una macchina YANMAR acquistata da un'azienda estera, sappiate che certi dispositivi di sicurezza possono essere assenti dalla macchina. Consultate il vostro concessionario per sapere se la macchina è conforme ai regolamenti e alle norme industriali del paese.
- Certe specifiche della macchina possono differire da quelle descritte nel manuale, a causa di miglioramenti della progettazione e delle prestazioni della macchina. Se avete osservazioni circa il contenuto del manuale, non esitate a consultare il vostro concessionario.
- Le istruzioni di sicurezza importanti sono presentate da questo manuale nelle parti:
 -  **1 Precauzioni di base, pagina 51**
 -  **2 Precauzioni d'uso, pagina 56**

Consultate queste pagine e rispettate queste istruzioni di sicurezza, prima di procedere all'avviamento della macchina.

- In questo manuale le sezioni principali del prodotto sono designate nel modo seguente :



(1) **Machina** = insieme del prodotto

(2) **Attrezzatura** = parte che comprende il avnbraccio, il braccio, il cucchiaio o ogni altro accessorio

(3) **Macchina di base** = parte che comprende la struttura superiore e il telaio inferiore

SEGNALI DI SICUREZZA

I segnali seguenti sono utilizzati in questo manuale per indicare la gravità dei rischi che si possono incorrere in caso di inosservanza delle avvertenze relative al prodotto :

- | | |
|---------------------|---|
| ⚠ PERICOLO | Situazione pericolosa imminente che può provocare la morte o lesioni gravi. |
| ⚠ AVVERTENZA | Situazione potenzialmente pericolosa suscettibile di provocare la morte o lesioni gravi. |
| ⚠ ATTENZIONE | Situazione potenzialmente pericolosa suscettibile di provocare lesioni leggere o di gravità media. |
| ⚠ IMPORTANTE | Osservazioni o istruzioni per assicurare in completa sicurezza il funzionamento e la manutenzione della macchina. |

⚠ AVVERTENZA

L'operatore di questa macchina deve essere competente e formato sull'utilizzo.

⚠ AVVERTENZA

Non cercare mai di far funzionare o di riparare la macchina prima di aver letto e capito tutte le avvertenze e le istruzioni d'uso applicabili contenuti in questo manuale, e presenti sui segnali di sicurezza apposti su questa macchina. L'inosservanza delle istruzioni di sicurezza può provocare lesioni personali.

⚠ AVVERTENZA

Non modificare mai la concezione della macchina o del motore.

Non asportare nè disattivare mai le protezioni o i dispositivi di sicurezza installati.

Una modifica di concezione non autorizzata o l'uso di accessori non autorizzati possono provocare lesioni personali.

Inoltre, nella misura in cui queste azioni rappresentano una violazione esplicita dei termini e condizioni della garanzia prodotto di YANMAR, la garanzia applicabile è annullata.

TABELLA DEI CONTENUTI

A	Descrizione e illustrazione della macchina	1
1	Applicazioni e regolamenti	3
1.1	Applicazioni	3
1.2	Garanzia	3
1.3	Licenza d'uso	3
1.4	Sollevamento	3
2	Targhe identificative	4
2.1	Targa del numero di serie della macchina	4
2.2	Targa del numero di serie della macchina	4
2.3	Targa segnaletica EPA	4
2.4	Ordine di pezzi di ricambio e richiesta di interventi	5
3	Adesivi di avvertenza	6
3.1	Localizzazione degli adesivi di avvertenza	7
3.2	Spiegazione degli adesivi di avvertenza	9
4	Identificazione dei pezzi importanti	12
4.1	Veduta generale della macchina	12
4.2	Comandi e Interruttori	13
5	Descrizione del posto di guida	14
5.1	Cruscotto	14
5.1.1	Contatore orario	15
5.1.2	Asta di livello del gasolio	15
5.1.3	Indicatore temperatura del liquido di raffreddamento	16
5.1.4	Indicatore allerta pressione dell'olio motore	16
5.1.5	Avvertitore di carica della batteria	16
5.1.6	Spia allarme temperatura dell'acqua	17
5.1.7	Spia di preriscaldamento	17
5.1.8	Pulsante visualizzazione dell'orometro	17
5.2	Interruttori	18
5.2.1	Interruttore di avviamento	19
5.2.2	Interruttore del faro	20
5.2.3	Clacson	20
5.2.4	Interruttore di sicurezza	20
5.3	Leve e pedali di comando	21
5.3.1	Leva di blocco	22
5.3.2	Leva di comando destra	22
5.3.3	Leva di comando sinistra	23
5.3.4	Leve e pedali di traslazione	23
5.3.5	Leva dell'acceleratore	24
5.3.6	Leva della lama	25
5.3.7	Pedale presa di forza	25
5.3.8	Pedale di rotazione del braccio	25
5.3.9	Pedale 2a velocità	26
5.3.10	Leva di scartamento dei cingoli	27
5.4	Uscita alimentazione	28
5.5	Sedile del conducente	28
5.6	Ubicazione degli attrezzi e per il manuale d'uso	29
5.6.1	Attrezzi	29
5.6.2	Manuale d'uso	29
5.7	Flessibili	30
5.7.1	Scatola dei fusibili	30

5.8	Fari.....	31
6	Cofani	32
6.1	Cofano motore	32
6.2	Cofano B	33
7	Opzioni	34
7.1	Portadocumenti	34
7.2	Kit di sollevamento	35
7.2.1	Valvole di sicurezza	35
7.2.2	Anello sollevamento	36
7.2.3	Tabella di sollevamento.....	36
7.3	Allarme di spostamento	36
7.4	Girofaro a innesto	37
7.5	Antiavviamento a tastiera	37
7.6	Anti-avvio a chiave codificata	38
7.7	Antiavviamento a chiave	38
7.8	Sistema di gestione della flotta.....	39
7.9	Raccordo rapido	40
7.10	Attacco rapido meccanico.....	41
7.10.1	Attacco rapido meccanico L-SYSTEM	42
7.10.2	Powerlift con attacco rapido meccanico L-SYSTEM	44
7.10.3	Attacco rapido meccanico ACB	46
B	Istruzione di funzionamento.....	49
1	Precauzioni di base	51
1.1	Conformarsi alle regole di sicurezza sul luogo di lavoro	51
1.2	Mettere in posizione i dispositivi di sicurezza.....	51
1.3	Portare vestiti adatti e dispositivi di protezione	51
1.4	Non guidare sotto l'influenza dell'alcool, droghe o farmaci	52
1.5	Prevedere una ventilazione adeguata quando si lavora in un luogo chiuso	52
1.6	Proteggere le piante dall'aria calda e dai gas di scappamento	52
1.7	Mantenere il carburante e l'olio lontani da scintille	53
1.8	Evitare di togliere i tappi quando le temperature sono elevate.....	53
1.9	Evitare le lesioni da schiacciamento dovute agli accessori	54
1.10	Disporre un estintore e un kit di pronto soccorso	54
1.11	Evitare le modifiche non autorizzate.....	54
1.12	Precauzioni per i pezzi e gli attrezzi opzionali	55
2	Precauzioni d'uso	56
2.1	Precauzioni previamente all'avvio del motore.....	56
2.1.1	Assicurare la sicurezza del luogo di lavoro	56
2.1.2	Pulire la macchina.....	57
2.1.3	Verificare le strutture di sicurezza.....	58
2.1.4	Verificare la posizione della lama	58
2.1.5	Accesso alla macchina.....	59
2.1.6	Allacciare la cintura di sicurezza e regolare i retrovisori	59
2.2	Precauzioni per lo spostamento.....	60
2.2.1	Zona di pericolo della macchina	60
2.2.2	Spostamento e accessori	61
2.2.3	Guida della macchina su una pendenza	62
2.3	Precauzioni di lavoro.....	63
2.3.1	Precauzioni per l'uso dell'attrezzatura	63
2.3.2	Operazioni pericolose.....	65
2.3.3	Lavoro a prossimità di linee elettriche.....	65
2.3.4	Lavoro a prossimità di ostacoli.....	66

2.3.5	Arresto di emergenza e messa in sicurezza della macchina	66
2.3.6	Lavoro su una pendenza	66
2.3.7	Lavoro in aree innevate.....	67
2.3.8	Lavoro su terreno instabili.....	67
2.3.9	Lavoro in aree sommerse	67
2.3.10	Lavoro in aree fangose	68
2.3.11	Lavoro in aree con visibilità ridotta	68
2.4	Precauzioni di parcheggio.....	69
2.5	Precauzioni per gli accessori	70
2.6	Precauzioni d'uso degli accessori opzionali	71
2.7	Precauzioni per la batteria	72
3	Precauzioni per il motore	73
4	Verifiche prima dell'avvio della macchina.....	74
4.1	Verifica visiva globale	74
4.2	Verifica e rabbocco del livello del liquido di raffreddamento	75
4.3	Verifica e rabbocco del livello dell'olio motore.....	76
4.4	Verifica del livello e rifornimento di carburante	77
4.5	Verifica e rabbocco del livello dell'olio idraulico	78
5	Verifiche dopo l'avviamento	79
6	Verifiche dopo utilizzo	81
7	Uso della macchina con tempo freddo	82
7.1	Preparazione per un uso con tempo freddo	82
7.2	Avviamento con tempo freddo.....	82
7.3	Precauzioni dopo l'uso.....	83
7.4	Al termine del tempo freddo	83
8	Cingoli in gomma	84
8.1	Uso corretto dei cingoli in gomma.....	84
8.2	Garanzia dei cingoli in gomma	84
8.3	Precauzioni d'uso dei cingoli in gomma	85
9	Manipolazione del cucchiaio	87
9.1	Stabilità della macchina durante l'uso con cucchiaio o con accessorio	87
9.2	Accessori compatibili	90
9.3	Funzionamento della pala retroescavatrice	92
9.4	Scavo di solchi	92
9.5	Caricamento	92
10	Manipolazione degli accessori	93
10.1	Martello SOCOMEC	93
11	Sostituzione dell'accessorio in accoppiamento diretto.....	95
11.1	Smontaggio dell'accessorio	95
11.2	Montaggio dell'accessorio.....	96
11.2.1	Cucchiaio caricatore	97
12	Sollevamento di carico.....	98
13	Messa in opera del 3o circuito idraulico	99
13.1	Descrizione	99
13.1.1	Selettore del 3o circuito	99
13.1.2	Pedale del 3o circuito	100
13.2	Montaggio dell'accessorio	100
13.3	Precauzioni d'uso dell'accessorio.....	101
14	Trasporto della macchina	102
14.1	Carico/scarico della macchina	102
14.1.1	Precauzione per il carico/scarico della macchina	102
14.1.2	Procedura	103

14.2	Immobilizzazione della macchina sul camion	104
14.3	Ancoraggio della macchina	105
14.4	Imbracatura della macchina	106
15	Ricerca delle anomalie	107
15.1	Fenomeni che non costituiscono dei guasti	107
15.2	Ricerca delle anomalie	107
15.2.1	Motore	108
15.2.2	Attrezzatura elettrica	110
15.2.3	Struttura della macchina	112
16	In caso di batteria scarica	114
16.1	Precauzioni per il collegamento e lo scollegamento dei cavi di avviamento	114
16.2	Collegamento dei cavi di avviamento	114
16.3	Avviamento del motore	115
16.4	Scollegamento dei cavi di avviamento	115
16.5	Messa in carica della batteria	116
17	Rimorchiaggio della macchina	117
C	Programma per la manutenzione periodica	119
1	Precauzioni per la manutenzione	121
1.1	Precauzioni prima della manutenzione	121
1.1.1	Eliminazione della pressione residua	121
1.1.2	Apporre un'etichetta di avvertenza	121
1.1.3	Stabilire un perimetro di sicurezza	122
1.1.4	Mantenere la macchina pulita	122
1.2	Precauzioni durante la manutenzione	123
1.2.1	Olio e grasso	123
1.2.2	Attrezzi	123
1.2.3	Pezzi	123
1.2.4	Smontaggio dell'accessorio	124
1.2.5	Lavoro sotto la macchina	124
1.2.6	Illuminazione	124
1.2.7	Batteria	124
1.2.8	Flessibili	125
1.2.9	Ventilatore del radiatore	125
1.2.10	Saldatura	125
1.2.11	Trattamento dei rifiuti	125
2	Grassi e fluidi raccomandati	126
2.1	Liquido di raffreddamento	126
2.2	Olio motore	126
2.3	Carburante	127
2.4	Olio idraulico	128
3	Ispezioni e manutenzioni periodiche	129
4	Manutenzione operatore	132
4.1	Manutenzione quotidiana	132
4.1.1	Controllo della macchina prima dell'uso	132
4.1.2	Verifica e pulizia delle alette del radiatore	133
4.1.3	Punti di ingrassaggio	134
4.1.4	Pulizia del separatore/decantatore	135
4.1.5	Manutenzione dei cingoli in gomma	136
4.1.6	Verifiche dopo l'uso della macchina	141
4.2	Manutenzione ogni 50 ore	141
4.2.1	Ingrassaggio del pignone e della corona di rotazione	141
4.2.2	Verifica della tensione della cinghia dell'alternatore	141

4.2.3	Lubrificazione del telaio allungabile	142
4.2.4	Silent block e supporto motore	142
4.3	Manutenzione non periodica	142
4.3.1	Sostituzione dei fusibili	142
4.3.2	Sostituzione di una lampada	143
4.3.3	Controllo dello stato dell'accessorio	143
4.3.4	Spurgo del serbatoio del carburante	143
5	Manutenzione concessionario	144
5.1	Dopo le prime 50 ore di servizio	144
D	Conservazione e stoccaggio	145
1	Messa in conservazione	147
2	Deposito	148
3	Rimessa in stato di servizio	149
E	Dati tecnici	151
1	Specifiche	153
2	Dimensioni di lavoro	154
3	Rumore emesso dalla macchina	155
4	Vibrazioni emesse dalla macchina	156
F	Capacità di sollevamento	157
1	Sollevamento ViO17U	159
	Allegati	161
A	Note	162
B	Scheda di ancoraggio	163
	Indice	165

A Descrizione e illustrazione della macchina

CAPITOLI TRATTATI IN QUESTA PARTE:

- 1 APPLICAZIONI E REGOLAMENTI
- 2 TARGHE IDENTIFICATIVE
- 3 ADESIVI DI AVVERTENZA
- 4 IDENTIFICAZIONE DEI PEZZI IMPORTANTI
- 5 DESCRIZIONE DEL POSTO DI GUIDA
- 6 COFANI
- 7 OPZIONI

1 APPLICAZIONI E REGOLAMENTI

1.1 Applicazioni

La macchina è progettata per effettuare le operazioni seguenti :

- scavo
- livellamento del suolo
- palettatura
- scavo di fossi e solchi
- caricamento
- sollevamento (opzionale)

ATTENZIONE

La macchina non deve essere utilizzata per operazioni non previste.

ATTENZIONE

È vietato trasportare o sollevare persone con la macchina.

1.2 Garanzia

Consultare il certificato di garanzia

1.3 Licenza d'uso

Prima di utilizzare questa macchina, verificare le esigenze applicabili al suo uso in materia di licenza. Rispettare tutte le leggi applicabili. Consultare il concessionario per qualsiasi domanda circa le licenze.

1.4 Sollevamento

- L'uso della macchina come mezzo di sollevamento è soggetta alla Direttiva macchine 2006/42/CE per gli Stati membri della Comunità Europea, e alla normativa propria ad ogni paese per gli Stati fuori CE.

Nel caso di una situazione che non rispetta le istruzioni menzionate in questa regolamenti, la società YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S. declina qualsiasi responsabilità.

- Consultare il concessionario YANMAR per informazioni complementari sulla funzione sollevamento.

2 TARGHE IDENTIFICATIVE

2.1 Targa del numero di serie della macchina



La targa del numero di serie della macchina si trova sul telaio girevole, come illustrato a lato.

Non asportare mai questa targa per nessuna ragione.



1 = Nome del modello

2 = Tipo (Categoria della macchina)

3 = Anno di fabbricazione della macchina

4 = Anno del modello

5 = Peso di trasporto
(Peso della macchina senza operatore, munito di una benna standard e con i serbatoi pieni)

6 = Peso della macchina
(con operatore +75 kg)

7 = Numero di serie e potenza del motore

8 = Numero di serie della macchina

2.2 Targa del numero di serie della macchina



La targa del numero di serie del motore si trova sopra il coperchio testa-cilindri e sull'adesivo situato all'interno del cofano motore. Non asportare mai questa targa per nessuna ragione.

2.3 Targa segnaletica EPA

La targa segnaletica EPA è fissata sul motore. Non asportare mai questa targa per nessuna ragione.

2.4 Ordine di pezzi di ricambio e richiesta di interventi



Quando ordinate dei pezzi di ricambio o chiamate per un intervento, comunicate al vostro concessionario il nome del modello, il numero di serie della macchina, il numero di serie del motore e il numero di ore indicate sul contatore orario.



1 = Contatore orario

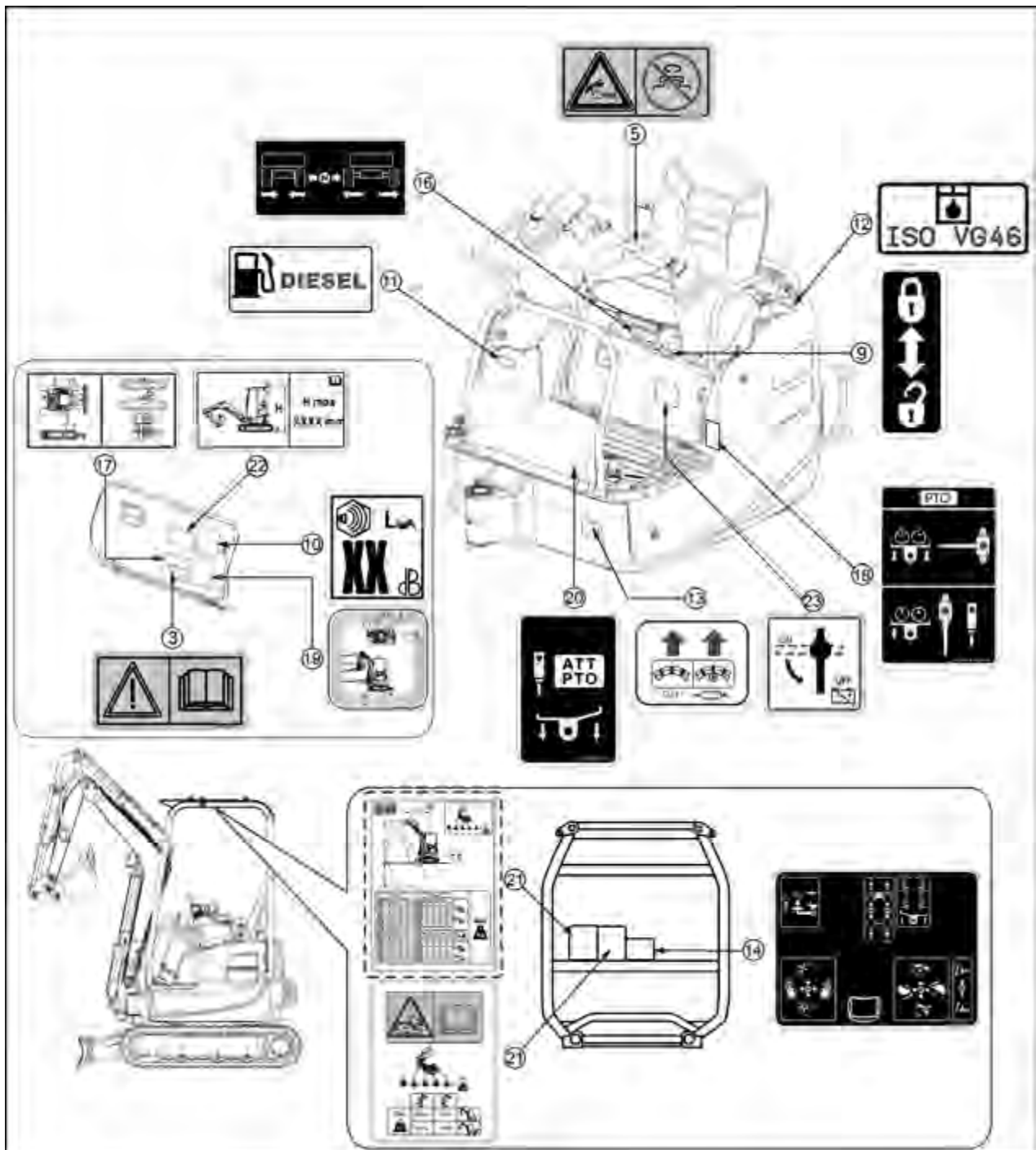
3 ADESIVI DI AVVERTENZA

- Più messaggi di sicurezza figurano sulla macchina. La descrizione e l'ubicazione dei messaggi di sicurezza sono fornite in questo capitolo. Verificare regolarmente che tutti i messaggi si trovino nell'ubicazione giusta e che siano leggibili.
- Se un adesivo è assente, danneggiato o illeggibile, sostituitelo immediatamente. Inoltre, se un adesivo si trova su un pezzo che viene sostituito, apporre un nuovo adesivo sul nuovo pezzo.
- Contattate il vostro concessionario YANMAR per ottenere nuovi adesivi. Il numero di codice del pezzo è indicato su ogni adesivo.

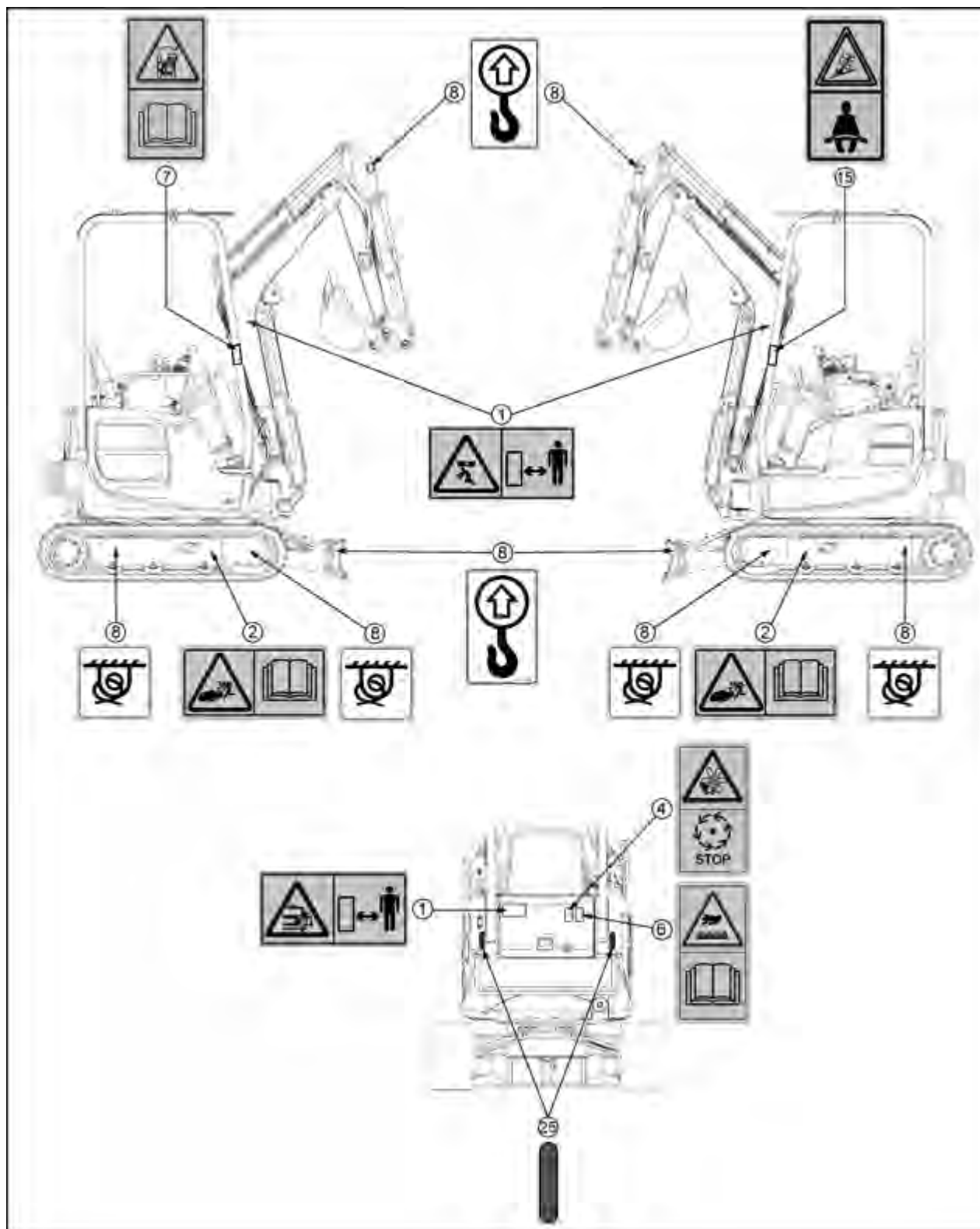


= Opzioni

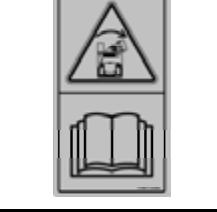
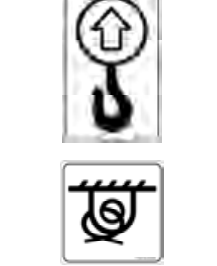
3.1 Localizzazione degli adesivi di avvertenza



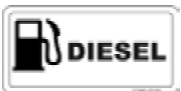
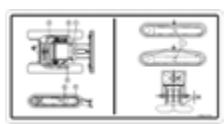
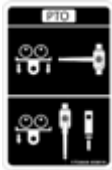
3 Adesivi di avvertenza



3.2 Spiegazione degli adesivi di avvertenza

1		Zona di pericolo della macchina  2.2 Precauzioni per lo spostamento, pagina 60  2.2.1 Zona di pericolo della macchina, pagina 60  1.2.4 Smontaggio dell'accessorio, pagina 124
2		Prodotto sotto pressione. Leggere il Manuale d'uso.  4.1.5 Manutenzione dei cingoli in gomma, pagina 136
3		Leggere il Manuale d'uso.  2 Precauzioni d'uso, pagina 56  2.1.5 Accesso alla macchina, pagina 59
4		Non asportare i carter di protezione intanto che il motore è in funzione.  1.2.9 Ventilatore del radiatore, pagina 125
5		Elementi sotto pressione.  1.8 Evitare di togliere i tappi quando le temperature sono elevate, pagina 53
6		Superfici calde.  4.3 Verifica e rabbocco del livello dell'olio motore, pagina 76
7		Interferenza fra il cucchiaino e la macchina.  9.2 Accessori compatibili, pagina 90
8		Trasporto della macchina  14.3 Ancoraggio della macchina, pagina 105  14.4 Imbracatura della macchina, pagina 106

3 Adesivi di avvertenza

9		 5.3.1 Leva di blocco, pagina 22
10		Livello di potenza acustica misurata  3 Rumore emesso dalla macchina, pagina 155
11		Carburante  4.4 Verifica del livello e rifornimento di carburante, pagina 77
12		Olio idraulico  4.5 Verifica e rabbocco del livello dell'olio idraulico, pagina 78  2 Grassi e fluidi raccomandati, pagina 126
13		 4.2.1 Ingrassaggio del pignone e della corona di rotazione, pagina 141
14		Questo autoadesivo descrive le funzioni dei comandi della macchina e la loro posizione rispetto al sedile dell'operatore.  5.3 Leve e pedali di comando, pagina 21
15		Allacciare sempre la cintura di sicurezza e regolarla prima di avviare la macchina.  2.1.6 Allacciare la cintura di sicurezza e regolare i retrovisori, pagina 59
16		Leva di scartamento dei cingoli  5.3.10 Leva di scartamento dei cingoli, pagina 27
17		Orifizio di riempimento dei diversi serbatoi della macchina e sistema di tensione delle cinghie.  2 Grassi e fluidi raccomandati, pagina 126  4.1.5 Manutenzione dei cingoli in gomma, pagina 136
18		Utilizzare questa valvola, per selezionare il 3o circuito idraulico in semplice effetto o in doppio effetto.  13.1.1 Selettore del 3o circuito, pagina 99

19		Punti di manutenzione periodica della macchina (lubrificazione, filtri...)  3 Ispezioni e manutenzioni periodiche, pagina 129  4.1.3 Punti di ingrassaggio, pagina 134
20		Utilizzare questo pedale per comandare il accessorio.  5.3.7 Pedale presa di forza, pagina 25
21		La massa massima in condizione di utilizzo con cucchiaio o con accessori garantisce la stabilità nell'utilizzo dinamico della macchina. Essa corrisponde alla massa massima ammissibile in estremità di bilanciere vuoto.  9.1 Stabilità della macchina durante l'uso con cucchiaio o con accessorio, pagina 87 Capacità di sollevamento  F Capacità di sollevamento, pagina 157
22		Prima di iniziare il trasporto della macchina, verificare l'altezza totale del carico.  14.3 Ancoraggio della macchina, pagina 105
23		Interruttore di sicurezza  5.2.4 Interruttore di sicurezza, pagina 20
24		Delle bande riflettenti consentono una maggiore visibilità della macchina al buio.

4 IDENTIFICAZIONE DEI PEZZI IMPORTANTI

4.1 Veduta generale della macchina

A = Destra

B = Sinistra

C = Parte anteriore

D = Parte posteriore

1 = Lama

2 = Martinetto del braccio

3 = Cucchiaio

4 = Assi

5 = Biella del cucchiaio

6 = Avanbraccio

7 = Martinetto del cucchiaio

8 = Martinetto del
avanbraccio

9 = Braccio

10 = Martinetto di lama

11 = Leva dell'acceleratore

12 = Leva di blocco

13 = Ruota dentata

14 = Rullo fo cingolo

15 = Ruota folle

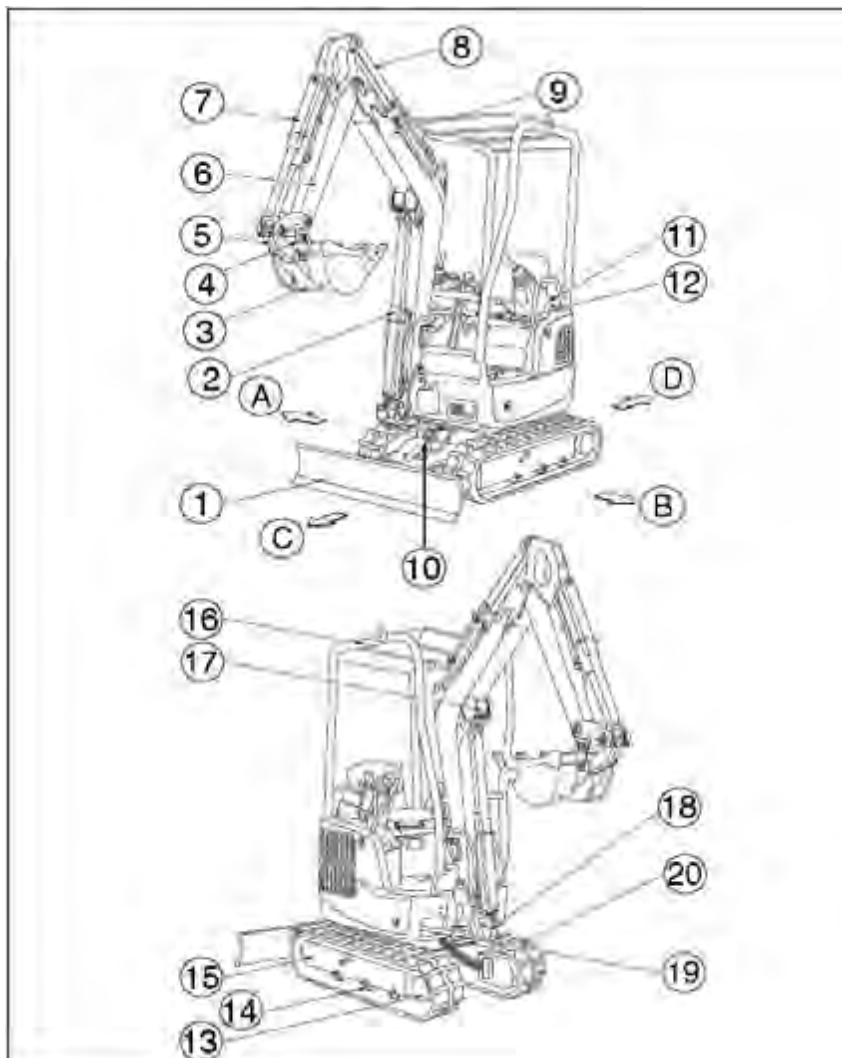
16 = Tettuccio

17 = Faro di braccio

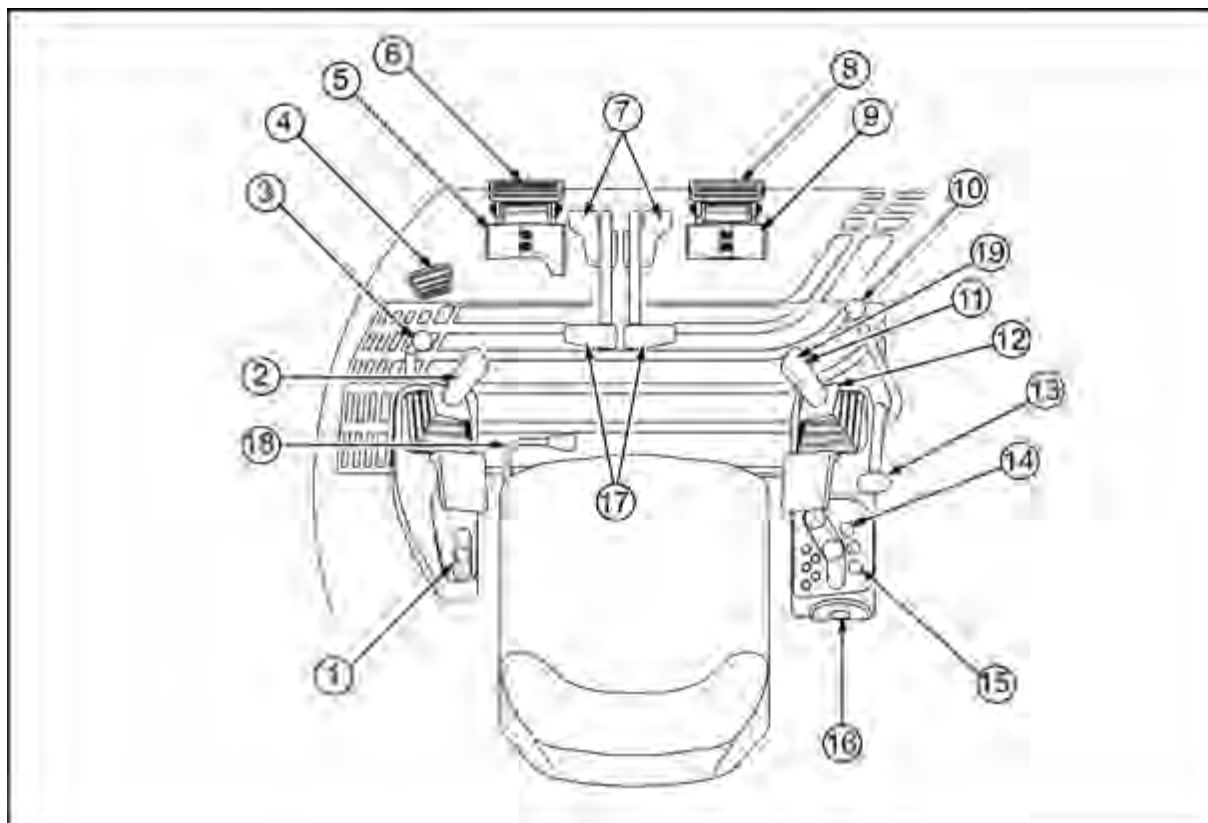
18 = Piede del braccio.

19 = Cilindro di rotazione del
braccio

20 = Cingolo



4.2 Comandi e Interruttori



1 = Leva dell'acceleratore

2 = Leva di comando sinistra

3 = Leva di blocco

4 = Pedale 2a velocità

5 = Pedale presa di forza

6 = Poggiapiedi

7 = Pedali di traslazione

8 = Poggiapiedi

9 = Pedale di rotazione del braccio

10 = Leva di blocco

11 = Clacson

12 = Leva di comando destra

13 = Leva della lama

14 = Interruttore del faro

15 = Monitor

16 = Interruttore di avviamento

17 = Leve di traslazione

18 = Leva di scartamento dei cingoli

19 = Comando 3o circuito idraulico (P.T. O.1)

5 DESCRIZIONE DEL POSTO DI GUIDA

Questa parte descrive i differenti dispositivi di comando necessari per il funzionamento della macchina. Per lavorare in completa sicurezza e comfort, è imperativo capire perfettamente la manipolazione e l'uso di questi dispositivi.

5.1 Cruscotto

- Quando la chiave di avviamento è sulla posizione ON, le spie si accendono e l'allarme emette. Se una delle spie non si accende, la relativa lampada è bruciata.

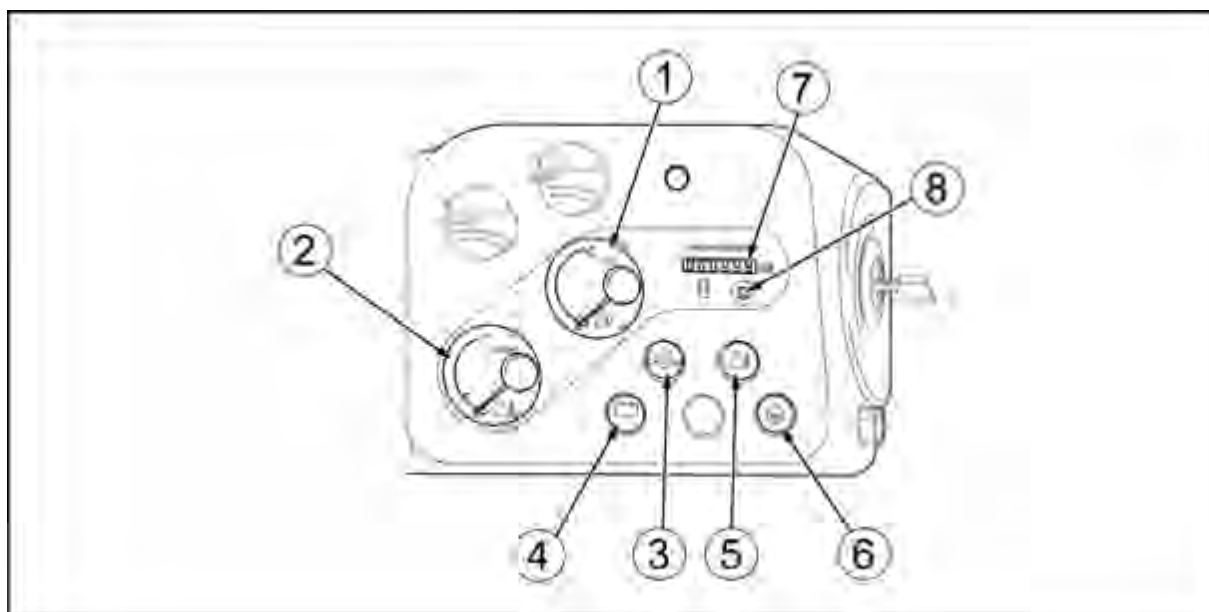
Nota

Solo la spia di allarme della temperatura dell'acqua si spegne in pochi secondi.

- Tutte le spie si spengono dopo l'avviamento del motore. Se un problema sopravviene durante l'avviamento, una spia si accende e l'allarme emette.

⚠ AVVERTENZA

Quando una spia si accende e l'allarme emette durante il funzionamento, arrestare immediatamente, localizzare il problema e riparare.



1 = Asta di livello del gasolio

2 = Indicatore temperatura del liquido di raffreddamento

3 = Indicatore allerta pressione dell'olio motore

4 = Avvertitore di carica della batteria

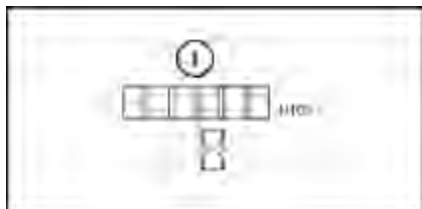
5 = Spia allarme temperatura dell'acqua

6 = Spia di preriscaldamento

7 = Contatore orario

8 = Pulsante visualizzazione dell'orometro

5.1.1 Contatore orario



1 = Contatore orario

- Il contatore orario indica il totale delle ore di lavoro della macchina.
- La lettura del contatore orario aiuta a definire gli intervalli fra gli interventi di manutenzione.
- Quando il motore gira, il contatore orario registra in permanenza il tempo anche se la macchina non viene utilizzata.
- Il contatore orario registra "1" per un'ora senza considerare la velocità di rotazione del motore.
- Il decimale all'estrema destra registra "1" per 0,1 ore (6 minuti).

5.1.2 Asta di livello del gasolio



F = pieno

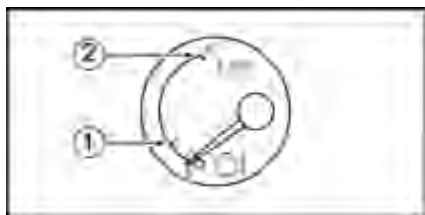
E = vuoto

- L'indicatore di livello del gasolio funziona quando la chiave di avviamento è sulla posizione ON, indica il livello del gasolio nel serbatoio.
- Quando l'ago indicatore è vicino a E, fare il pieno appena possibile.
- Non è anomalo che l'ago dell'indicatore non indichi immediatamente e precisamente il livello del gasolio quando la chiave è sulla posizione ON.

Nota

L'indicazione dell'asta di livello è influenzata dall'inclinazione della macchina.

5.1.3 Indicatore temperatura del liquido di raffreddamento



C = freddo

H = caldo

- Indica la temperatura del liquido di raffreddamento del motore. La temperatura normale è vicina all'area (1) durante il funzionamento normale.
- Se la temperatura del refrigerante raggiunge il limite (2) durante il lavoro, mettere il motore al minimo e attendere che ritorni a temperatura normale.
- Quando il motore è freddo, rabboccare il liquido di raffreddamento secondo la procedura descritta al capitolo



4.2 Verifica e rabbocco del livello del liquido di raffreddamento, pagina 75

5.1.4 Indicatore allerta pressione dell'olio motore



- Se la pressione dell'olio del motore scende sotto il livello normale, la spia di avvertenza si accende e l'avvertitore acustico emette. In tal caso, arrestare il motore



15.2.1 Motore, pagina 108

5.1.5 Avvertitore di carica della batteria



- Se la batteria non è carica in modo corretto, la spia di avvertenza si accende.
- In tal caso, verificare il circuito di carica della batteria.
- Se vengono individuati dei difetti, contattare il concessionario.

5.1.6 Spia allarme temperatura dell'acqua



- Quando la chiave di avviamento è sulla posizione ON, la spia si accende e si spegne dopo pochi secondi.
- Se la temperatura sale in modo anomalo durante il funzionamento, la spia si accende e l'allarme emette a indicare un surriscaldamento del motore.

1. Mettere il motore al minimo per un momento, quindi arrestarlo.

2. Quando il motore è freddo, rabboccare il liquido di raffreddamento secondo la procedura descritta al capitolo

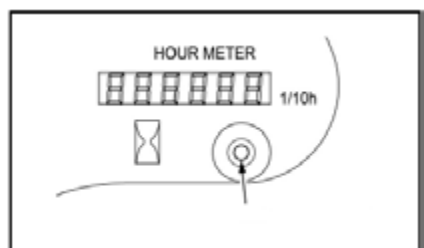
 **4.2 Verifica e rabbocco del livello del liquido di raffreddamento, pagina 75**

5.1.7 Spia di preriscaldamento



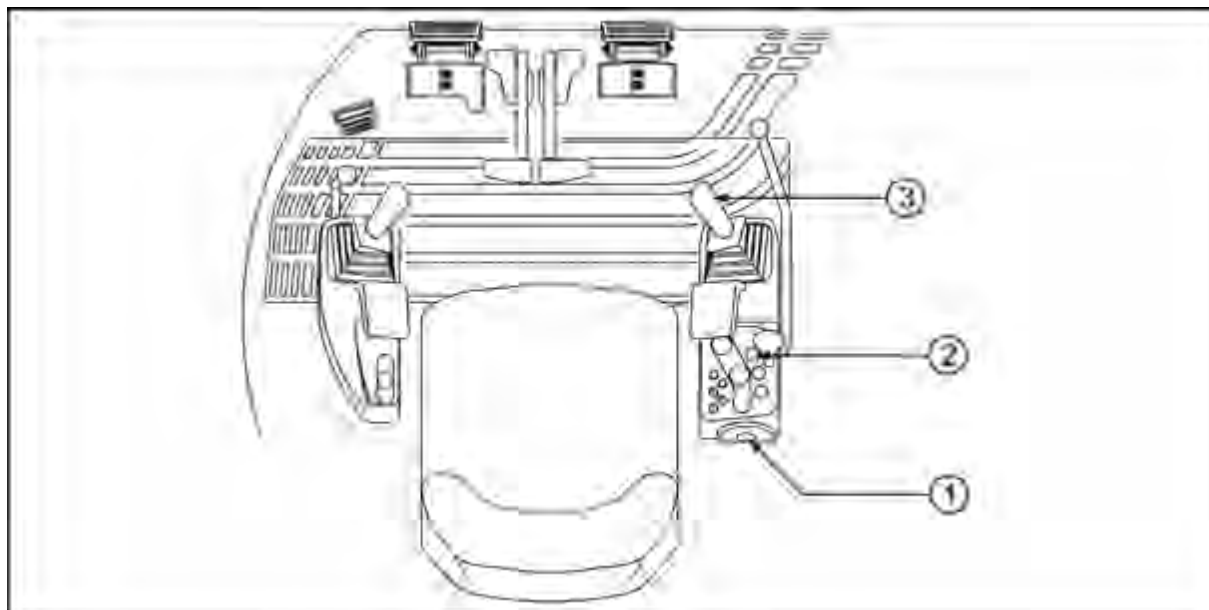
- Quando l'interruttore di avviamento è in posizione AIR HEATER, la spia di preriscaldamento si accende e si spegne dopo 15 secondi ad indicare che il motore può essere avviato.

5.1.8 Pulsante visualizzazione dell'orometro



Quando il commutatore di avviamento è su OFF, premere su questo pulsante per visualizzare il tempo di servizio della macchina.

5.2 Interruttori



1 = Interruttore di avviamento

2 = Interruttore del faro

3 = Clacson

5.2.1 Interruttore di avviamento

⚠ IMPORTANTE

La macchina è dotata di un sistema di sicurezza elettrico. Se le leve di bloccaggio non sono in posizione di sicurezza, il motore non può essere avviato.

- Utilizzare questo comando per avviare e fermare il motore.



1 = AIR HEATER

2 = OFF

3 = ON

4 = START

Posizione OFF = arresto

Girare la chiave sulla posizione OFF per spegnere il motore e interrompere il circuito elettrico.

Posizione ON = marcia

Girare la chiave sulla posizione ON per aprire il circuito di alimentazione e il circuito di carica. Conservare la chiave in questa posizione durante il funzionamento del motore.

Posizione START = avviamento

Girare la chiave sulla posizione START per avviare il motore. Rilasciare la chiave dopo l'avviamento del motore e ritorna automaticamente sulla posizione ON.

⚠ AVVERTENZA

Per proteggere l'avviatore e la batteria :

- **Non mantenere la chiave di avviamento in posizione START per oltre 10 secondi**
- **Se il motore non parte, posizionare la chiave di avviamento su OFF e attendere 30 secondi prima di riprovare ad avviare il motore.**

Posizione AIR HEATER = preriscaldamento

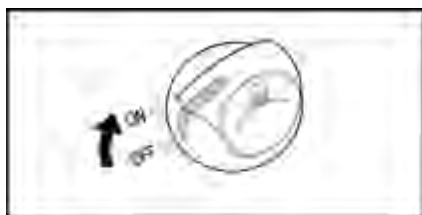
Girare la chiave sulla posizione AIR HEATER per riscaldare l'aria e avviare meglio il motore con tempo freddo. (Utilizzare questa posizione quando la temperatura esterna è bassa).

Se il motore non gira con la chiave sulla posizione ON, un avvertitore acustico emette. Girare la chiave sulla posizione OFF per arrestare questo segnale.

Nota

La chiave di avviamento serve anche per aprire/chudere il cofano B, il cofano motore e la porta laterale della cabina.

5.2.2 Interruttore del faro



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

⚠ IMPORTANTE

Non lasciare i fari accesi, quando il motore non gira. La batteria si ricarica e il motore non può più essere avviato.

5.2.3 Clacson



- Premere sull'interruttore sulla parte superiore della leva di comando per attivare il clacson.

1 = Clacson

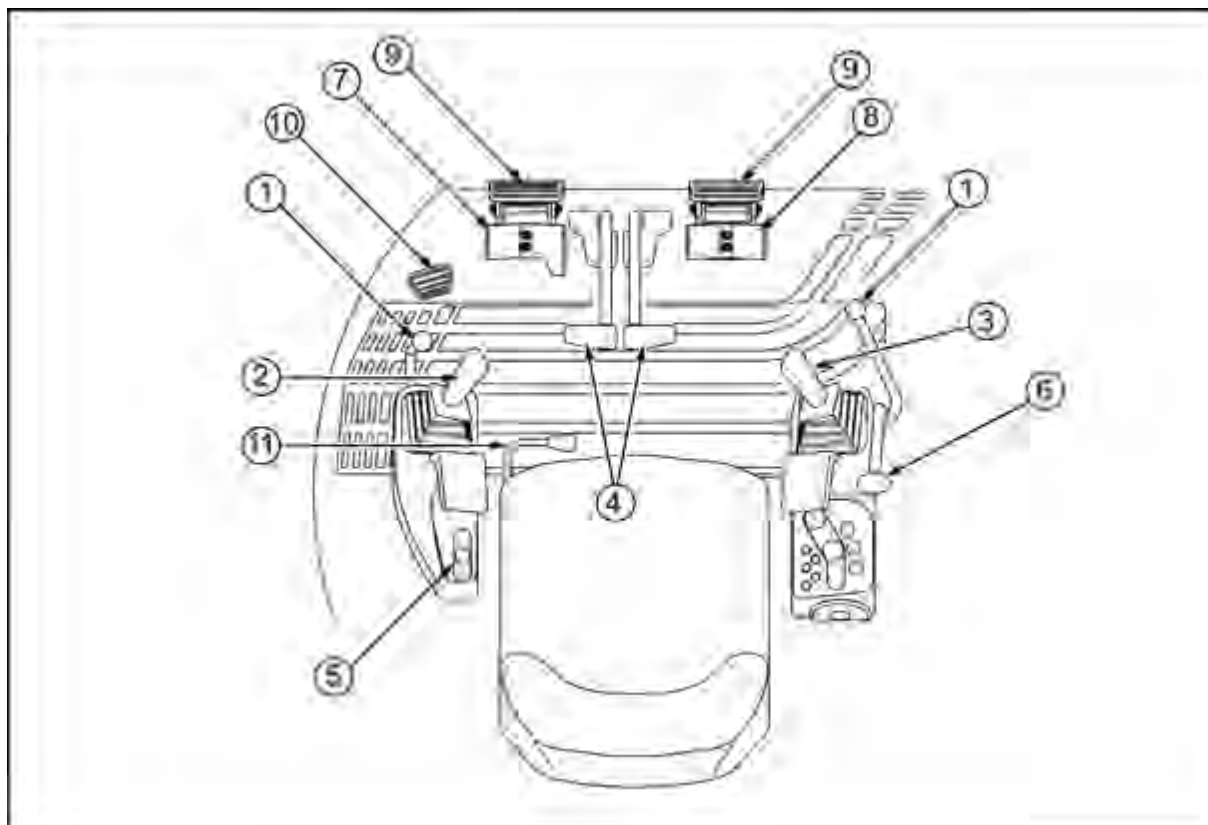
5.2.4 Interruttore di sicurezza



- Questo interruttore permette di interrompere direttamente la batteria.

1 = Interruttore di sicurezza

5.3 Leve e pedali di comando



1 = Leva di blocco

2 = Leva di comando sinistra

3 = Leva di comando destra

4 = Leve e pedali di traslazione

5 = Leva dell'acceleratore

6 = Leva della lama

7 = Pedale presa di forza

8 = Pedale di rotazione del braccio

9 = Protezione dei pedali

10 = Pedale 2a velocità

11 = Leva di scartamento dei cingoli

5.3.1 Leva di blocco

- La macchina è dotata di una o più leve di bloccaggio che comandano il sistema di sicurezza idraulico.
- Quando la leva di bloccaggio viene alzata per azionare il sistema di sicurezza, anche la consolle della leva si alza per facilitare l'accesso al posto di guida.
- In posizione bloccata, il sistema di sicurezza blocca i dispositivi di comando della macchina.

⚠ AVVERTENZA

Il movimento della lama non è messo in sicurezza tramite la leva di bloccaggio, anche quando questo è in posizione bloccata.



- a = Bloccaggio
b = Leva di blocco
c = Lato sinistro

⚠ AVVERTENZA

Assicurarsi che il sistema di sicurezza sia azionato quando si sale sulla macchina o nel lasciare il sedile operatore.

⚠ AVVERTENZA

La relazione di movimento fra il dispositivo delle leve di comando e i movimenti delle attrezzature che ne derivano sono descritti dettagliatamente in questo manuale. Per evitare ogni incidente dovuto a errori di manipolazione, è vietato modificare il circuito idraulico nel ricollegamento dei flessibili dei martinetti idraulici e delle valvole.

5.3.2 Leva di comando destra

- La leva di comando destra serve a manipolare il braccio e il cucchiaio.



- Manipolazione della braccio
1 = Leva di comando destra



- Manipolazione del cucchiaio
1 = Leva di comando destra

- Quando si rilascia la leva ritorna in posizione neutra e i movimenti rispettivi si fermano.

5.3.3 Leva di comando sinistra

- La leva di comando sinistra serve a controllare i movimenti del avanbraccio e della rotazione della parte superiore.



Manipolazione del avanbraccio

1 = Leva di comando sinistra



Rotazione della parte superiore

1 = Leva di comando sinistra

- Quando si rilascia la leva ritorna in posizione neutra e i movimenti rispettivi si fermano.

5.3.4 Leve e pedali di traslazione

⚠ PERICOLO

L'uso non corretto della macchina rischia di provocare lesioni gravi o anche letali. Il personale incaricato dell'uso e della manutenzione della macchina, deve familiarizzarsi con il contenuto di questo manuale, prima di eseguire qualsiasi intervento.

⚠ AVVERTENZA

Prima di manipolare le leve di traslazione, verificate se la macchina è in posizione normale o invertita. La macchina è in posizione normale quando la lama si trova sullo stesso lato del dispositivo di lavoro.

Se la macchina è in posizione inversa, anche le leve di spostamento devono essere manipolate in senso inverso per avanzare e indietreggiare.

Posizione normale

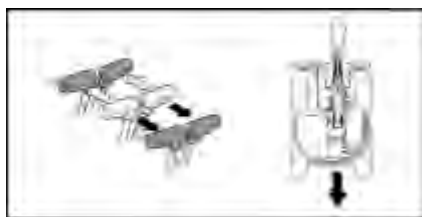


Posizione invertita



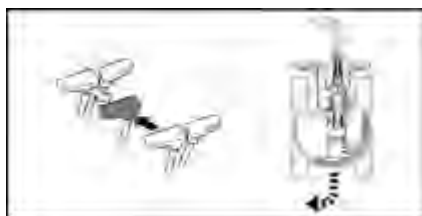
1 = Lama

5 Descrizione del posto di guida



- Per spostare la macchina in avanti, spingere le leve di traslazione o premere la parte anteriore dei pedali di traslazione.

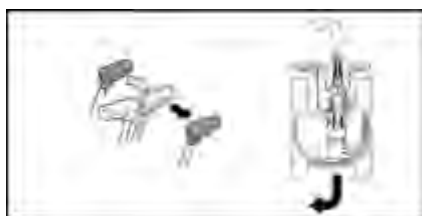
Per spostare la macchina indietro, tirare le leve di traslazione o premere la parte posteriore dei pedali di traslazione.



- Per girare verso sinistra con la macchina in fase di movimento:

1. Posizionate le leve di traslazione in avanti o all'indietro.
2. Riportate la leva di traslazione sinistra in posizione di folle per far girare la macchina.

Per girare a destra eseguite la medesima operazione con la leva di traslazione destra.



- Per girare a sinistra con la macchina ferma:

1. Posizionate le leve di traslazione in folle.
2. Spingete la leva di traslazione destra per girare in avanti o tirate la leva di traslazione destra per girare all'indietro.

Per girare a destra eseguite la medesima operazione con la leva di traslazione sinistra.



- Per effettuare una virata in rotazione della macchina verso sinistra:

1. Posizionate le leve di traslazione in folle.
2. Spingete la leva di traslazione destra in avanti e tirate la leva di traslazione sinistra all'indietro.

Per effettuare una virata in rotazione della macchina verso destra, invertite l'operazione con le leve.

5.3.5 Leva dell'acceleratore

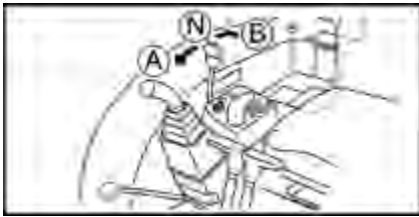


- La leva dell'acceleratore controlla la velocità di rotazione del motore.

A = Minimo : spingere la leva completamente in avanti.

B = Pieno gas : tirare la leva completamente indietro.

5.3.6 Leva della lama



A = Abbassare la lama

B = Sollevare la lama

N = Neutro

- Utilizzare questa leva per comandare la lama.
- Spingere la leva in avanti per abbassare la lama.
- Tirare la leva indietro per sollevare la lama.
- Se la leva è rilasciata, ritorna in posizione neutra e la lama rimane in posizione.

AVVERTENZA

Il movimento della lama non è messo in sicurezza tramite la leva di bloccaggio, anche quando questo è in posizione bloccata.

Non manipolare la leva della lama quando non viene utilizzata.

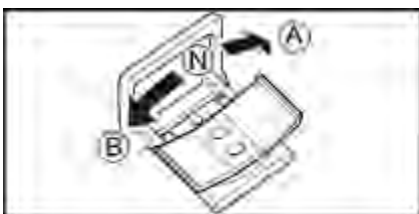
5.3.7 Pedale presa di forza

- Utilizzare questo pedale per comandare il accessorio. Consultare il capitolo:

 **13 Messa in opera del 3o circuito idraulico, pagina 99**

5.3.8 Pedale di rotazione del braccio

- Utilizzare questo pedale per far ruotare il braccio a sinistra o a destra.



A = Rotazione a destra: premere a destra

B = Rotazione a sinistra: premere a sinistra

N = Se il pedale viene rilasciato, ritorna nella posizione neutra e il braccio conserva la sua posizione.

Protezione dei pedali

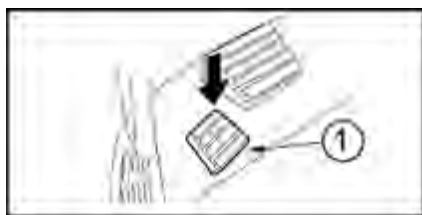
- I pedali presa di forza e rotazione della freccia hanno ciascuno la propria protezione.
- Ripiegare il pedale per bloccarlo. Può essere utilizzato come poggia piedi.



AVVERTENZA

Per evitare ogni rischio di uso inappropriato o involontario, mettere sempre i pedali in posizione bloccata quando non sono utilizzati.

5.3.9 Pedale 2a velocità



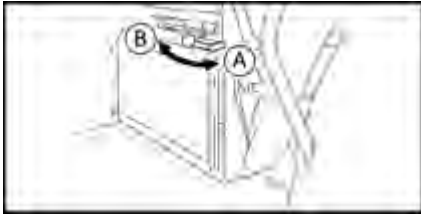
- Premere su questo pedale per aumentare la velocità di traslazione.

1 = Pedale 2a velocità

IMPORTANTE

**Non spostare la macchina a grande velocità per una durata prolungata.
Non premere su questo pedale durante le manovre della lama.**

5.3.10 Leva di scartamento dei cingoli



⚠ IMPORTANTE

Parcheggiare la macchina su un suolo stabile e piano.

- Utilizzare questa leva per aumentare o ridurre lo scartamento dei cingoli per una corretta posizione di lavoro.

A = Aumentare lo scartamento
Aumentare lo scartamento

B = Ridurre lo scartamento

⚠ AVVERTENZA

Azionare la leva di scartamento dei cingoli a un regime motore medio per evitare ogni pericolo.

In un cambiamento dello scartamento dei cingoli, questi si spostano lateralmente. Azionare la leva di scartamento dei cingoli unicamente a partire dal sedile dell'operatore, per evitare di essere bloccati fra i cingoli e la struttura superiore o fra i cingoli e gli ostacoli vicini.

Prima di utilizzare la macchina, accertarsi che lo scartamento dei cingoli si trovi in posizione massima o minima. Non utilizzare la macchina quando lo scartamento dei cingoli è in posizione intermedia.

Non usare la leva di variazione di scartamento dei cingoli quando la macchina è in movimento.

⚠ IMPORTANTE

- La presenza di fango o cemento attaccato al sistema di variazione dello scartamento dei cingoli potrebbe determinare un funzionamento anomalo.
- Nel caso in cui ci sia del fango attaccato alle parti mobili del sistema di variazione dello scartamento dei cingoli, fateli funzionare in fase di scartamento quindi ravvicinate i cingoli per eliminarlo prima che si indurisca.
- Effettuate tale operazione regolarmente durante e alla fine dell'utilizzo della macchina.
- Nella stagione fredda evitare che fango o acqua gelata blocchino le parti mobili pulendole accuratamente dopo l'utilizzo.

Nota

La posizione di utilizzo del mezzo con i cingoli in fase di scartamento assicura una migliore stabilità.

5.4 Uscita alimentazione



- 1 = Coperchio
- 2 = Uscita alimentazione
- A = aprire
- B = chiudere

IMPORTANTE

Chiudere sempre il coperchio, se l'uscita non è utilizzata per assicurare la tenuta ermetica contro la polvere.

Un uso prolungato con il motore spento può danneggiare la batteria.

5.5 Sedile del conducente

- Regolare la posizione del sedile in modo che il conducente possa facilmente e comodamente manipolare i comandi.

Nota

I comandi di regolazione del sedile variano in funzione del tipo di sedile installato nella macchina.

⚠ AVVERTENZA

Non regolare la posizione del sedile lavorando sulla macchina, regolarla prima di incominciare.

Allacciare sempre la cintura di sicurezza e regolarla prima di avviare la macchina.

Regolazione della posizione del sedile

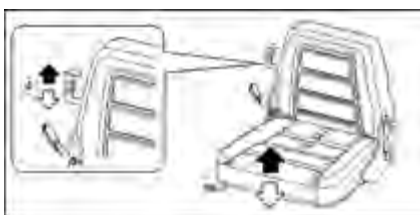


- Tirare la leva (1) per spostare il sedile in avanti e indietro.



- Tirare la leva (3) per regolare l'articolazione dello schienale del sedile.

Regolazione della sospensione



- La sospensione del sedile può essere regolata in funzione del peso del conducente:

- ➡ Sospensione rigida
- ◀ Sospensione morbida

5.6 Ubicazione degli attrezzi e per il manuale d'uso

5.6.1 Attrezzi

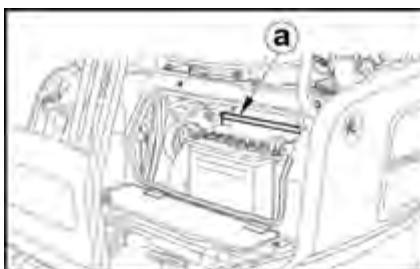


- L'ubicazione degli attrezzi si trova sotto il sedile del conducente.
- Tirare la leva (1) per aprire il coperchio (2).



- Conservare gli attrezzi nell'apposito scomparto. (a)

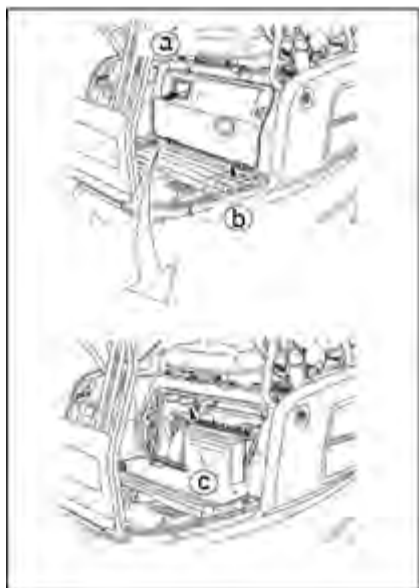
5.6.2 Manuale d'uso



- L'ubicazione del manuale d'uso si trova sotto il sedile del conducente.

a = Manuale d'uso

5.7 Flessibili



- I fusibili proteggono l'attrezzatura e il cablaggio elettrico contro le sovrintensità. In caso di cattivo contatto o se il circuito elettrico non funziona quando la chiave è su ON, sostituire il fusibile guasto con un fusibile in buono stato.

4.3.1 Sostituzione dei fusibili, pagina 142

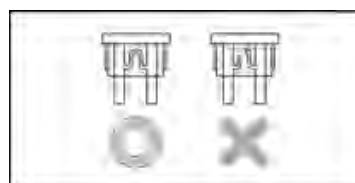
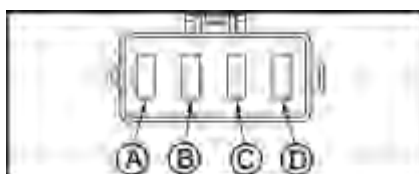
- Il o i fusibili d'alimentazione generale si trovano vicino alla batteria sotto il sedile.
- La scatola dei fusibili si trova sotto il sedile del conducente.

a = Apertura

b = Coperchio della scatola portaoggetti

c = Scatola di fusibili

5.7.1 Scatola dei fusibili



Simbolo	Capacità dei fusibili	Nome del circuito
A	15A	Solenoide arresto motore Limitatore di corrente Pompa elettrica di alimentazione del motore in carburante Temporizzatore
B	15A	Faro di braccio Clacson Valvola alta velocità
C	15A	Cruscotto Valvola di arresto Relé di sicurezza Allarme di spostamento
D	15A	Fusibili di ricambio

5.8 Fari

AVVERTENZA

Il faro diventa molto caldo quando è in funzione. Non toccarlo mai con le mani nude prima che si sia raffreddato per evitare le ustioni.

Faro di braccio



6 COFANI

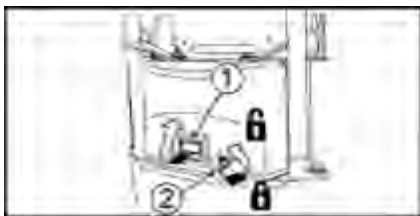
6.1 Cofano motore

- Sotto il coperchio del motore si trova:
 - il vaso d'espansione
 - indicatore dell'olio motore
 - orifizio del serbatoio dell'olio motore

AVVERTENZA

Non aprire il cofano motore durante il funzionamento della macchina. La verifica e il riempimento dei diversi serbatoi devono avvenire quando il motore è fermo e le temperature si sono abbassate.

Apertura del cofano

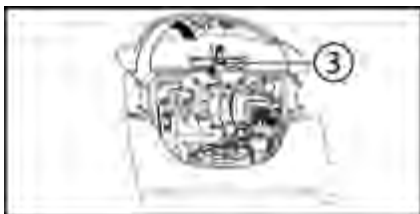


1 = Maniglia

2 = Chiave

1. Introdurre la chiave di avviamento nella serratura.
2. Girare la chiave in senso antiorario.
3. Tirare sulla maniglia per sbloccare la cofano.
4. Bloccare il cofano con l'asta.

Chiusura del cofano



3 = Asta

1. Sollevare leggermente il cofano e premere sull'asta per disinserirla.
2. Chiudere il cofano.
3. Premere fino ad udire un clic udibile.
4. Girare la chiave in senso orario per inserire il bloccaggio.

6.2 Cofano B

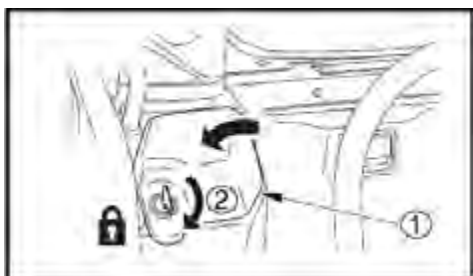
Apertura del cofano



1. Introdurre la chiave di avviamento nella serratura.
2. Girare la chiave in senso antiorario.

1 = Chiave

Chiusura del cofano



1. Chiudere il cofano.
2. Premere fino ad udire un clic udibile.
3. Girare la chiave in senso orario per inserire il bloccaggio.

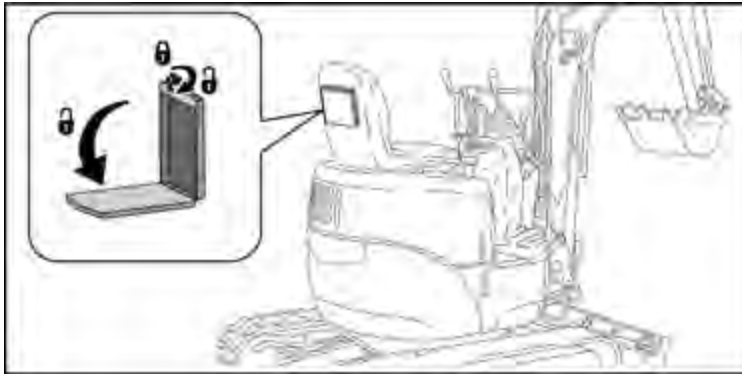
1 = Cofano B

2 = Chiave

7 OPZIONI

- Il montaggio di opzioni non autorizzate da YANMAR può provocare incidenti e ridurre la durata della macchina.
- L'installazione e l'uso di opzioni o pezzi non autorizzati possono comportare l'annullamento della garanzia.

7.1 Portadocumenti



- La macchina può essere equipaggiata di questa opzione su richiesta.
 - L'optional è composto da:
 - una cassetta per i documenti
 - la relativa viteria
- L'ubicazione del portadocumenti si trova dietro il sedile del conducente.
 - Tirare la linguetta per sbloccare la scatola ed aprirla.
 - Per chiuderla, spingere il coperchio fino a che il blocco si inserisca.

7.2 Kit di sollevamento

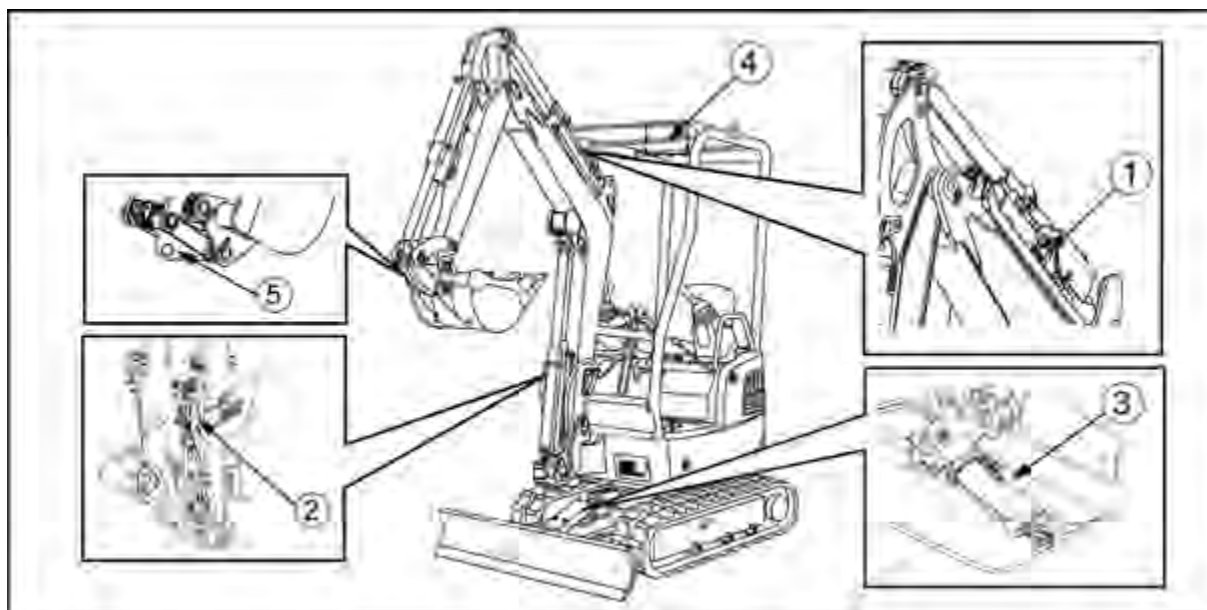
⚠ IMPORTANTE

Il contenuto del kit varia in funzione della configurazione della macchina.

⚠ AVVERTENZA

Non effettuate operazioni di sollevamento di carichi senza che gli equipaggiamenti di seguito elencati siano stati montati sulla macchina.

 12 Sollevamento di carico, pagina 98



1 = Fermo del bilanciere

2 = Fermo del braccio

3 = Fermo della lama

4 = Tabella di sollevamento

5 = Anello sollevamento

7.2.1 Valvole di sicurezza

I blocchi di sicurezza devono essere installati con l'anello. Questi blocchi sono installati sui martinetti del braccio del bilanciere e della lama della macchina per evitare che l'attrezzatura cada in caso di rottura dei flessibili.

7.2.2 Anello sollevamento

- Un anello adeguato è necessario per sospendere un carico con la macchina. Per informazioni complementari, contattare il concessionario.
- L'anello di sollevamento saldato sulla biella deve essere installato con valvole di sicurezza.

IMPORTANTE

Il kit può essere fornito senza biella con anello di sollevamento se la macchina è dotata di un accessorio associato a un dispositivo di sollevamento.

- Verificare che l'anello e la base di montaggio dell'anello non siano danneggiati. Se si individuano danneggiamenti, chiedere al concessionario di intervenire.
- Questa opzione è soggetta ad un'ispezione periodica.

IMPORTANTE

Installare un dispositivo che possa opporsi allo sganciamento accidentale del carico sull'anello di sollevamento della macchina (gancio con dente di arresto, maniglia, occhiello...) e il cui C.M.U.¹ è uguale o superiore al carico da sollevare.

7.2.3 Tabella di sollevamento

- Insieme ai fermi di sicurezza, viene fornita una tabella che riassume le capacità di sollevamento della macchina.

PERICOLO

La tabella deve essere installata nella cabina in maniera tale da essere visibile dall'operatore che si trova nel posto di guida durante l'uso della macchina.

Consultarla prima di effettuare qualsiasi operazione di sollevamento di carico.

7.3 Allarme di spostamento

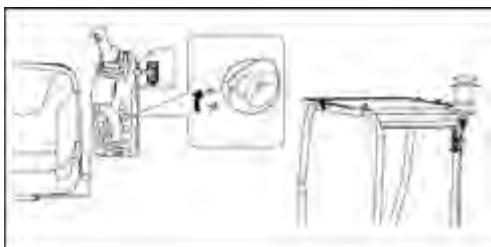
- La macchina può essere equipaggiata di questa opzione su richiesta.
- L'allarme di spostamento è composto da sensori di spostamento e da un allarme sonoro.
- Quando le leve di traslazione sono spinte o tirate, i sensori di spostamento sono attivati e l'allarme emette.

1. Carico Massimo di Utilizzo (C.M.U.)

7.4 Girofaro a innesto

⚠ AVVERTENZA

Conservare tre punti di appoggio con la macchina per effettuare l'installazione in tutta sicurezza. Se tre punti di appoggio stabili non sono accessibili, utilizzare delle attrezzature adatte per lavorare sulla macchina in tutta sicurezza.

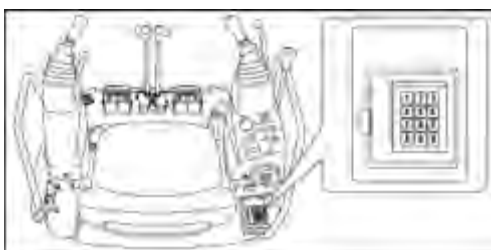


- La macchina può essere equipaggiata di questa opzione su richiesta.
- Il kit del lampeggiatore include il lampeggiatore, il suo fascio elettrico e il suo supporto, così come un interruttore che può essere montato nel posto di guida.

- Per azionare il girofaro fissato sulla parte posteriore della cabina, azionate l'interruttore situato nella cabina a destra del sedile dell'operatore.
- Per fissare il girofaro:
 1. Rimuovete il cappuccio protettivo della ghiera del perno.
 2. Inserite la ghiera del girofaro nel perno e serrate il dado che si trova alla base del girofaro.

7.5 Antiavviamento a tastiera

- La macchina può essere equipaggiata di questa opzione su richiesta.
- L'antifurto a tastiera è costituito da una scatola di antiavviamento e da una tastiera che si trova nel posto di guida.
- Per maggiori informazioni, consultare le istruzioni fornite con l'apparecchio.



1. Una Volta il codice utente programmato, immettere direttamente A e le 4 cifre del codice e convalidare con il tasto V.

Nota

Il codice riconosciuto, la spia verde (a sinistra) si accende.

2. Quindi, girare la chiave di avviamento entro 60 secondi.

7.6 Anti-avvio a chiave codificata

- La macchina può essere equipaggiata di questa opzione su richiesta.
- L'anti-avviamento a chiave è costituito da una scatola anti-avviamento e da un lettore della chiave che si trova nel posto di guida.
- Per maggiori informazioni, consultare le istruzioni fornite con l'apparecchio.



1. Passare la chiave codificata sul lettore della chiave che si trova nel posto di guida.

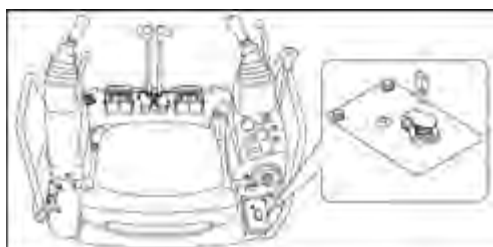
Nota

Il codice riconosciuto, la spia verde (a sinistra) si accende.

2. Quindi, girare la chiave di avviamento entro 60 secondi.

7.7 Antiavviamento a chiave

- La macchina può essere equipaggiata di questa opzione su richiesta.
- L'antiavviamento a chiave è costituito da una scatola di antiavviamento e da un lettore di chiave installato nel posto di guida.
- Per maggiori informazioni, consultare le istruzioni fornite con l'apparecchio.



1. Per avviare il motore, inserire la chiave elettronica MED nella relativa posizione, toglierla e avviare il motore entro 30 secondi.

Nota

Se il tempo è trascorso, ripetere tutta la procedura.

2. L'antiavviamento si inserisce 30 secondi dopo aver girato la chiave di contatto su OFF.

7.8 Sistema di gestione della flotta

- La macchina può essere equipaggiata di questa opzione su richiesta.
- Il sistema di gestione della flotta è composto da una scatola telemetrica e da un fascio elettrico.
- Sulla macchina, la scatola telemetrica può essere accoppiata con una scatola anti-avviamento e da un lettore della chiave che si trova nel posto di guida.
- Il sistema di gestione della flotta permette di conoscere la posizione geografica delle macchine equipaggiate. L'utilizzo delle funzioni GPS della scatola avviene inviando un SMS al numero GSM attribuito alla macchina e che permette di accedere ai servizi di gestione tramite un portale web (disponibile anche su smartphone grazie ad un'applicazione dedicata).
- La scatola telemetrica è dotata di un modem GSM e di un ricevitore GPS per trasmettere le informazioni della macchina equipaggiata. Quando l'alimentazione della macchina viene interrotta, la scatola telemetrica viene alimentata da una batteria individuale per assicurare una durata in autonomia al sistema di gestione della flotta.

ATTENZIONE

Dopo l'installazione, la scatola telemetrica non può essere spenta.

Non utilizzarlo nelle zone in cui l'uso di un telefono cellulare è vietato (ospedali, aeroporti, zona di operazione di abbattimento...).

Non entrare in una zona potenzialmente esplosiva con la macchina, la scatola può causare un'esplosione o un incendio, provocando lesioni fisiche gravi. Le zone pericolose sono indicate dalla segnaletica che si trova nella zona di lavoro: rispettarla per evitare qualsiasi incidente.

PERICOLO

Se si è portatori di un Pacemaker, per evitare qualsiasi interferenza con il proprio materiale medico, evitare di portare con sé un telefono cellulare in una macchina equipaggiata di scatola telemetrica.

7.9 Raccordo rapido

- La macchina può essere equipaggiata di questa opzione su richiesta.

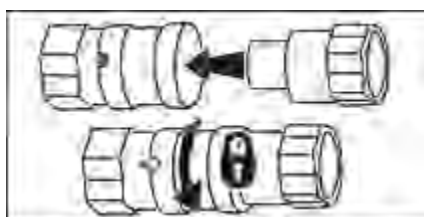
⚠ ATTENZIONE

Prima di qualsiasi operazione di connessione o di disconnessione dei flessibili idraulici, eliminare la pressione residua del circuito idraulico.



1.1.1 Eliminazione della pressione residua, pagina 121

Collegamento



1. Affondare il manicotto di collegamento. Un leggero clic indica che il collegamento è stato effettuato. La sfera all'interno del manicotto ne rilasciata dalla nella scanalatura che si trova sulla presa.

2. Girare la boccola sul manicotto, per assicurare il collegamento.

Nota

Prima di ogni uso della macchina, pulire la superficie dell'adattatore .

Scollegamento

Per scollegare, tirare la boccola fino a che gli spigoli liberino la sfera di mantenimento, quindi far scorrere la boccola indietro.

7.10 Attacco rapido meccanico

⚠ IMPORTANTE

Utilizzare dei pezzi originali YANMAR raccomandati nel catalogo dei pezzi.

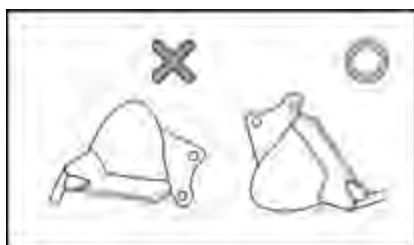
⚠ IMPORTANTE

Prima di qualsiasi utilizzo di un accessorio, verificare la compatibilità delle pressioni consultando la tabella delle specifiche della macchina.

 1 Specifiche, pagina 153

⚠ AVVERTENZA

Prima di montare una benna o un accessorio sulla macchina, assicurarsi che:



- la benna o l'accessorio sia compatibile con le capacità della macchina.

 9.2 Accessori compatibili, pagina 90

- l'operazione di montaggio della benna o dell'accessorio sia effettuata su un piano unico e stabile.
- la benna o l'accessorio sia correttamente posizionato in maniera da essere installato sulla macchina.

⚠ AVVERTENZA

Verificare lo stato dell'interfaccia tra l'attacco rapido e l'accessorio (pulizia, shock...).

È formalmente vietato manovrare la benna o l'accessorio se non è correttamente bloccato nell'attacco rapido, poiché in caso di una installazione errata potrebbe cadere durante il suo utilizzo.

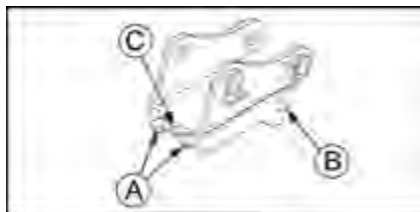
⚠ IMPORTANTE

Alcuni agganci rapidi sono dotati di un punto di sollevamento. Per le precauzioni da seguire durante le operazioni di sollevamento, fare riferimento alle sezioni corrispondenti di questo manuale.

 12 Sollevamento di carico, pagina 98

7.10.1 Attacco rapido meccanico L-SYSTEM

Struttura dell'attacco rapido



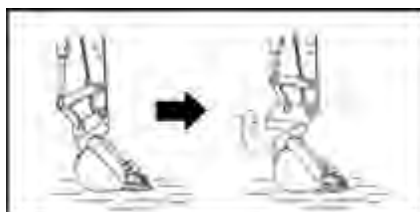
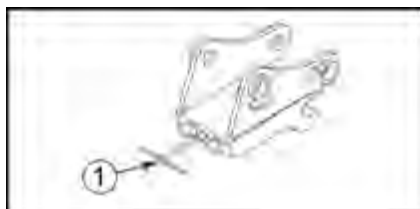
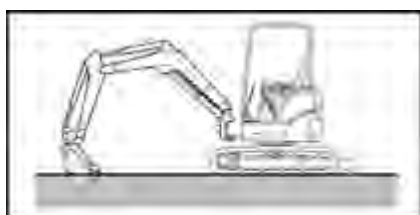
Il sistema di sostituzione rapida è composto da:

A = Coppiglia di bloccaggio

B = Ganci d'attacco

C = Vite di bloccaggio

Smontaggio dell'accessorio



1. Porre la macchina su una superficie stabile e piana.

2. Porre l'accessorio al suolo.

3. Munirsi della chiave fornita con l'accessorio e inserirla nell'orifizio dell'attacco rapido.

4. Girare la chiave (1) in senso antiorario per far rientrare i perni di bloccaggio.

5. Togliere la chiave e riporla.

6. Ritirare il martinetto della benna per disinserire l'attacco rapido.

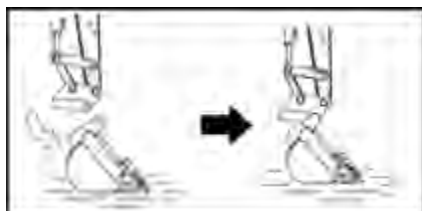
7. Sollevare lentamente il braccio della macchina per liberare completamente l'attacco rapido della benna o dell'accessorio.

Montaggio dell'accessorio

1. Assicurarsi che l'accessorio sia posato su un suolo stabile e piano.
2. Verificare che i mandrini di blocco siano stati ritirati nell'attacco rapido.

Se i mandrini sono in posizione di uscita:

- a. Munirsi della chiave fornita con l'accessorio e inserirla nell'orifizio dell'attacco rapido.
- b. Girare la chiave (1) in senso antiorario per far rientrare i perni di bloccaggio.
- c. Togliere la chiave e riporla.



3. Porre il bilanciante munito dell'attacco rapido nell'accessorio per agganciare i ganci di attacco sull'asse della benna o dell'accessorio.



4. Far girare l'attacco rapido sollevando lentamente il braccio per utilizzare completamente l'attacco rapido nella benna o nell'accessorio.

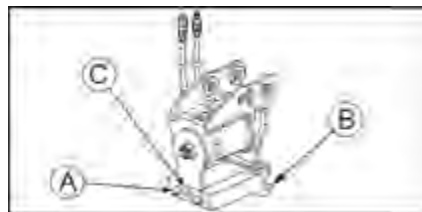
⚠ AVVERTENZA

In questa fase l'accessorio non è bloccato all'attacco rapido. Limitarne al massimo l'altezza per ridurre le conseguenze in caso di caduta.

5. Prendere la chiave in dotazione con l'accessorio e inserirla nell'orifizio dell'attacco rapido.
6. Girare la chiave (1) in senso orario per inserire al massimo i perni di bloccaggio nell'accessorio.
7. Togliere la chiave e riporla.
8. Manovrare la benna o l'accessorio ad una breve distanza dal suolo per verificare che sia correttamente bloccata nell'attacco rapido.

7.10.2 Powertilt con attacco rapido meccanico L-SYSTEM

Struttura dell'attacco rapido



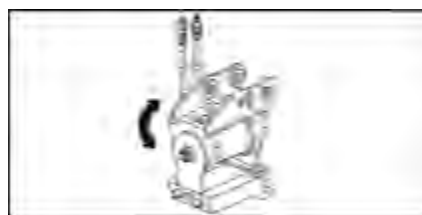
Il sistema di sostituzione rapida è composto da:

A = Coppiglia di bloccaggio

B = Ganci d'attacco

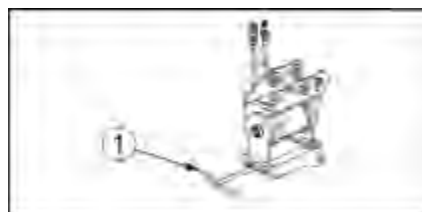
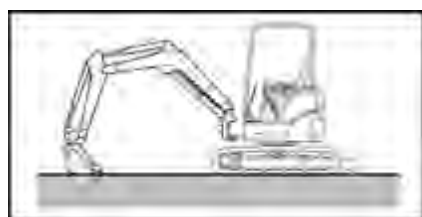
C = Vite di bloccaggio

Inclinazione dell'accessorio



Utilizzare i comandi della PTO per inclinare l'accessorio. L'accessorio è capace di inclinarsi sulla sinistra o sulla destra grazie al motore idraulico situato sull'attacco rapido.

Smontaggio dell'accessorio



1. Porre la macchina su una superficie stabile e piana.

2. Porre l'accessorio al suolo.

3. Munirsi della chiave fornita con l'accessorio e inserirla nell'orifizio dell'attacco rapido.

4. Girare la chiave (1) in senso antiorario per far rientrare i perni di bloccaggio.

5. Togliere la chiave e riporla.

6. Ritirare il martinetto della benna per disinserire l'attacco rapido.

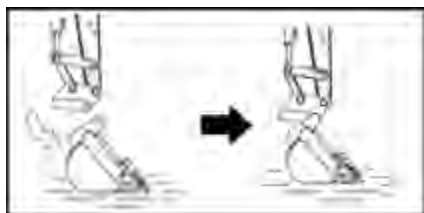
7. Sollevare lentamente il braccio della macchina per liberare completamente l'attacco rapido della benna o dell'accessorio.

Montaggio dell'accessorio

1. Assicurarsi che l'accessorio sia posato su un suolo stabile e piano.
2. Verificare che i mandrini di blocco siano stati ritirati nell'attacco rapido.

Se i mandrini sono in posizione di uscita:

- a. Munirsi della chiave fornita con l'accessorio e inserirla nell'orifizio dell'attacco rapido.
- b. Girare la chiave (1) in senso antiorario per far rientrare i perni di bloccaggio.
- c. Togliere la chiave e riporla.



3. Porre il bilanciamento munito dell'attacco rapido nell'accessorio per agganciare i ganci di attacco sull'asse della benna o dell'accessorio.



4. Far girare l'attacco rapido sollevando lentamente il braccio per utilizzare completamente l'attacco rapido nella benna o nell'accessorio.

⚠ **AVVERTENZA**

In questa fase l'accessorio non è bloccato all'attacco rapido. Limitarne al massimo l'altezza per ridurre le conseguenze in caso di caduta.

5. Prendere la chiave in dotazione con l'accessorio e inserirla nell'orifizio dell'attacco rapido.
6. Girare la chiave (1) in senso orario per inserire al massimo i perni di bloccaggio nell'accessorio.
7. Togliere la chiave e riporla.
8. Manovrare la benna o l'accessorio ad una breve distanza dal suolo per verificare che sia correttamente bloccata nell'attacco rapido.

7.10.3 Attacco rapido meccanico ACB

Struttura dell'attacco rapido



Il sistema di sostituzione rapida è composto da:

A = Ganci d'attacco

B = Camma

C = Spia

Smontaggio dell'accessorio



1. Porre la macchina su una superficie stabile e piana.
2. Posizionare lo strumento a circa 5 cm dal suolo.
3. Munirsi della chiave fornita con l'accessorio.
4. Far scivolare la chiave da destra a sinistra lungo la camma per inserire il perno della chiave nell'alesatura della camma.
5. Sbloccare la camma effettuando un movimento di leva con la chiave per svincolare l'accessorio.

⚠ PERICOLO

Azionando la chiave, la benna o l'accessorio si stacca e viene in contatto con il pavimento. Fare attenzione a non farsi schiacciare le mani o i piedi dalla benna o dall'accessorio.

6. La spia deve essere in posizione sbloccata e l'alesatura della camma deve essere visibile. In caso contrario, ripetere il movimento di sbloccaggio con la chiave.

7. Togliere la chiave e riporla.



8. Ritirare il martinetto della benna per disinserire l'attacco rapido.



9. Manovrare il bilanciere per disinserire l'attacco rapido dello strumento.

Montaggio dell'accessorio

1. Assicurarsi che l'accessorio sia posato su un suolo stabile e piano.
2. Pulire tutti i pezzi.

Nota

Verificare la posizione della camma prima di montare un accessorio. La spia deve essere in posizione sbloccata e l'alesatura della camma deve essere visibile. In caso contrario, ripetere il movimento di sbloccaggio con la chiave.

3. Ritirare completamente il martinetto della coppetta.



4. Porre il bilanciante munito dell'attacco rapido nell'accessorio per agganciare i ganci di attacco sull'asse della benna o dell'accessorio.

5. Alzare lentamente la freccia per sollevare l'accessorio, il che consente di posizionare correttamente l'accessorio nell'attacco rapido.

Nota

Alzare l'accessorio a un'altezza sufficiente per poter effettuare una corsa completa con il martinetto della coppetta.



6. Stendere completamente il martinetto della coppetta per bloccare il sistema di attacco rapido.

Nota

Si dovrà udire un colpo al momento del bloccaggio del sistema di attacco rapido.



7. Verificare che l'indicatore sia in posizione bloccata.

Nota

L'area spia verniciata deve essere mascherata con la spia.

8. Manovrare la benna o l'accessorio ad una breve distanza dal suolo per verificare che sia correttamente bloccata nell'attacco rapido.

B Istruzione di funzionamento

CAPITOLI TRATTATI IN QUESTA PARTE:

- 1 PRECAUZIONI DI BASE
- 2 PRECAUZIONI D'USO
- 3 PRECAUZIONI PER IL MOTORE
- 4 VERIFICHE PRIMA DELL'AVVIO DELLA MACCHINA
- 5 VERIFICHE DOPO L'AVVIAMENTO
- 6 VERIFICHE DOPO UTILIZZO
- 7 USO DELLA MACCHINA CON TEMPO FREDDO
- 8 CINGOLI IN GOMMA
- 9 MANIPOLAZIONE DEL CUCCHIAIO
- 10 MANIPOLAZIONE DEGLI ACCESSORI
- 11 SOSTITUZIONE DELL'ACCESSORIO IN ACCOPPIAMENTO DIRETTO
- 12 SOLLEVAMENTO DI CARICO
- 13 MESSA IN OPERA DEL 3° CIRCUITO IDRAULICO
- 14 TRASPORTO DELLA MACHINA
- 15 RICERCA DELLE ANOMALIE
- 16 IN CASO DI BATTERIA SCARICA
- 17 RIMORCHIAGGIO DELLA MACCHINA

1 PRECAUZIONI DI BASE

⚠ ATTENZIONE

L'utente ha la responsabilità di determinare se fenomeni pericolosi possono prodursi in un'applicazione, come per esempio delle emanazioni di gas tossici, o se le condizioni del suolo richiedano delle condizioni particolari, e di fissare le misure da prendere per eliminare o ridurre i rischi.

1.1 Conformarsi alle regole di sicurezza sul luogo di lavoro

- L'uso e la manutenzione di questa macchina sono limitati alle persone qualificate.
- Durante l'uso e la manutenzione della macchina, conformarsi a tutte le regole di sicurezza, precauzioni e procedure.
- Ogni compito realizzato in squadra o con un segnalatore deve essere effettuato in funzione dei segnali regolamentari.

⚠ PERICOLO

Le macchine non sono concepite per lavorare in ambienti esplosivi o inquinati.

La configurazione della macchina non può garantire la sicurezza dell'operatore in un ambiente nocivo e, quindi, la macchina non deve essere utilizzata in questo tipo di ambiente.

1.2 Mettere in posizione i dispositivi di sicurezza

- Fare attenzione affinché tutti i coperchi e tutte le schede siano correttamente installate nella loro rispettiva posizione. Se sono danneggiati, ripararli immediatamente.
- L'uso dei dispositivi di sicurezza, come la o le leve di bloccaggio, deve essere controllato e compreso dall'operatore della macchina.

5.3.1 Leva di blocco, pagina 22

- Non asportare mai i dispositivi di sicurezza. Verificare che funzionino sempre correttamente. Il funzionamento incorretto dei dispositivi di sicurezza può provocare lesioni gravi.

1.3 Portare vestiti adatti e dispositivi di protezione



- Non portare mai vestiti larghi né gioielli che potrebbero impigliarsi nelle leve di comando o in una parte della macchina. Evitare anche di indossare dei vestiti di lavoro sporchi, poiché potrebbero esserci dei rischi durante l'uso della macchina.
- Portare casco, occhiali di protezione, scarpe di sicurezza, maschera, guanti e ogni altro dispositivo di protezione necessario a seconda delle condizioni di lavoro.

1.4 Non guidare sotto l'influenza dell'alcool, droghe o farmaci

- Non usare mai la macchina sotto l'influenza dell'alcool, in caso di malattia o di malessere, per non provocare incidenti.

1.5 Prevedere una ventilazione adeguata quando si lavora in un luogo chiuso



- I gas di scappamento del motore sono nocivi per la salute e l'inalazione è molto pericolosa. Quando si avvia il motore in un luogo chiuso, aprire le finestre e le porte per ventilare.
- Non far girare mai il motore quando non è necessario e non lasciare mai il motore in funzione quando la macchina non è utilizzata.
- Affinché l'operatore della macchina lavori in completa sicurezza, prevedere degli accessori di respirazione in funzione delle condizioni di lavoro.

1.6 Proteggere le piante dall'aria calda e dai gas di scappamento

- Il silenziatore e il radiatore emettono aria calda e gas di scappamento ad alta temperatura. Se questa aria calda raggiunge direttamente una pianta, essa muore.
- Proteggere le piante dall'aria calda e dai gas di scappamento con una piastra di protezione quando si lavora vicino a siepi o a piante.

1.7 Mantenere il carburante e l'olio lontani da scintille



- Mantenere una fiamma vicino al carburante, all'olio, all'olio idraulico o a soluzioni antigelo, che sono molto infiammabili è pericoloso e può provocare incendi.
- Un'attenzione molto particolare deve essere accordata ai punti seguenti :
 - Mantenere i materiali infiammabili lontani da sigarette o da fiammiferi accesi o da ogni fonte di fiamma.
 - Non rabboccare mai con il motore in funzione. Non fumare mai rabboccando.
 - Serrare a fondo i tappi dei serbatoi di carburante e dell'olio.
- Depositare il carburante e l'olio in un luogo fresco e ventilato, in cui non siano sottoposti ai raggi diretti del sole.
- Il carburante e l'olio devono essere conservati in un luogo conforme ai regolamenti applicabili in materia di sicurezza. Le persone non autorizzate non devono accedervi.

1.8 Evitare di togliere i tappi quando le temperature sono elevate



- Il refrigerante del motore, l'olio del motore e l'olio idraulico sono caldi e sotto pressione dopo l'arresto della macchina.
- L'asportazione dei tappi, lo svuotamento del refrigerante o dell'olio, la sostituzione di un filtro in queste condizioni potrebbero provocare ustioni.
- Prima di togliere il tappo del serbatoio dell'olio idraulico, quindi girare lentamente il tappo per liberare tutta la pressione e evitare gli spruzzi di olio.
- Quando si asporta il tappo del radiatore, spegnere il motore e lasciar raffreddare il refrigerante abbastanza, quindi girare lentamente il tappo per liberare tutta la pressione.

1.9 Evitare le lesioni da schiacciamento dovute agli accessori



- Mantenere le mani, le braccia e le altre parti del corpo lontane dalle parti mobili, fra gli accessori e la macchina o fra il martinetto idraulico e gli accessori poichè possono esserci punti di schiacciamento.

1.10 Disporre un estintore e un kit di pronto soccorso



- Il luogo di lavoro deve essere dotato di un estintore. Leggere le istruzioni sugli adesivi per sapere le modalità d'uso.
- Disporre un kit di pronto soccorso in un luogo prescritto.
- Precisare le operazioni da effettuare in caso di incendio.
- Indicare la persona da contattare in caso di emergenza e lasciare il numero di chiamata di soccorso vicino al telefono.

1.11 Evitare le modifiche non autorizzate

- Una modifica di concezione non autorizzata o l'uso di accessori non autorizzati possono provocare lesioni personali. La società YANMAR non è considerata responsabile delle lesioni, degli incidenti, dei guasti o dei danni sulla macchina derivanti da modifiche non autorizzate.
- Inoltre, nella misura in cui queste azioni rappresentano una violazione esplicita dei termini e condizioni della garanzia prodotto di YANMAR, la garanzia applicabile è annullata. Se si desidera modificare la macchina, contattare imperativamente il concessionario.

1.12 Precauzioni per i pezzi e gli attrezzi opzionali

- Le modifiche non autorizzate da YANMAR possono derivare in rischi per la sicurezza.
- Se si desidera montare sulla macchina un accessorio non previsto da YANMAR, contattare imperativamente il proprio concessionario di fiducia. La società YANMAR non è considerata responsabile delle lesioni, degli incidenti, dei guasti o dei danni sulla macchina derivanti da modifiche non autorizzate. Ogni modifica non autorizzata comporterà l'annullamento della garanzia YANMAR.
- Quando si installano o si usano gli accessori opzionali, leggere le relative istruzioni d'uso e la sezione del manuale che riguarda l'installazione degli accessori



11 Sostituzione dell'accessorio in accoppiamento diretto, pagina 95

- Utilizzare unicamente accessori autorizzati da YANMAR. L'uso di accessori non autorizzati ha impatto non solo sulla sicurezza della macchina, ma anche sul suo funzionamento o sulla sua durata.
- L'uso di attrezzature non autorizzate costituisce una violazione della garanzia YANMAR e l'annulla.

2 PRECAUZIONI D'USO

2.1 Precauzioni previamente all'avvio del motore

2.1.1 Assicurare la sicurezza del luogo di lavoro



- Prima di avviare il motore, verificare che non ci sia pericolo nell'area di lavoro.

Se ci sono impianti sotterranei come condotte dell'acqua, del gas, linee elettriche o altro, contattare la società responsabile per localizzarli esattamente e per non danneggiarli.

- Esaminare il terreno e il suolo e decidere del modo migliore di lavorare.
- Durante le operazioni di lavoro sulla strada, assicurarsi che il cantiere sia messo in sicurezza.
- Si deve usare la macchina in condizioni particolari (acqua, neve, ecc.)

 **2.3.7 Lavoro in aree innevate, pagina 67**

 **2.3.9 Lavoro in aree sommerse, pagina 67**

 **2.3.10 Lavoro in aree fangose, pagina 68**

2.1.2 Pulire la macchina

Pulizia



- Trucioli di legno, foglie morte, detriti e altri materiali infiammabili intorno al motore possono incendiarsi. Pulire la macchina da questi materiali.

- Lo sporco, l'olio e la neve sul pavimento della cabina, sulle leve, le maniglie o i gradini sono sdruciolevoli e pericolosi. Pulirli accuratamente.

- Procedere alle verifiche:



4 Verifiche prima dell'avvio della macchina, pagina 74

Mantenere i fari e i retrovisori puliti



- Per la pulitura esterna della cabina:
 - Assicurarsi di conservare 3 punti di appoggio con la macchina mentre si puliscono gli elementi esterni (ad esempio i retrovisori).
 - Utilizzare i punti di appoggio segnalati nell'immagine riportata qui affianco.
 - Se per effettuare la pulitura o la manutenzione degli elementi esterni non si può accedere a 3 punti di appoggio stabili, utilizzare delle attrezzature adatte per lavorare sulla macchina in tutta sicurezza.

- Verificare che la macchina sia dotata di fari e di luci di lavoro specifiche e che funzionino in modo corretto.

⚠ AVVERTENZA

Il proiettore diventa molto caldo quando è in funzione. Non toccarlo mai con le mani nude prima che si sia raffreddato per evitare le ustioni.

- Per questo:



4.3.2 Sostituzione di una lampada, pagina 143

2.1.3 Verificare le strutture di sicurezza

AVVERTENZA

Se una delle strutture di sicurezza è danneggiata, sostituirla immediatamente per evitare ogni possibile lesione. Non ripararla e non modificarla.

- Nella macchina è presente di serie una struttura di sicurezza contro la caduta di oggetto di tipo FOPS I sul tetto della macchina.
- Per la sicurezza, la macchina comprende una struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS), di protezione contro la caduta di oggetti (FOPS) e di protezione contro la caduta laterale (TOPS). Non modificare mai gli elementi di queste strutture.
- Le strutture di protezione montate sulla macchina rispettano le raccomandazioni delle norme:
 - **ROPS:** ISO 3471
 - **FOPS:** ISO 3449

Per le specifiche di queste strutture fate riferimento alla tabella seguente:

Tipo	ROPS / TOPS
Peso (in conformità con le norme CE)	1950 kg

2.1.4 Verificare la posizione della lama

- Verificare la posizione della lama, prima di far funzionare le leve di traslazione. Quando la lama si trova nella parte posteriore, il funzionamento delle leve di traslazione è inversato.

Traslazione normale



Traslazione inversa



1 = Lama

2.1.5 Accesso alla macchina

- Non saltare sulla macchina e non scendere saltando. Non salire sulla macchina e non scendere dalla macchina quando è in funzione per evitare il rischio di lesioni.
- Salendo o scendendo dalla macchina, guardare la macchina e utilizzare la maniglia e il marciapiedi.



- Servirsi delle maniglie indicate dalle frecce nell'illustrazione a lato per salire e scendere dalla macchina.
- Non utilizzare le leve di comando come maniglie.
- Conservare sempre tre punti di contatto con le maniglie e il marciapiedi.
- Se le maniglie o il marciapiedi sono sporchi o coperti di olio, pulirli immediatamente.

⚠ ATTENZIONE

Prestare attenzione a non urtare il retrovisore salendo o scendendo dalla tettuccio.

2.1.6 Allacciare la cintura di sicurezza e regolare i retrovisori



- Il sedile dell'operatore è dotato di cintura di sicurezza.
- Allacciare sempre la cintura di sicurezza e regolarla prima di avviare la macchina.

⚠ AVVERTENZA

La cintura di sicurezza deve essere sostituita dopo un incidente o se è danneggiata.

- Il sedile e relativo supporto devono essere verificati dal concessionario dopo un incidente.
- Se il sedile e/o il supporto sono danneggiati, devono essere sostituiti immediatamente.
- Regolare il o i retrovisori in modo da vedere perfettamente intorno alla macchina.

2.2 Precauzioni per lo spostamento

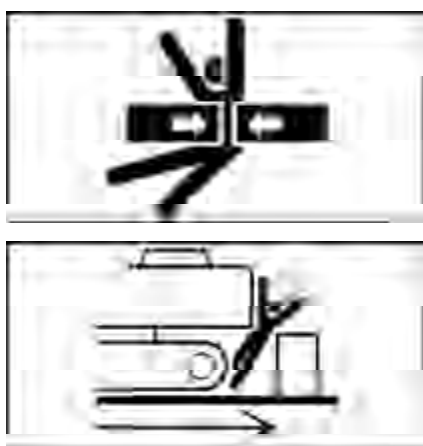
2.2.1 Zona di pericolo della macchina

⚠ PERICOLO

L'operatore deve manipolare i comandi della macchina dal sedile dell'operatore. Ogni uso dei comandi della macchina dal suolo è strettamente vietato, poiché può provocare lesioni fisiche a persone.

⚠ AVVERTENZA

Avviare il motore e far funzionare la macchina unicamente a partire dal sedile operatore.



- Un segnalatore deve essere previsto quando il sito di lavoro è pericoloso o offre solo una cattiva visibilità.
- Mantenere ogni altra persona lontano dal sito di lavoro o di spostamento della macchina.
- Tenere tutte le altre persone al di fuori della zona di pericolo rappresentata dal raggio di azione dell'attrezzatura.

Raggio di azione dell'attrezzatura = 4,5 m

- Avvisare le persone a prossimità con l'avvertitore sonoro o altro segnale prima di avviare la macchina.

⚠ PERICOLO

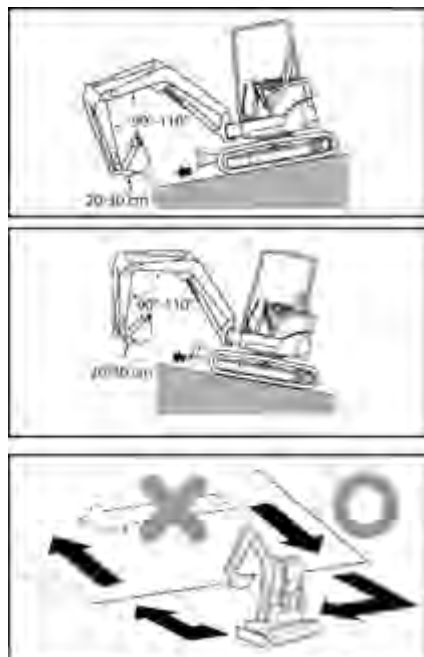
Una persona si trova nella zona di pericolo della macchina rischia di essere urtata con le parti mobili della macchina stessa o di essere stretta tra le parti inferiori e superiori della macchina, cosa che può causare ferite gravi o la morte.

2.2.2 Spostamento e accessori



- Quando si sposta la macchina, mantenere il cucchiaio fra 40 e 50 cm sopra il suolo con il braccio e il avanbraccio ripiegatis
- Se è necessario utilizzare le leve di comando durante uno spostamento, non manipolarle mai in modo brusco.
- Spostare la macchina a velocità ridotta e rallentare girando su terreno accidentato.
- Evitare se possibile di passare sopra gli ostacoli. Aggirare gli ostacoli o asportarli. Se non è possibile, condurre la macchina a velocità ridotta mantenendo l'attrezzo vicino al suolo. Non passare mai su ostacoli che possono provocare un'inclinazione della macchina superiore a 10 gradi.

2.2.3 Guida della macchina su una pendenza



- Condurre la macchina con prudenza su una pendenza per evitare ribaltamento o slittamento laterale.
- Quando si conduce la macchina su una pendenza, mantenere il cucchiaio fra 20 e 30 cm sopra il suolo per poterlo abbassare al suolo e fermare la macchina in caso di emergenza.

⚠ AVVERTENZA

Non andare su una pendenza di 20° o oltre, la macchina potrebbe ribaltarsi.

- Non girare mai la macchina su una pendenza e non spostarla attraverso una pendenza. Scendere fino ad un terreno piano e quindi girare.

Nota

Per la pendenza massima ammessa:

 **1 Specifiche, pagina 153**

- Sull'erba, su foglie morte o su una piastra di metallo umida, anche con un'inclinazione leggera, la macchina slitta facilmente. Condurre la macchina con prudenza a velocità ridotta per impedirle di slittare.

⚠ AVVERTENZA

La macchina può perdere l'equilibrio e rovesciarsi durante la rotazione della parte superiore o durante il funzionamento dell'attrezzatura su una pendenza.

Non far ruotare la struttura superiore con un carico nel cucchiaio. Se la rotazione è inevitabile, costruire un terrapieno iper mantenere la macchina il più orizzontale possibile. Quindi, far ruotare la parte superiore.

Frenaggio durante la discesa su una pendenza

- Quando si scende su una pendenza, si può frenare automaticamente regolando le leve di traslazione sulla posizione neutra.

Se il motore si ferma

- Se durante l'arrampicata di una salita il motore si arresta, posizionare le leve di traslazione in posizione neutra e sollevare la leva di blocco, poi arrestare la macchina e avviare di nuovo il motore. Se la macchina non si riavvia, sollevare di nuovo la leva di blocco e verificare il livello del carburante.

2.3 Precauzioni di lavoro

2.3.1 Precauzioni per l'uso dell'attrezzatura

⚠ AVVERTENZA

Non utilizzare le leve di comando dell'attrezzatura durante la traslazione. Cesare la traslazione quindi utilizzare l'attrezzatura.



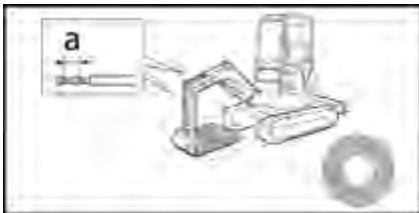
- **Non utilizzare la forza di rotazione dell'attrezzatura.**

Non utilizzare la forza di rotazione per livellare il suolo o rompere un muro. Non scavare con i denti del cucchiaio nel suolo durante la rotazione. Ciò può danneggiare l'attrezzatura.



- **Non utilizzare la forza di traslazione dell'attrezzatura (salvo in caso di forza maggiore).**

Non utilizzare la forza di traslazione per scavare il suolo con i denti del cucchiaio in contatto con il suolo. Ciò può imporre una forza eccessiva alla parte posteriore della macchina e ridurne la durata.



- **Non utilizzare il martinetto idraulico fino all'estremità della corsa.**

a = gioco

Ciò può imporre una forza eccessiva sul finecorsa del martinetto e ridurre la durata dell'attrezzatura. Conservare un margine di sicurezza.



- **Non utilizzare la forza di caduta del cucchiaio.**

Non utilizzare la forza di caduta del cucchiaio per scavare il suolo come con un badile o un mezzo di battitura. Ciò può imporre una forza eccessiva alla parte posteriore della macchina e ridurne la durata. Inoltre, ciò potrebbe provocare incidenti gravi.



- **Non battere la lama contro una roccia o una pietra.**

Ciò potrebbe danneggiare la lama o il martinetto idraulico.



- **Non utilizzare la forza di abbassamento della macchina.**

Nota

Non scavare il suolo utilizzando la forza di abbassamento della macchina.



- **Per lo scavo di una roccia dura, mantenere i cingoli della macchina in totale contatto con il suolo.**

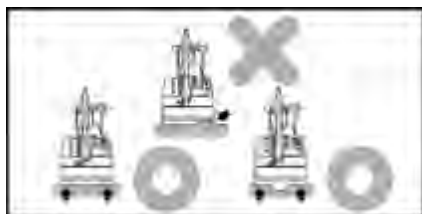
Nota

Inoltre, si raccomanda di rompere una roccia dura in più pezzi utilizzando altri mezzi per non danneggiare la macchina.



- **Prestare attenzione durante il ritiro dell'attrezzatura.**

Quando si ritira l'attrezzatura per la traslazione e il trasporto, fare attenzione che il cucchiaio e la lama non si urtino.



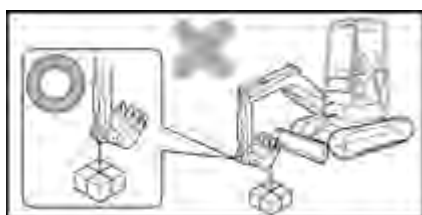
- **Sostenere la lama da entrambi i lati.**

Quando si utilizza la lama come supporto, premere la lama su entrambi i lati.



- **Prestare attenzione alla lama durante lo scavo.**

Quando si procede ad uno scavo profondo del suolo davanti alla lama, prestare attenzione affinché la lama non urti il martinetto del braccio. Porre la lama indietro se non è utilizzata.



- **Non sollevare carichi senza un dispositivo di ancoraggio adeguato; è formalmente vietato arrotolare una fionda attorno all'accessorio della macchina oppure sospenderla a un dente della benna.**

Non mettere in sospensione un carico senza le attrezzature del kit di sollevamento.

2.3.2 Operazioni pericolose



- Scavare è pericoloso a causa del rischio di caduta di rocce o di frana.



- Scavare dal basso è pericoloso poichè ciò può causare un cedimento e far cadere la macchina.

2.3.3 Lavoro a prossimità di linee elettriche



⚠ PERICOLO

Lavorare a prossimità di linee elettriche aeree è molto pericoloso e devono essere osservate precauzioni particolari.

- Per questo manuale, si considera un lavoro a prossimità di linee elettriche aeree dal momento in cui l'attrezzatura o il carico della macchina può raggiungere le distanze minime indicate nella tabella seguente.
- Seguire le procedure seguenti per impedire ogni incidente o lesione :
 - Portare scarpe con suola in gomma o in cuoio.
 - Utilizzare un segnalatore per avvertire l'operatore quando la macchina è troppo vicino ad una linea elettrica.
 - Se la macchina entrasse in contatto con un cavo, l'operatore non deve lasciare il proprio sedile.
 - Avvertire tutto il personale al suolo perchè si tenga lontano abbastanza dalla macchina.
- Per determinare la tensione dei fili sul sito di lavoro, contattare l'azienda di produzione elettrica interessata.

	Tensione (V)	Distanza di sicurezza minima (m)
Linee elettriche	< 50000	3
	≥ 50000	5

⚠ AVVERTENZA

Questa tabella è fornita solo a titolo informativo, si prega di fare riferimento alla normativa vigente nel proprio Paese.

2.3.4 Lavoro a prossimità di ostacoli

- Durante gli spostamenti nelle gallerie, sotto un ponte o quando si lavora in un luogo vicino a ostacoli in altezza, condurre la macchina con prudenza per non urtare il braccio, ilavanbraccio o l'accessorio contro gli ostacoli.

2.3.5 Arresto di emergenza e messa in sicurezza della macchina

In caso di arresto di emergenza della macchina, porre immediatamente sul suolo l'accessorio o il carico movimentato seguendo la procedura descritta qui di seguito:

1. In caso di rottura di flessibile o di fenomeno pericoloso imminente dovuto a una perdita di controllo della macchina, lasciare i comandi della macchina e sollevare immediatamente la leva di sicurezza. I circuiti di potenza della macchina vengono interrotti, salvo quello che comanda la lama.

Nota

Se necessario, posizionare la chiave di avvio su OFF per arrestare il motore.

2. Abbassare la leva di blocco.
3. Mettere la chiave di avviamento in posizione ON.
4. Utilizzare le leve di comando per abbassare il braccio e posare l'accessorio o il carico al suolo.
5. Risollevarla la leva di blocco.
6. Girare la chiave sulla posizione OFF per spegnere il motore e interrompere il circuito elettrico. Togliere la chiave dal avviatore.

2.3.6 Lavoro su una pendenza



- Prestare attenzione affinché la macchina non perda l'equilibrio e non si rovesci durante la rotazione della parte superiore o durante la rotazione dell'attrezzatura su una pendenza.
- Non far ruotare la struttura superiore con un carico nel cucchiaio.
- Se la rotazione è inevitabile, costruire un terrapieno iper per mantenere la macchina il più orizzontale possibile. Quindi, far ruotare la parte superiore.

Nota

Per la pendenza massima ammessa:



1 Specifiche, pagina 153

2.3.7 Lavoro in aree innevate

- Un terreno nevoso e delle strade con ghiaccio sono pericolosi poichè la macchina rischia di slittare anche su una pendenza leggera. Condurre la macchina a velocità ridotta, non girare e non arrestare mai in modo brusco.
- Togliere accuratamente la neve poichè le banchine o altri pericoli potenziali possono essere nascosti dalla neve.

2.3.8 Lavoro su terreno instabili

⚠ AVVERTENZA

Un terreno instabile aumenta i rischi di rovesciamento della macchina.

- Mantenersi lontano dalle falesie, dalle banchine e dai fossi poichè i terreni vi sono instabili. Mantenersi lontano dalle falesie, dalle banchine e dai fossi poichè i terreni vi sono instabili. Possono disaggregarsi a causa del peso e delle vibrazioni della macchina, provocando il rovesciamento o la caduta della macchina. Essere prudenti lavorando immediatamente dopo un temporale o un'esplosione poichè il terreno diventa instabile.
- I terrapieni e i terreni a prossimità degli scavi non sono stabili e possono disaggregarsi a causa del peso e delle vibrazioni della macchina, provocando il rovesciamento o la caduta della macchina. Prestare particolare attenzione lavorando su questo tipo di terreni.
- Quando si lavora in un luogo in cui il rischio di caduta di roccia è elevato, portare un casco e rimanere sotto il tettuccio o in cabina.

2.3.9 Lavoro in aree sommerse



- Prima di usare la macchina in una zona sommersa, esaminare lo stato del terreno, la profondità e la portata dell'acqua.
- I limiti di profondità dell'acqua in cui la macchina può essere usata sono situati fino al centro del rullo portatore.

IMPORTANTE

Quando si esce dall'acqua, se la macchina deve superare una pendenza superiore a 15°, la parte posteriore della struttura superiore rischia di essere sommersa nell'acqua, con il rischio di danneggiare il ventilatore del radiatore quando agita l'acqua. Prendere questo fatto in considerazione uscendo dall'acqua.



- Dopo l'uso, applicare una grande quantità di grasso sui pezzi mobili (in particolare la coppia del cucchiaio) che sono stati immersi nell'acqua per lungo tempo fino a che il grasso utilizzato venga dissipato dai cuscinetti.
- Pulire il grasso dissipato con uno straccio.

2.3.10 Lavoro in aree fangose

- Far funzionare la macchina con prudenza in modo che non si blocchi nel fango. Se si blocca nel fango, liberarla secondo le procedure seguenti.

Se un solo cingolo è bloccato nel fango

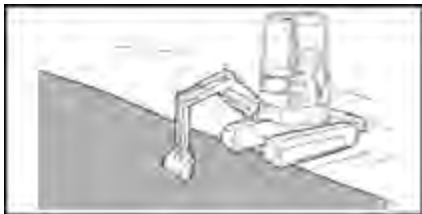


1. Porre il cucchiaio dal lato fangoso.
2. Sollevare il cingolo.
3. Disporre del legno o una zeppa sotto i pattini dei cingoli.
4. Alzare il cucchiaio.

IMPORTANTE

Quando la macchina viene alzata, premere sul terreno con la parte inferiore del cucchiaio (non con i denti). L'angolo fra il braccio e ilavanbraccio destro da 90° a 110°.

Se entrambi i cingoli sono bloccati nel fango



1. Disporre un ceppo o un pezzo di legno sotto i cingoli.
2. Affondare il cucchiaio nel terreno solido.
3. Ritirare il avanbraccio per scavare e avanzare con le leve di traslazione per uscire dal fango.

2.3.11 Lavoro in aree con visibilità ridotta

- Quando si lavora in un luogo oscuro, accendere le luci e i fari anteriori e preparare un'attrezzatura d'illuminazione aggiuntiva, se necessario.
- Arrestare ogni funzionamento quando la nebbia, la neve o la pioggia impediscono una visibilità sufficiente.

2.4 Precauzioni di parcheggio

IMPORTANTE

Porre la macchina su una superficie stabile e piana.

- Se è necessario stazionare su un piano in pendenza:



1 = Cucchiaio nel suolo

2 = Lama al suolo

1. Verificare che il suolo offra una stabilità nel tempo sufficiente per assicurare il sostegno della macchina.

2. Posizionare la lama sul lato della pendenza e piantarla nel suolo.

3. Posizionare la benna all'opposto della lama e piantarla anch'essa nel suolo.

4. Se non si può rispettare questa procedura, aggiungere uno spessore di legno sul lato della pendenza a livello dei cingoli.

- Arresto del motore:

1. Rilasciare le leve di traslazione destra e sinistra sulla posizione neutra per fermare la macchina.

2. Far girare il motore al minimo con la leva dell'acceleratore.

IMPORTANTE

Spegnere il motore dopo una rotazione a velocità elevata può ridurne la durata. Non spegnere il motore in modo brusco salvo in caso di emergenza.

Se il motore è surriscaldato, non spegnerlo immediatamente. Ridurre progressivamente la temperatura del motore facendolo girare ad una velocità di rotazione intermedia prima di spegnerlo.



3. Abbassare il cucchiaino per metterne la superficie inferiore in contatto con il terreno.

4. Abbassare la lama al suolo.



5. Tirare le leve di bloccaggio indietro.

a = Bloccaggio

b = Leva di blocco

c = Lato sinistro



6. Girare la chiave sulla posizione OFF per spegnere il motore e interrompere il circuito elettrico.

7. Togliere la chiave dal avviatore.

⚠ AVVERTENZA

Non toccare le leve di comando prima di aver spento il motore, altrimenti l'attrezzatura o la macchina potrebbero spostarsi bruscamente e provocare un incidente grave.

2.5 Precauzioni per gli accessori

⚠ ATTENZIONE

Un accessorio inadeguato alla macchina può disequiliarla.

- Montando o smontando un accessorio, conformarsi alle precauzioni seguenti :
 1. Posare l'accessorio su un suolo stabile e piano.
 2. Arrestare il motore.
 3. Mantenere i pezzi puliti e ingrassati bene.
 4. Non montare mai accessori che superano l'ingombro massimo autorizzato.
 5. Non rimanere sotto un carico sospeso.
- È importante che l'utente prenda conoscenza e conservi le istruzioni relative al montaggio e all'uso degli accessori.

2.6 Precauzioni d'uso degli accessori opzionali

- Un accessorio di lunghezza elevata può disequilibrare la macchina e ribaltarla quando scende o gira su una pendenza.



2.2.3 Guida della macchina su una pendenza, pagina 62



2.3.6 Lavoro su una pendenza, pagina 66

- Se si monta un accessorio particolarmente pesante sulla macchina, l'inerzia della struttura superiore aumenta e continua a girare su una lunga distanza una volta le leva di rotazione rilasciata.
- Ciò può ingannare l'operatore riguardo alla distanza da rispettare fra l'accessorio girevole e un oggetto a prossimità e l'accessorio può urtare l'oggetto. Per evitare questo tipo di incidente, fermare la rotazione prima.
- A causa dell'aumento dell'inerzia, l'accessorio cade ad una distanza superiore dopo che sia stato fermato in aria. La deriva imprevista dell'accessorio sarà più importante.
- Verificare che il avan braccio e il braccio siano correttamente montati. Se non è il caso, possono prodursi incidenti o danni. Contattare il concessionario per ogni domanda relativa al montaggio del braccio o del avanbraccio.
- Se si monta un accessorio lungo, si può stimare male la distanza fra l'accessorio e un oggetto a prossimità e l'accessorio può urtare l'oggetto. Prevedere uno spazio sufficiente fra gli accessori lunghi e gli oggetti a prossimità.

2.7 Precauzioni per la batteria

- La batteria si trova sotto il sedile.

PERICOLO

Essere prudenti nella manipolazione della batteria.



- L'elettrolito della batteria contiene acido solforico diluito che può provocare gravi ustioni agli occhi e alla pelle. Mettere sempre occhiali e vestiti di sicurezza quando si manipola la batteria.
- Se l'elettrolito della batteria viene in contatto con la pelle o i vestiti, sciacquare immediatamente con una grande quantità di acqua e consultare un medico.
- Un'esplosione può aver luogo poichè l'idrogeno prodotto dalla batteria è infiammabile. Mantenere la batteria lontana da ogni fiamma o scintilla.

- Se l'elettrolito della batteria viene ingerito accidentalmente, bere una grande quantità di acqua, latte o uova fresche e consultare immediatamente un medico.
- Prima di verificare o di manipolare la batteria, spegnere il motore e girare l'interruttore di avviamento in posizione OFF (spento).
- Prestare attenzione a non provocare un cortocircuito toccando con un attrezzo i morsetti della batteria.
- Se una connessione di morsetto è allentata, delle scintille possono prodursi a causa del cattivo contatto, provocando un'esplosione. Verificare che i morsetti siano connessi in modo sicuro.

ATTENZIONE

Per avviare il motore utilizzando i cavi di connessione, conformarsi alla procedura descritta nel capitolo.



16 In caso di batteria scarica, pagina 114

3 PRECAUZIONI PER IL MOTORE

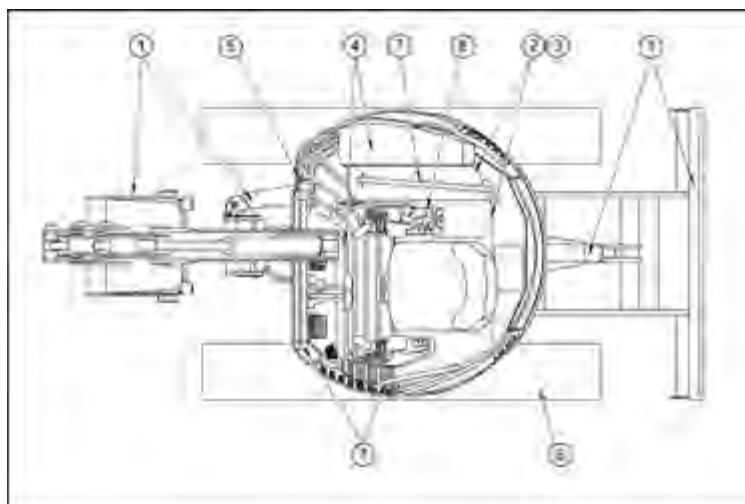
- È essenziale rispettare un periodo di rodaggio della macchina per le cento prime ore di servizio (lettura del contatore orario). Per questo periodo, la macchina non deve essere utilizzata con carichi eccessivi, anche se è stata preparata bene e verificata correttamente prima della spedizione. Altrimenti le prestazioni possono essere ridotte e la durata della macchina accorciata.
- Durante il rodaggio della macchina, prendere cura di :
 - Preriscaldare il motore facendolo girare per 5 minuti al minimo dopo l'avviamento.
 - Non far funzionare la macchina con un carico pesante o a velocità elevata.
 - Non avviare, accelerare, nè arrestare il motore in modo brusco.
 - Non modificare il senso di spostamento troppo bruscamente.

Nota

Rispettare queste precauzioni lungo tutta la durata di vita della macchina per preservare il buono stato del motore.

4 VERIFICHE PRIMA DELL'AVVIO DELLA MACCHINA

4.1 Verifica visiva globale



⚠ AVVERTENZA

Se c'è combustibile sulle aree calde o se esistono perdite di carburante e/o di olio, può prodursi un incendio. Verificare con cura queste eventuali cause d'incendio. In caso di difetti, contattare il concessionario.

1	Verificare i componenti idraulici : usura e perdite a livello dei martinetti, danni sui flessibili e raccordi allentati.
2	Pulire la polvere e i combustibili (foglie morte, trucioli) che si trovano sulle aree di sviluppo di calore : intorno al motore, alla batteria e al radiatore.
3	Verificare l'assenza di perdite di olio dal motore e di perdite di acqua dal sistema di raffreddamento.
4	Verificare l'assenza di perdite di olio provenienti dal sistema idraulico, dal serbatoio dell'olio idraulico, dai tubi e dai giunti.
5	Verificare l'assenza di tracce di grasso e di perdite sulle tubazioni idrauliche.
6	Verificare l'assenza di rotture, di usura, di gioco dei bulloni e l'assenza di perdite di olio sui rulli dei cingoli (pattini, pignoni e rulli portanti).
7	Verificare l'assenza di rottura o di allentamento dei bulloni.
8	Verificare che l'anello rosso del decantatore dell'acqua sia posizionato sulla parte inferiore della tazza. Se l'anello galleggia nella tazza, l'acqua si è mescolata al gasolio. In tal caso, togliere la tazza e asportare l'acqua.

4.2 Verifica e rabbocco del livello del liquido di raffreddamento

⚠ IMPORTANTE

Se il vaso d'espansione è vuoto, controllare se ci sono perdite e il livello d'acqua nel radiatore.

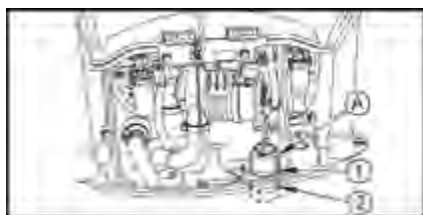
Se il livello d'acqua nel radiatore è basso, rabboccare l'acqua nel radiatore poi nel vaso d'espansione.

⚠ AVVERTENZA

Togliere il tappo del radiatore solo per fare il pieno del radiatore.

• Verificare quotidianamente il livello del liquido di raffreddamento secondo la procedura seguente :

1. Posare la macchina su suolo piano.
2. Arrestare il motore.
3. Attendere che il motore e il radiatore si siano raffreddati.
4. Aprire il cofano motore con la chiave di avviamento.
5. Bloccarlo con l'asta di sicurezza.
6. Controllare che il livello di liquido nel vaso di espansione si trovi tra gli indicatori mini e maxi.



A = vaso d'espansione

1 = maxi

2 = mini

- Se il livello è inferiore al riferimento minimo:
 1. Togliere il tappo dal vaso di espansione.
 2. Rabboccare fino al limite massimo.
 3. Richiudere il vaso di espansione.
 4. Chiudere il cofano del motore posteriore.

Per i fluidi e le quantità da utilizzare, vedere:

 **2 Grassi e fluidi raccomandati, pagina 126**

4.3 Verifica e rabbocco del livello dell'olio motore

⚠ AVVERTENZA

A temperatura di funzionamento, l'olio e l'area dell'indicatore sono caldi.

Evitare che l'olio caldo o i componenti vengano in contatto con la pelle per evitare ogni lesione.

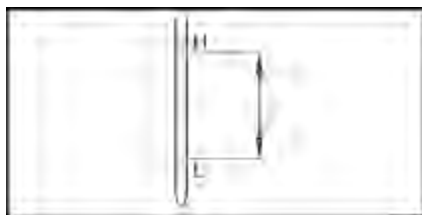
⚠ IMPORTANTE

Non riempire eccessivamente. L'olio in eccesso può causare fumi bianchi, supervelocità del motore o danni interni.

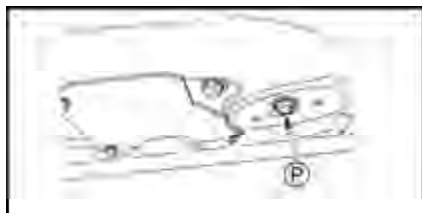
Fate in modo che nessuna impurità contamini il motore. Pulire accuratamente il tappo, il manometro e lo spazio circostante anteriore prima di togliere il tappo.



G = Asta di livello



F = Bocchettone di rifornimento



P = Tappo di svuotamento

1. Attendere che il motore si sia raffreddato.
2. Aprire il cofano motore con la chiave di avviamento. Bloccarlo con l'asta di sicurezza.
3. Rilevare l'indicatore dell'olio motore.
4. Pulire l'asta con un tessuto per togliere ogni deposito di olio.
5. Inserire l'asta nel tubo.
6. Togliere l'asta. Il livello dell'olio motore deve situarsi fra i riferimenti H e L.

- Se il livello dell'olio è inferiore al riferimento L, aprire l'orifizio di riempimento e rabboccare fino al riferimento H.
- Se il livello dell'olio è superiore al riferimento H, togliere la quantità di olio eccessiva attraverso il tappo di svuotamento quindi verificare di nuovo il livello.

Nota

Non disperdere l'olio motore eccedente sul suolo o sulla strada.

Per i fluidi e le quantità da utilizzare, vedere:

 **2 Grassi e fluidi raccomandati, pagina 126**

4.4 Verifica del livello e rifornimento di carburante

⚠ AVVERTENZA

Se si spande del carburante, asciugarlo con uno straccio.



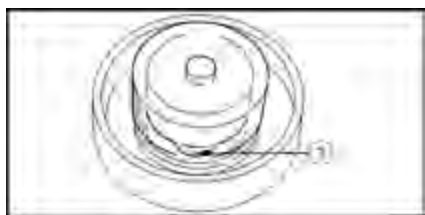
F = Pieno

E = Vuoto



1 = Cofano R

2 = Tappo



1 = Foro di sfato

1. Mettere la chiave di avviamento in posizione ON.
2. Determinare il livello di carburante guardando l'indicatore del carburante sul cruscotto.
3. Mettere la chiave di avviamento in posizione OFF.
4. Procedere al rabbocco se il livello è basso.
 - a. Aprire il cofano destro.
 - b. Togliere il tappo del serbatoio.
 - c. Rabboccare il carburante attraverso l'orifizio di riempimento, osservando l'indicatore situato sul serbatoio.
5. Richiudere il serbatoio.
6. Chiudere il cofano destro.

Nota

Se i fori di ventilazione del tappo sono otturati, la pressione nel serbatoio può aumentare l'alimentazione in gasolio diventa insufficiente. Per evitare che questo avvenga, pulire regolarmente questi fori di ventilazione.

Per i fluidi e le quantità da utilizzare, vedere:

 **2 Grassi e fluidi raccomandati, pagina 126**

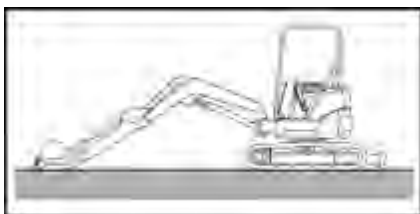
4.5 Verifica e rabbocco del livello dell'olio idraulico

⚠ ATTENZIONE

Asportando il tappo dell'orifizio di riempimento dell'olio, svitarlo lentamente per liberare la pressione del serbatoio e evitare ogni fuoriuscita di olio ad alta pressione molto pericolosa.

⚠ IMPORTANTE

Non rabboccare l'olio idraulico al di sopra del limite superiore indicato sull'indicatore del livello dell'olio. Una quantità eccessiva di liquido idraulico può danneggiare il sistema idraulico esercitando una forza eccessiva su questi componenti, provocando una perdita pericolosa ad alta pressione.



1 = Limite superiore

2 = Limite inferiore



2 = Bocchettone di rifornimento

1. Mettere la macchina nella posizione illustrata a lato: lama indietro e abbassata al suolo, attrezzatura parallela ai cingoli, martinetti del braccio mediamente estratti, martinetti dell'avanbraccio ritirati fino all'estremità della loro corsa, denti del cucchiaio al suolo.

2. Arrestare il motore.

3. Determinare il livello dell'olio guardando l'indicatore sul lato sinistro della macchina.

La sfera deve trovarsi fra i limiti inferiore e superiore dell'indicatore.

4. Se il livello dell'olio è inferiore al limite minimo, rabboccare nel modo seguente :

a. Aprire il cofano sinistro.

b. Aprire il tappo dell'orifizio del serbatoio dell'olio idraulico.

c. Rabboccare il carburante attraverso l'orifizio di riempimento, osservando l'indicatore situato sul serbatoio.

5. Richiudere il serbatoio.

6. Chiudere il cofano sinistro.

Nota

Il livello dell'olio varia in funzione della temperatura dell'olio.

- Prima dell'avviamento, il livello dell'olio deve situarsi intorno o esattamente sul punto centrale dell'indicatore (temperatura dell'olio : da 10 a 30° C).
- Durante il funzionamento, il livello dell'olio deve situarsi intorno al limite superiore dell'indicatore dell'olio (temperatura dell'olio : da 50 a 80° C).

Per i fluidi e le quantità da utilizzare, vedere:

 **2 Grassi e fluidi raccomandati, pagina 126**

5 VERIFICHE DOPO L'AVVIAMENTO

⚠ AVVERTENZA

Arresto di emergenza : se un'azione anomala si produce, girare la chiave nell'interruttore di avviamento sulla posizione OFF. Il sistema elettrico è interrotto e il motore si spegne. Chiedere al concessionario di verificare la macchina.

Se non si utilizza il preriscaldamento, la macchina può rispondere lentamente alle leve di comando o non funzionare in modo corretto, in particolare con tempo freddo.

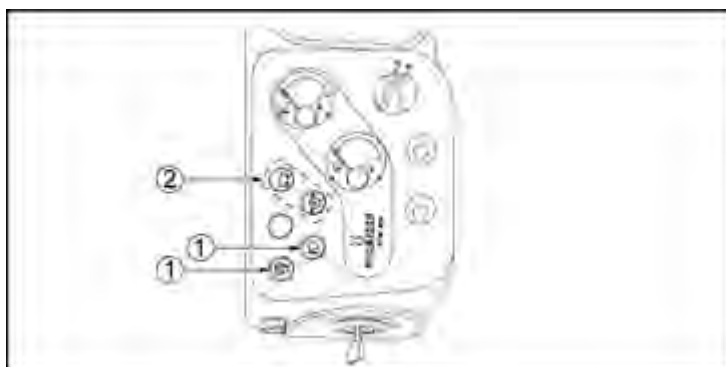
IMPORTANTE

L'olio idraulico deve essere a una temperatura da 50°C a 80°C. Se la temperatura è bassa, attendere che raggiunga 20°C prima di utilizzare l'attrezzatura. Se si deve utilizzare una leva di comando prima che l'olio abbia raggiunto questa temperatura, manipolarla delicatamente.

Non accelerare bruscamente prima che il motore sia caldo.

Dopo l'avviamento del motore, non utilizzare immediatamente la macchina, ma rispettare la procedura seguente :

1. Far girare il motore al minimo.
2. Verificare che gli spia allarme corrispondano agli stati seguenti :



1			
2			

3. Verificare che gli indicatori corrispondano agli stati seguenti :

- **5.1.2 Asta di livello del gasolio, pagina 15**
- **5.1.3 Indicatore temperatura del liquido di raffreddamento, pagina 16**

4. Tirare la leva dell'acceleratore sul punto centrale fra il minimo e pino gas.

Far girare il motore per circa 5 minuti senza nessun carico a velocità di rotazione media.

5. Sbloccare le leve di bloccaggio e sollevare il cucchiaio dal suolo.

5 Verifiche dopo l'avviamento

6. Utilizzare le leve di comando per stendere e ritirare i martinetti del cucchiaio e del avanbraccio fino alla fine della corsa. Far funzionare in alternanza il martinetto del cucchiaio per 30 secondi quindi quello del avanbraccio per 30 secondi per una durata totale di 5 minuti per far salire la temperatura dell'olio idraulico almeno fino a 20°C.

IMPORTANTE

Nello spostamento dell'accessorio, non urtare il suolo o la macchina.

IMPORTANTE

Verificare che non vi siano rumori anormali nel circuito idraulico.

7. Verificare il colore dei gas di scappamento, i rumori e le vibrazioni della macchina.

8. Bloccare la leva di bloccaggio per verificare che nessuna manipolazione dell'attrezzatura e nessuna rotazione della struttura superiore non sia possibile con le leve di comando.

9. Sbloccare la leva di bloccaggio e azionare le leve di comando per verificare che tutto funzioni normalmente.

IMPORTANTE

Se si rileva anche una minima anomalia durante la procedura, contattare il concessionario.

6 VERIFICHE DOPO UTILIZZO

Se la macchina è utilizzata in un luogo pietroso :

- Verificare i danni subiti dal telaio inferiore.

Se la macchina è utilizzata in un luogo polveroso :

- Verificare che il filtro dell'aria non sia intasato.
- Verificare regolarmente la cartuccia del filtro dell'aria.
- Verificare che le alette del radiatore non siano intasate.
- Pulire o sostituire regolarmente la cartuccia del filtro del carburante.
- Pulire l'attrezzatura elettrica, in particolare l'avviamento e l'alternatore per evitare i depositi di polvere.

Se la macchina è utilizzata nel fango, la neve o la sabbia :

- Pulire la macchina.
- Verificare l'assenza di fessure e danneggiamenti.
- Verificare che non manchi nessun dado e nessuna vite.
- Applicare grasso su tutti gli assi dell'attrezzatura sommersi nel fango, nella neve o nella sabbia.

7 USO DELLA MACCHINA CON TEMPO FREDDO

7.1 Preparazione per un uso con tempo freddo

- Con temperature fredde il motore può avviarsi con difficoltà, poiché il liquido di raffreddamento e il carburante possono essere gelati.
- In conseguenza, prendere le misure seguenti :
 1. Utilizzare dell'olio e del carburante adatti alla temperatura esterna.



2 Grassi e fluidi raccomandati, pagina 126

2. Mantenere la batteria carica. In presenza di temperature fredde, togliere la batteria dopo l'uso della macchina e conservarla in un locale riscaldato per facilitare il successivo avvio della macchina.

7.2 Avviamento con tempo freddo

AVVERTENZA

Consultate queste pagine e rispettate queste istruzioni di sicurezza, prima di procedere all'avviamento della macchina.



2.1 Precauzioni previamente all'avvio del motore, pagina 56



1. Tirare la leva dell'acceleratore sul punto centrale fra il minimo e pino gas.

2. Girare la chiave nell'interruttore di avviamento per porla in posizione AIR HEATER. Mantenerla per 10 - 15 secondi per preriscaldare l'aria d'entrata del motore.

B = Leva dell'acceleratore

3. Girare la chiave sulla posizione START per avviare il motore. Rilasciare la chiave dopo l'avviamento del motore e ritorna automaticamente sulla posizione ON.
4. Quando la velocità del motore aumenta, spingere l'acceleratore in avanti in posizione di minimo.

IMPORTANTE

Non lasciare la chiave nella posizione START più di 10 secondi.

Se il motore non si avvia, porre la chiave su OFF. Attendere 30 secondi quindi riavviare il motore.

Lo spostamento o il funzionamento della macchina senza previo riscaldamento può diminuirne le prestazioni.

7.3 Precauzioni dopo l'uso

Per evitare che la macchina sia bloccata a causa del fango, dell'acqua o di depositi gelati sulla macchina :

1. Togliere il fango o l'acqua aderenti alla macchina.
2. Parcheggiare la macchina su un terreno stabile e asciutto o posare delle piastre al suolo e parcheggiare la macchina su queste piastre per evitare che i cingoli gelino sul terreno.
3. Vuotare l'acqua accumulata nel sistema del carburante, aprendo il rubinetto di evacuazione per evitare il gelo.
4. Coprire la batteria o porla in un luogo caldo e rimontarla sulla macchina l'indomani mattina.

7.4 Al termine del tempo freddo

- Quando la temperatura esterna aumenta, sostituire l'olio motore e il carburante secondo la tabella:



2 Grassi e fluidi raccomandati, pagina 126

8 CINGOLI IN GOMMA

8.1 Uso corretto dei cingoli in gomma

- I cingoli in gomma hanno certi vantaggi rispetto ai cingoli in acciaio. Tuttavia, non si può trarre tutti i vantaggi dai cingoli in gomma se si utilizzano nello stesso modo dei cingoli in acciaio.
- Utilizzare moderatamente i cingoli in gomma in funzione delle condizioni del sito di lavoro e del tipo di lavoro.
- La tensione dei cingoli deve essere adattata in funzione dell'area di lavoro.

8.2 Garanzia dei cingoli in gomma

- I cingoli di gomma non sono garantiti per riparazioni e sostituzioni se sono stati danneggiati dopo un uso inappropriato da parte dell'utente : non verifica della tensione dei cingoli o cattiva manutenzione, uso dei cingoli su superfici o terreni suscettibili di danneggiarli.

8.3 Precauzioni d'uso dei cingoli in gomma

- Non utilizzarli o non girare su pietre spezzate, una base di roccia dura e e piallatrice o intorno a aste di acciaio, di rottami o di spigoli di piastre di ferro.
- Non utilizzare la macchina su un terreno pietroso come il letto di un fiume per non danneggiare i cingoli facendo penetrare ghiaia nei pattini per non disinserrarli. Spingere la terra in modo forzato riduce la durata dei cingoli.
- Evitare che la gomma sia macchiata di olio, di carburante o di solventi chimici. Se i cingoli sono sporchi, pulirli immediatamente. Non spostarsi su superfici sporche di olio.
- Quando si arresta la macchina per un periodo superiore a 3 mesi, evitare di porre i cingoli in un luogo esposto ai raggi diretti del sole o alla pioggia.
- Non spostarsi su superfici riscaldate come un fuoco all'aperto, una piastra di acciaio esposta al sole o una strada di asfalto calda.
- Non spostarsi mai su un cingolo quando l'altro è mantenuto sopra il suolo con l'attrezzatura. Ciò potrebbe danneggiare i cingoli o disinserrarli.
- Non girare mai in surplace su strade in calcestruzzo o in asfalto.
- Non modificare bruscamente la corsa. I cingoli possono essere usati o danneggiati.
- Non effettuare una rotazione su un terreno con una differenza di livello elevata. Montare un gradino ad angolo retto per evitare il disinserrimento dei cingoli.
- Abbassare lentamente la macchina che è stata sollevata dal suolo con l'attrezzatura.
- Si sconsiglia di utilizzare la macchina per manipolare i materiali che diventano grassi una volta schiacciati (semi di soia, grano, lievito compresso di olio di colza, ecc.). Dopo l'uso, pulire completamente la macchina con acqua.
- Si sconsiglia di utilizzare la macchina per manipolare materiali come il sale, il solfato di ammonio, il cloruro di potassio, il solfato di potassio o il super difosfato di calcio. Il trasporto di questi materiali può nuocere all'aderenza dei metalli. Dopo l'uso, pulire completamente la macchina con acqua.
- Evitare che i cingoli urtino un muro di calcestruzzo.
- I cingoli hanno tendenza a slittare sulla neve o sul ghiaccio. Prestare cura a non scivolare durante lo spostamento o lavorando su una pendenza con tempo freddo.
- Il funzionamento della macchina con tempo estremamente freddo può danneggiare i cingoli in gomma e ridurne la durata. Considerando le caratteristiche fisiche della gomma, utilizzare i cingoli alle temperature descritti in questo manuale.
- Non danneggiare i cingoli con il cucchiaio utilizzando la macchina.

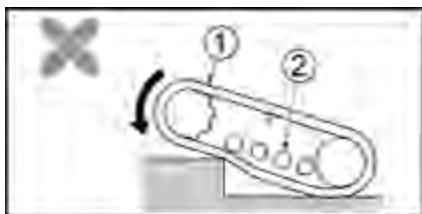


- Non condurre al limite fra un terreno piatto e una pendenza per superarla in retromarcia. Altrimenti, ridurre la velocità.

8 Cingoli in gomma



- Non condurre con un cingolo su una pendenza o un terreno convesso (con un angolo superiore a 10°) e l'altro cingolo su un terreno piano per evitare di danneggiare i cingoli. Condurre con entrambi i cingoli sulla stessa superficie piana.

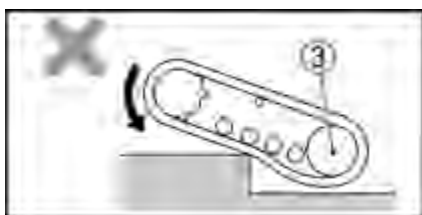


- Mantenere i cingoli alla tensione adeguata per evitare il disinserimento dei cingoli. Se la tensione è troppo ridotta, i cingoli possono disinserirsi nelle circostanze seguenti:

- Quando la differenza di livello è elevata, uno scartamento si opera fra i cingoli e i rulli di scorrimento.

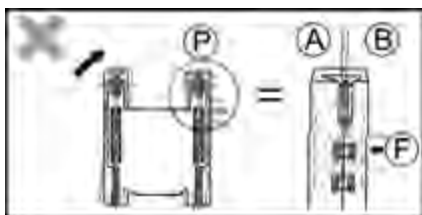
1 = Cingolo

2 = Rullo fo cingolo



- Quando si prosegue la traslazione in retromarcia, un altro scartamento si opera fra il rullo portante e il cingolo.

3 = Ruota folle

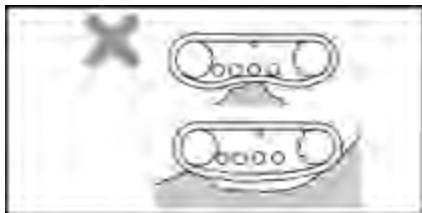


- Quando la macchina si sposta con i cingoli sono bloccati lateralmente da un ostacolo.

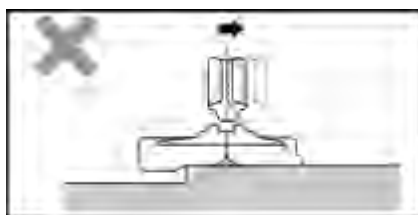
- Quando il rullo portante e i rulli di scorrimento sono decentrati dai metalli a causa del cattivo allineamento dei cingoli.

A = Lato telaio

B = Lato cingoli in gomma



- Quando si usa la retromarcia in queste condizioni.



9 MANIPOLAZIONE DEL CUCCHIAIO

9.1 Stabilità della macchina durante l'uso con cucchiaio o con accessorio

- La massa massima in condizione di utilizzo con cucchiaio o con accessori garantisce la stabilità nell'utilizzo dinamico della macchina. Essa corrisponde alla massa massima ammissibile in estremità di bilanciere vuoto.
- Questa massa è determinata nelle condizioni più sfavorevoli per la macchina su un suolo orizzontale e stabile ed è indicata nella tabella qui sotto.

1 Sollevamento ViO17U, pagina 159

	950 mm	-	
	105	-	
	175	-	

- Essa deve imperativamente essere presa in conto dall'operatore prima di ogni utilizzo della macchina per operazioni di scavo, di livellamento o in condizioni di lavoro con degli accessori.
- Secondo la configurazione della macchina (lunghezza del bilanciere, presenza di un contropeso...) e le condizioni di lavoro, l'operatore deve assicurarsi che :
 - la scelta delle attrezzature e degli accessori viene effettuata in funzione della natura del compito da realizzare e in funzione dei limiti di stabilità della macchina.
 - la somma del peso dell'aggancio rapido, degli accessori utilizzati (cucchiaio, martello idraulico...) e del carico manipolato non supera la massa massima autorizzata.
- Le capacità della macchina sono date per una posizione di lavoro con il telaio inferiore esteso per conferire alla macchina una stabilità migliore.

⚠ AVVERTENZA

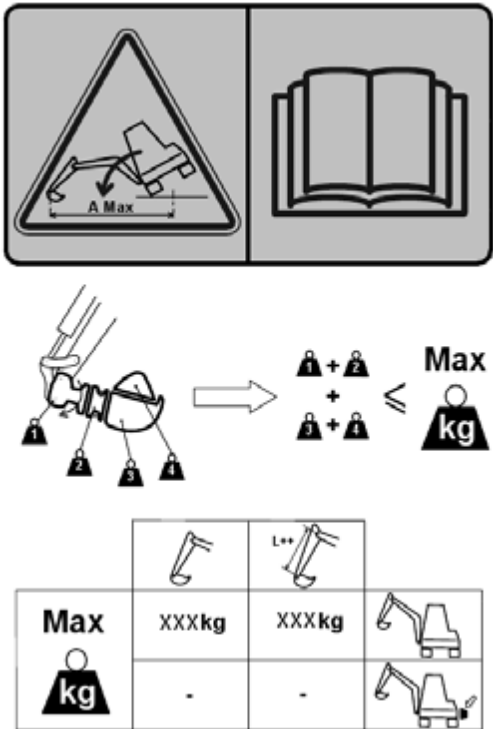
L'utilizzo della macchina con il telaio inferiore ritirato deve essere limitato allo spostamento senza rotazione della torretta. Questo utilizzo è sotto la responsabilità dell'utente ed è fortemente sconsigliato.

⚠ PERICOLO

Ogni superamento può comportare una perdita di stabilità della macchina e ribaltarla. In caso di mancato rispetto delle istruzioni di sicurezza descritte nel capitolo, la società YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S. declina ogni responsabilità.

⚠ AVVERTENZA

Quando la macchina funziona con un pesante accessorio (secchio in modalità di carico o per gestire i registri per esempio) mentre si muove con la macchina, il carico massimo che assicura la stabilità della macchina ed i carichi indicati nelle tabelle di sollevamento deve essere ridotta del 20%.



Max	XXXkg	XXXkg	
kg	-	-	

Per determinare la massa che la macchina movimenterà, effettuare il seguente calcolo:

Massa mantenuta =	
+	Massa giuntura rapida equipaggiata
+	Massa accessorio (martello, cucchiaio vuoto...)
+	(Volume utile del cucchiaio x densità del materiale)

Questa operazione viene ricordata da un adesivo posto nell'abitacolo e visibile dal posto di guida. Confrontare il risultato con la massa massima in condizione di utilizzo con cucchiaio, con pala o con accessori.

Massa dell'aggancio rapido e degli accessori (martello, cucchiaio vuoto...):

Fare riferimento agli adesivi o alle piastre C.E. e costruttori posti sugli accessori montati sulla macchina.

Esempio di adesivo C.E.



Esempio di targa costruttore



Massa del materiale movimentato:

Il volume utile del cucchiaio (o volume SAE) permette di calcolare la massa del materiale carico nel cucchiaio (in caso di cucchiaio pieno) e prende in conto il surplus di peso provocato dalla messa in duomo di determinati materiali. Per calcolare la massa dei materiali manipolati, effettuare il seguente calcolo:

$$\text{Massa dei materiali (kg)} = \text{Volume utile (L)} \times \text{Densità}$$

Materiali	Densità
Sabbia	1,64
Argilla	1,7
Fango	1,8
Ghiaia	1,5

La densità dei materiali ha una grande influenza sulla massa del carico movimentato. La tabella qui a fianco indica la densità dei materiali che vengono mantenuti abitualmente.

9.2 Accessori compatibili

- Questi accessori vengono forniti per densità di materiali dell'1,8 con una benna piena che forma una cupola secondo la normativa ISO 7451. Per operazioni particolari o con densità di materiali differenti (riempimento parziale della benna per prodotti fluidi come il fango), delle benne di grandezza superiore che possono essere utilizzate.
- In questo caso è responsabilità dell'utente assicurarsi che il limite di stabilità della macchina non venga superato. La macchina potrebbe vacillare, provocando possibili lesioni fisiche gravi e importanti danni materiali.



9.1 Stabilità della macchina durante l'uso con cucchiaio o con accessorio, pagina 87

- Non utilizzare accessori che non sono elencati in questo capitolo. L'utente deve assicurarsi che l'accessorio sia compatibile con le capacità di lavoro della macchina e il tipo di lavoro da effettuare. In caso di dubbio, contattare il costruttore dell'accessorio o il concessionario.
- Le capacità della macchina sono date per una posizione di lavoro con il telaio inferiore esteso per conferire alla macchina una stabilità migliore.

Montaggio senza attacco rapido

Cucchiaio	Cucchiaio retroscavatore	G1600
	Cucchiaio di spurgo	G1C1000
	Cucchiaio girevole di spurgo	G1P850
	Cucchiaio caricatore	G1600
		G1C1000
Martello		DMS 95

Montaggio con attacco rapido

Attacco rapido meccanico L-SYSTEM	Attacco rapido		SW01
	Cucchiaio	Cucchiaio retroscavatore	GCS01BT0600
		Cucchiaio di spurgo	GCS01BC1000
		Cucchiaio girevole di spurgo	-
		Cucchiaio caricatore	GCS01BT0600
			GCS01BC1000
	Martello		DMS 95

9 Manipolazione del cucchiaio

Powertilt L-SYSTEM	Attacco rapido		PT 4,5
	Cucchiaio	Cucchiaio retroscavatore	GCS01BT0600
		Cucchiaio di spurgo	GCS01BC1000
		Cucchiaio girevole di spurgo	-
		Cucchiaio caricatore	GCS01BT0600
	Martello		-

Attacco rapido meccanico ACB	Attacco rapido	Module 0	GMO0100
	Cucchiaio	Cucchiaio retroscavatore	GMO02R0600
		Cucchiaio di spurgo	GMO02C0800
		Cucchiaio girevole di spurgo	-
		Cucchiaio caricatore	GMO02R0600
			GMO02C0800
	Martello		DMS 95

9.3 Funzionamento della pala retroescavatrice



- La pala retroescavatrice è progettata per scavare a un livello sotto la macchina.



- La forza di scavo massima è ottenuta quando l'angolo fra il martinetto del cucchiaio e il avanbraccio del cucchiaio, e l'angolo fra il martinetto del avanbraccio e il avanbraccio, sono di 90° .



- Per un'efficienza massima, manipolare il avanbraccio nell'ampiezza illustrata a lato : 45° in avanti e 30° indietro.
- Non spostare l'attrezzatura fino alla fine della corsa del martinetto.

- Per scavare a un livello sopra la macchina, installare il cucchiaio in posizione inversa.



11.2.1 Cucchiaio caricatore, pagina 97



9.1 Stabilità della macchina durante l'uso con cucchiaio o con accessorio, pagina 87

9.4 Scavo di solchi

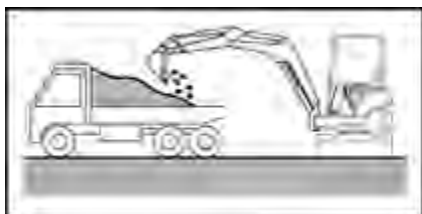


1 = Parallela

- Per aumentare l'efficienza della macchina, porre un cucchiaio appropriato per scavare un solco e posizionare i cingoli parallelamente da un lato e dall'altro del solco da scavare.

- Per scavare un solco largo, scavare sui due lati e quindi in centro.

9.5 Caricamento



- Per aumentare l'efficienza, posizionare il camion benna in un luogo in cui l'operatore possa vedere e in cui l'angolo di rotazione della macchina sia al minimizzato.

- Caricare la terra da dietro il camion per facilitare il caricamento e massimizzare la quantità di terra caricata.

10 MANIPOLAZIONE DEGLI ACCESSORI

10.1 Martello SOCOMEC

Raccomandazioni per l'uso

⚠ AVVERTENZA

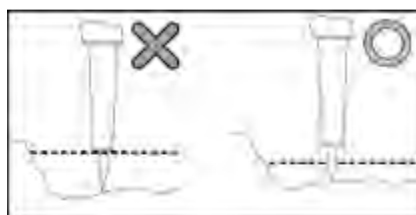
L'utilizzo del martello idraulico con una macchina priva di cabina impone l'installazione di una protezione frontale sul posto di guida per poter lavorare in tutta sicurezza.

⚠ AVVERTENZA

Durante la fase di lavoro, mantenere tutte le persone al di fuori della zona di pericolo di 20m.

IMPORTANTE

- Il martello deve trovarsi obbligatoriamente a 90° rispetto alla superficie di lavoro
- In zona sommersa, accertarsi che l'acqua non raggiunga il corpo del martello



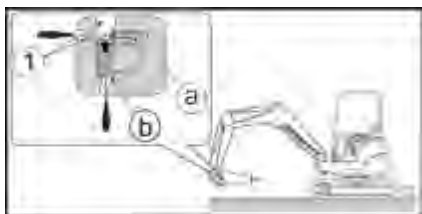
Nota

Il martello può funzionare soltanto alle seguenti temperature:
[-5°C ~ +45°C]

- Per non deteriorare la struttura del martello e limitare al massimo le vibrazioni, l'operatore deve utilizzare lo strumento con morbidezza. Regolare il regime del motore in caso di utilizzo del martello
- Dopo aver terminato il lavoro che necessita del martello, posizionare quest'ultimo verticalmente rispetto al pavimento e lasciarlo in questa posizione per facilitare l'evacuazione dell'acqua di condensa dal lato del pistone.

Sostituzione dello strumento

1. Porre la macchina su una superficie stabile e piana.
2. Posizionare l'accessorio a circa 30 cm dal pavimento in posizione orizzontale.
3. Arrestare il motore.
4. Per togliere lo strumento dalla sua ubicazione:



1 = Ubicazione

a = Coppiglie

b = Asse di arresto

- a. Utilizzare una leva per premere coppiglia e farla rientrare nella sua ubicazione (sono possibili 2 opzioni a seconda del modello)
- b. Utilizzare una seconda leva per premere l'asse di arresto e farlo uscire completamente.
- c. Togliere lo strumento dal suo alloggio.

5. Ingrassare abbondantemente la parte che entra nella coppiglia del nuovo strumento
6. Incastrare manualmente l'estremità piana dello strumento nella guida
7. Premere e girare lo strumento per posizionarlo parallelamente all'ubicazione della coppiglia
8. Utilizzare una leva per premere l'arresto dell'asse e farlo rientrare nella sua ubicazione
9. Inserire la coppiglia fino a quando l'arresto dell'asse non torna nella sua posizione.

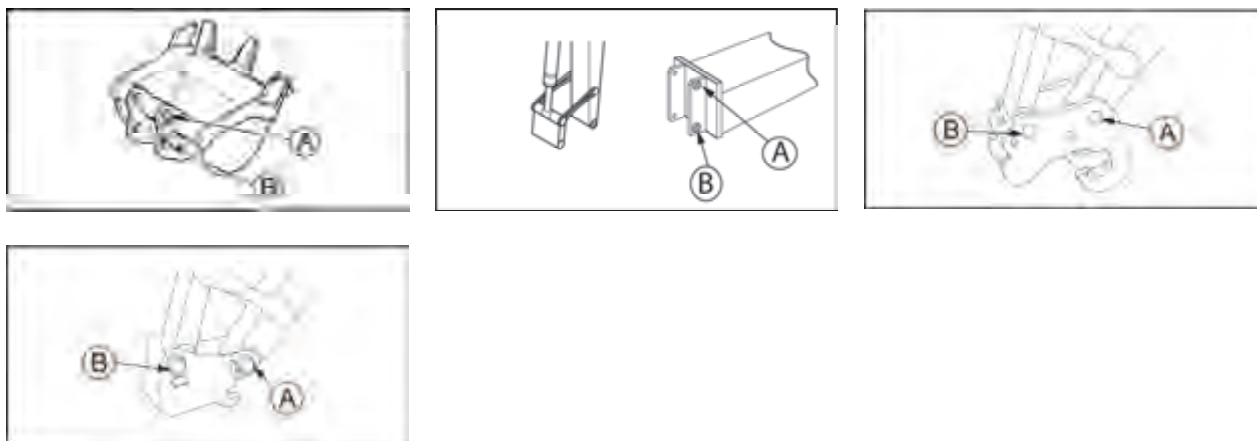
Nota

Esistono diverse forme di strumenti che possono attrezzare il martello. Contattare il concessionario.

- Se il martello resta inattivo per un lungo periodo, è necessario:
 - Scardinare lo strumento e, dopo aver spinto il pistone il più in alto possibile (con l'aiuto di un tubo), ingrassare abbondantemente lo strumento e rimontarlo. Questa operazione evita l'ossidazione dell'estremità del pistone.
 - Proteggere il martello in un luogo chiuso e protetto dalle intemperie.

11 SOSTITUZIONE DELL'ACCESSORIO IN ACCOPPIAMENTO DIRETTO

11.1 Smontaggio dell'accessorio



A & B = Alesaggio della benna o dell'accessorio

1. Posare la macchina su suolo piano.
2. Posizionare lo strumento a circa 5 cm dal suolo.
3. Arrestare il motore.
4. Pulire tutti i pezzi.
5. Togliere l'asse dell'alesaggio A e l'asse dell'alesaggio B.

IMPORTANTE

- **Proteggiate le coppiglie dallo sporco e dalla polvere.**
- **Fate attenzione a non rovinare le guarnizioni di tenuta che trovate sui lati.**
- **Verificate lo stato delle guarnizioni. Sostituitele se rovinate.**

11.2 Montaggio dell'accessorio

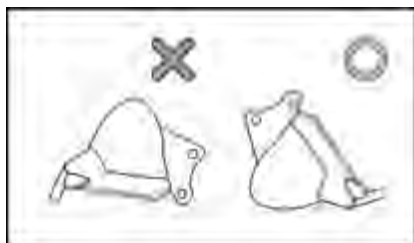
⚠ IMPORTANTE

Prima di qualsiasi utilizzo di un accessorio, verificare la compatibilità delle pressioni consultando la tabella delle specifiche della macchina.

 **1 Specifiche, pagina 153**

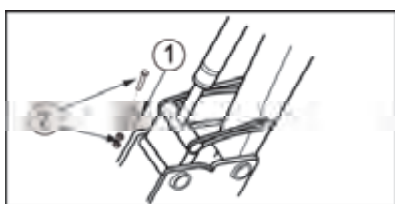
⚠ AVVERTENZA

Prima di montare una benna o un accessorio sulla macchina, assicurarsi che:

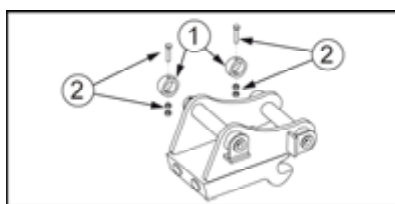


- la benna o l'accessorio sia compatibile con le capacità della macchina.
- l'operazione di montaggio della benna o dell'accessorio sia effettuata su un piano unico e stabile.
- la benna o l'accessorio sia correttamente posizionato in maniera da essere installato sulla macchina.

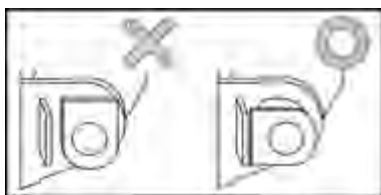
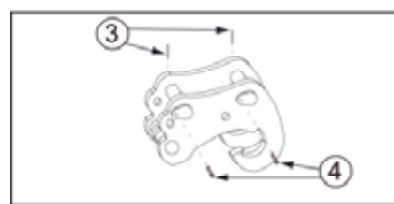
1. Pulire gli alesaggi e ingrassarli.
2. Mettere i giunti o-ring in posizione.
3. Allineare l'alesaggio del bilanciere con l'alesaggio A.
Se è necessario, aggiungere degli spessori per compensare il gioco.
4. Inserire l'asse nell'alesaggio **A**.
5. Allineare l'alesaggio della bielletta con l'alesaggio B.
Se è necessario, aggiungere degli spessori per compensare il gioco.
6. Inserire l'asse nell'alesaggio **B**.
7. Installare un sistema di arresto in funzione del modulo dell'accessorio montato sulla macchina.



1 = Anelli
2 = Bulloni



3 = Coppiglie
4 = Vite di arresto



Nota

Assicurarsi di installare correttamente gli arresti degli assi posizionandoli con l'arresto piano contro il blocco.

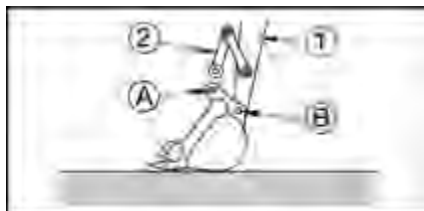
8. Ingrassare le parti dell'articolazione.

11.2.1 Cucchiaino caricatore

IMPORTANTE

Proteggiate le coppie dallo sporco e dalla polvere.

Fate attenzione a non rovinare le guarnizioni di tenuta che trovate sui lati.



1 = Avanbraccio

2 = Biella del cucchiaino

1. Pulire gli alesaggi e ingrassarli.
2. Mettere i giunti o-ring in posizione.
3. Allineare l'alesaggio della bielletta con l'alesaggio della benna A.
Se necessario, aggiungere degli spessori per compensare i giochi.
4. Inserire l'asse nell'alesaggio A.
5. Sollevare l'attrezzatura e allineare l'alesaggio del bilanciante con l'alesaggio della benna B mantenendo la benna a circa 5 cm dal suolo.
Se necessario, aggiungere degli spessori per compensare i giochi.
6. Inserire l'asse nell'alesaggio B.
7. Mettere in posizione i bulloni negli assi A e B.
8. Ingrassare le parti dell'articolazione.

12 SOLLEVAMENTO DI CARICO

Non mettere in sospensione un carico senza le attrezzature del kit di sollevamento.

7.2 Kit di sollevamento, pagina 35

AVVERTENZA

È vietato sollevare carichi al di sopra delle persone.

È vietato eseguire operazioni di sollevamento se l'apposito accessorio è poggiato su uno spigolo vivo dell'attrezzatura, il che rischia di danneggiarla e causare la caduta del carico.

IMPORTANTE

Quando la macchina funziona per gestire i ceppi o carico di lunghezza elevata, la macchina deve essere dotata di anteriore struttura protettiva

Per effettuare il sollevamento di un carico con la macchina, rispettare la seguente procedura:

1. Verificare che il C.M.U.² degli accessori di sollevamento utilizzati si a compatibile con il carico da sollevare.
2. Consultare le tabelle di carico della macchina per non superare questi limiti durante l'operazione di sollevamento.
3. Installare un dispositivo che possa opporsi allo sganciamento accidentale del carico sull'anello di sollevamento della macchina (gancio con dente di arresto, maniglia, occhio...) e il cui C.M.U.² è uguale o superiore al carico da sollevare.
4. Agganciare il carico da spostare con l'accessorio di sollevamento.
5. Passare l'accessorio di sollevamento nel dispositivo di sollevamento e bloccare il dispositivo.
6. Sollevare il carico lentamente e senza strattoni.

Nota

Non sollevare mai un carico in maniera brutale: i movimenti rapidi e gli arresti bruschi possono causare dei sovraccarichi.

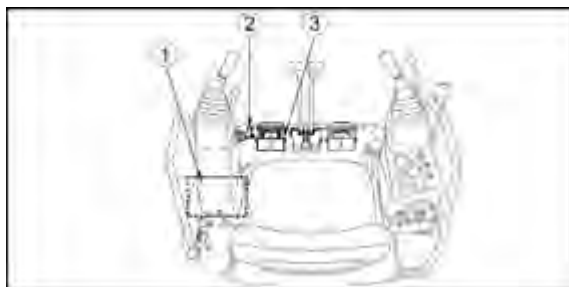
IMPORTANTE

Per quanto possibile, limitare l'altezza di sollevamento del carico durante la sua movimentazione.

2. Carico Massimo di Utilizzo (C.M.U.)

13 MESSA IN OPERA DEL 3o CIRCUITO IDRAULICO

13.1 Descrizione



1 = Selettore del 3o circuito

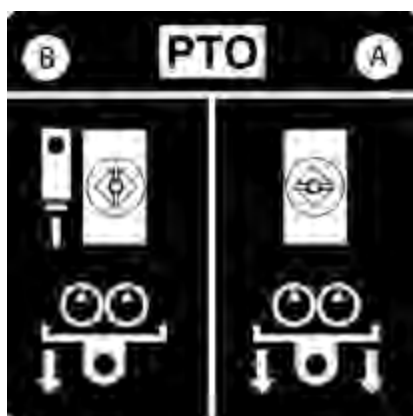
2 = Bloccaggio pedale

3 = Pedale del 3o circuito

ATTENZIONE

Non azionare i comandi del 3o circuito mentre nessun accessorio è montato.

13.1.1 Selettore del 3o circuito



- Utilizzare questa valvola, per selezionare il 3o circuito idraulico in semplice effetto o in doppio effetto.

A = 3o circuito - doppio effetto

B = 3o circuito - semplice effetto con ritorno diretto al serbatoio

13.1.2 Pedale del 3o circuito



1 = 3o circuito - semplice effetto con ritorno diretto al serbatoio

2 = 3o circuito - doppio effetto

3 = Bloccaggio pedale

- Esempio di applicazione: martello idraulico

1. Girare la leva della valvola per selezionare il semplice o doppio effetto. Il selettore del 3o circuito è posizionato su semplice effetto.

2. Spiegare il poggiapiedi.

3. Premere sul lato sinistro del pedale per mettere in opera l'accessorio.



IMPORTANTE

Bloccare il pedale quando il circuito ausiliario non è utilizzato.

13.2 Montaggio dell'accessorio

⚠ AVVERTENZA

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, eliminare la pressione residua del circuito idraulico.



1.1.1 Eliminazione della pressione residua, pagina 121

Vuotare sempre l'olio della macchina in un recipiente sicuro e mai direttamente per terra.



1. Arrestare il motore.

2. Togliere il tappo.

3. Raccordare i flessibili dell'attrezzo idraulico.

Portata dell'olio idraulico alla velocità nominale del motore :



1 Specifiche, pagina 153

13.3 Precauzioni d'uso dell'accessorio

- Seguire le procedure descritte nel manuale d'uso fornito dal fabbricante dell'accessorio.

Martello idraulico (accessorio ad azione unica)

- Posizionare la valvola del selettore del circuito di ritorno nella posizione per accessorio ad azione unica.
- Il martello funziona quando viene azionato il roller proporzionale.

Cucchiaio inclinabile

- Regolare la valvola del selettore della tubazione di ritorno nella posizione per accessorio a doppia azione.
- Utilizzare il roller proporzionale per azionare l'accessorio.

14 TRASPORTO DELLA MACCHINA

AVVERTENZA

Scegliere una strada considerando la larghezza, l'altezza e il peso della macchina caricata sul camion.

Trasportare la macchina in modo sicuro conformemente alle regole associate alla legislazione applicabile.

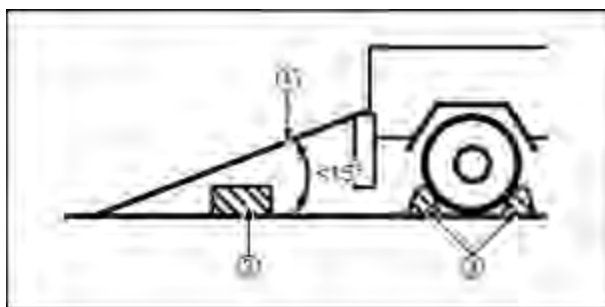
14.1 Carico/scarico della macchina

14.1.1 Precauzione per il carico/scarico della macchina

- Caricare e scaricare la macchina su un suolo piano e stabile, a buona distanza dal bordo.
- Usare delle piastre di rampa di forza adeguata con ganci alle estremità.
- Verificare che le piastre della rampa siano sufficientemente spesse, larghe e lunghe per mantenere la macchina in modo che sia possibile caricarla o scaricarla in modo sicuro. Se le piastre flettono in modo eccessivo, consolidarle con zeppe.
- Installare in modo sicuro le piastre di rampa sul ponte del camion in modo che non si staccino.
- Pulire il grasso, l'olio o qualsiasi altro deposito sdruciolevole dalle rampe e togliere il fango dai cingoli, per evitare che la macchina slitti lateralmente sulle piastre.
- Non caricare o scaricare la macchina se le piastre della rampa sono sdruciolevoli a causa della pioggia, della neve o del gelo.
- Caricare e scaricare la macchina a velocità ridotta.
- Non cambiare mai direzione di spostamento sulle piastre della rampa. Se si deve modificare la traiettoria, scendere dalle piastre e eseguire il cambiamento al suolo.

14.1.2 Procedura

1. Inserire il freno del camion.
2. Porre gli arresti per immobilizzare il camion.
3. Mettere in posizione le piastre della rampa sul ponte del camion in modo che il centro del camion e il centro della macchina siano allineati. Verificare che le piastre della rampa sinistra e destra si trovino allo stesso livello.
4. L'angolo fra il suolo e le piastre della rampa deve essere inferiore a 15° .



- 1 = Rampa
- 2 = Zeppa
- 3 = Arresti

Nota

Determinare lo scartamento delle piastre della rampa sulla base del centro dei pattini dei cingoli.

5. Mettere la leva dell'acceleratore in posizione di minimo.
6. Dirigere la macchina verso le piastre a velocità ridotta e caricare la macchina sul camion. Non utilizzare altre leve a parte quelle della traslazione quando si percorre la rampa.

14.2 Immobilizzazione della macchina sul camion

Una volta la macchina caricata nella posizione adeguata sul camion, immobilizzarla nel modo seguente :



a = Zeppa

1. Abbassare la lama al suolo.
2. Estendere completamente il martinetto di dilatazione dei cingoli per evitare che gli accessori di ancoraggio non si distendano durante il trasporto.
3. Stendere il cucchiaio e i martinetti del avanbraccio fino al limite massimo e abbassare lentamente il braccio su un supporto in legno.
4. Girare la chiave sulla posizione OFF per spegnere il motore e interrompere il circuito elettrico. Togliere la chiave dal avviatore.



a = Bloccaggio

b = Leva di blocco

c = Lato sinistro

5. Bloccare le leve di comando con la leva di bloccaggio.

Nota

Il freno idraulico blocca il motore di rotazione.

14.3 Ancoraggio della macchina

⚠ AVVERTENZA

Non ancorare la macchina con una persona a bordo o su un accessorio.

⚠ AVVERTENZA



Utilizzare un mezzo di ancoraggio compatibile con il peso della macchina e conforme alla normativa in vigore.

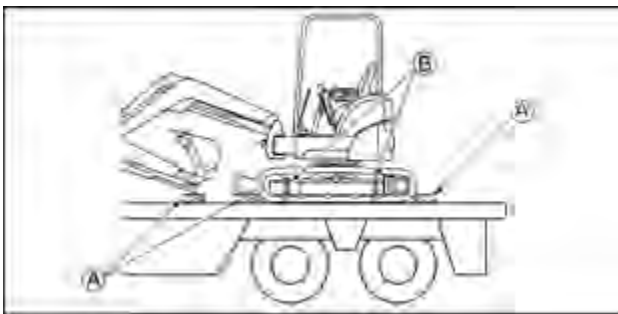
Verificare l'etichetta dell'accessorio di ancoraggio per conoscerne il LC³. In caso di assenza o di deterioramento dell'etichetta dell'accessorio, non utilizzare l'accessorio senza assicurarsi del suo LC³.

⚠ AVVERTENZA

Prima di iniziare il trasporto della macchina, verificare l'altezza totale del carico.



2 Dimensioni di lavoro, pagina 154



A = Zeppa

B = Imbracature

1. Verificare lo stato del piano porta attrezzi. Se il piano è unto, deve essere pulito prima di installare la macchina sul porta attrezzi.

Nota

Se il piano del porta attrezzi è in acciaio, prevedere un tappeto anti scivolo o degli spessori che impediscano ai cingoli della macchina di scivolare.

2. Verificare la LC³ dei punti di ancoraggio del porta attrezzi: essa deve corrispondere almeno alla LC³ raccomandata per gli accessori di ancoraggio.

		LC ³ mini (t)
Accessori ancoraggio	2	>3

3. Ancorare la macchina agli appositi punti indicati sulla macchina.



3 Adesivi di avvertenza, pagina 6

3. Capacità di ancoraggio (Lashing Capacity)

14.4 Imbracatura della macchina

⚠ AVVERTENZA

Non sollevare mai la macchina con una persona a bordo o sull'accessorio.



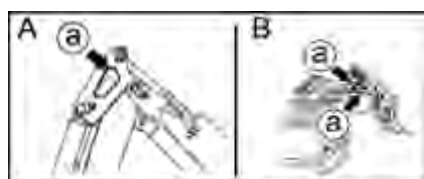
Utilizzare un mezzo di sollevamento compatibile con il peso della macchina e conforme alla normativa in vigore.

Se la macchina non viene sollevata come indicato, sarà disequilibrata.

Non ruotare la macchina quando è sollevata.

Non passare sotto o vicino alla macchina sospesa.

1. Far ruotare la struttura superiore perchè la lama si trovi dietro il sedile dell'operatore.
2. Sollevare la lama fino al limite massimo.
3. Posizionare l'attrezzatura nell'asse longitudinale della macchina.
4. Mettere tutti i cilindri in massima estensione (salvo quello della rotazione).
5. Spegnerare il motore, mettere le leve in posizione di bloccaggio e vegliare a non lasciare niente intorno al sedile dell'operatore prima di scendere dalla macchina.

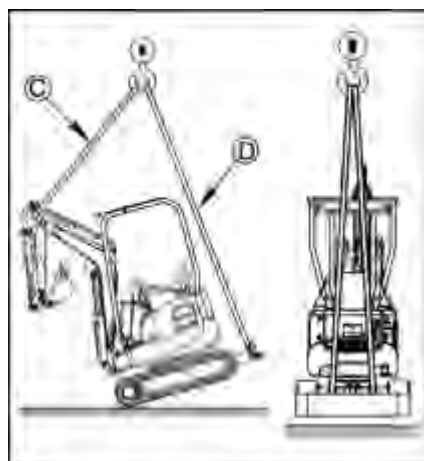


A = Lato anteriore

B = Lato posteriore

a = Fori di sollevamento ad ogni estremità

3 Adesivi di avvertenza, pagina 6



- Sollevare la macchina nel modo seguente :
 1. Attaccare le maniglie ai fori di sospensione posteriori (2 punti).
 2. Passare la fionda nel foro di sospensione del bilanciere. Installare la fionda in un fodero o in una guaina per proteggerla dagli angoli vivi della macchina durante l'ancoraggio.
 3. Tendere le corde (o cavi) con precauzione.
 4. Sospendere leggermente la macchina e attendere che si stabilizzi prima di continuare a sollevarla.

	Lunghezza (m)	C.M.U. ⁴ (t)
C	2	2
D	4 x 2	2

4. Carico Massimo di Utilizzo (C.M.U.)

15 RICERCA DELLE ANOMALIE

15.1 Fenomeni che non costituiscono dei guasti

I fenomeni seguenti non sono dei guasti :



- **Vibrazione del cucchiaio**

Quando il braccio viene sollevato immediatamente dopo l'estensione dell'avanbraccio ripiegando il cucchiaio, questo può vibrare. Ciò non è un guasto.



- **Movimento discontinuo del avanbraccio**

Quando si scava il terreno con il avanbraccio, questo può rallentare momentaneamente in posizione quasi verticale. Ciò non è un guasto e avviene soprattutto quando la velocità del motore è ridotta.

A = Il rallentamento è notevole in questo intervallo.

- **Sfasamento di posizione del telaio superiore**

Quando si fa girare la macchina bruscamente, il telaio superiore può essere leggermente sfasato.

- **Shock termico del motore di traslazione**

Se, con tempo freddo, la temperatura dell'olio idraulico sale a più di 60° C rispetto alla temperatura esterna, con un'operazione di scarico senza spostamento dopo l'avviamento del motore, qualche volta, la macchina non può ruotare a causa di uno shock termico. Ciò non è un guasto.

- **Il martinetto di rotazione si stende durante lo scavo**

Il martinetto di rotazione si stende in certe situazioni o in posizione di scavo. Ciò non è un guasto.

- **Ritardo di reazione nella risposta al cambiamento di velocità**

A regime motore lento, un ritardo di reazione può prodursi quando si riduce la velocità. Questo fenomeno non è un guasto.

15.2 Ricerca delle anomalie

-  : Indica che la riparazione viene effettuata dal concessionario.
- Se si producono anomalie o problemi la cui causa non è indicata di seguito, chiedere al concessionario di procedere alle riparazioni.

15.2.1 Motore

Problema	Causa	Soluzione
La spia della pressione dell'olio del motore si accende.	Olio motore mancante	Rabboccare l'olio del motore fino al livello adeguato.
	Troppo olio nel carter dell'olio.	 Vuotare l'olio del carter fino al livello specificato.
	Filtro dell'olio intasato	 Sostituire l'olio motore e l'elemento del filtro dell'olio motore.
	Sensore di pressione dell'olio o circuito elettrico difettoso	 Verificare o sostituire il circuito elettrico.
Del vapore esce dalla parte superiore del radiatore.	Mancanza di liquido di raffreddamento	Verificare il livello dell'acqua di raffreddamento. Se necessario, rabboccare. Verificare che non vi siano perdite di acqua sopra e intorno all'orifizio di riempimento.
	Cinghia del ventilatore allentata o rotta	 Regolare la tensione della cinghia o sostituirla.
	Circuito di raffreddamento inquinato	 Vuotare il circuito di raffreddamento, pulirlo completamente e riempirlo di nuovo.
La spia d'allarme della temperatura dell'acqua si accende.	Termostato difettoso.	 Sostituire il termostato:
	Aletta del radiatore ostruita o aletta torta.	Pulire o riparare l'aletta.
	Circuito elettrico difettoso.	 Verificare o sostituire il circuito elettrico.
	Perdita di liquido di raffreddamento	 Verificare e riparare.
	Pompa acqua difettosa	 Verificare e riparare.

Problema	Causa	Soluzione
Il motore di avviamento funziona in modo corretto, ma il motore non si avvia.	Mancanza di carburante.	Rabboccare il carburante.
	Aria nel circuito del carburante.	 Riparare la perdita di aria. Evacuare l'aria dal circuito del carburante).
	Pompa d'iniezione difettosa o prestazione dell'iniettore alterata.	 Sostituire la pompa o l'iniettore.
	Compressione inadeguata.	 Verificare e riparare.
	Fusibile bruciato.	Sostituire il fusibile.
	Solenoide arresto motore danneggiato. Filamento rotto.	 Verificare e riparare.
	Carburante non adeguato.	Sostituire il carburante con il carburante raccomandato.
	Filtro del carburante ostruito	 Sostituire il filtro del carburante.
Fumo nero che fuoriesce dalla macchina.	Elemento del filtro dell'aria ostruito.	 Pulire o riparare l'elemento.
	Prestazioni dell'iniettore alterate.	 Verificare e riparare.
	Compressione inadeguata.	 Verificare e riparare.
	Sovraccarico	Diminuire il carico di lavoro.
	Carburante non adeguato.	Sostituire il carburante con il carburante raccomandato.
Il colore del fumo è bianco o bianco azzurrognolo.	Troppo olio nel carter dell'olio.	Vuotare l'olio del carter fino al livello specificato.
	Carburante non adeguato.	Sostituire il carburante con il carburante raccomandato.
	Pistone o segmento usati.	 Verificare e riparare.
	Prestazioni dell'iniettore alterate.	 Verificare e riparare.
	Consumo anomalo dell'olio motore	 Verificare e riparare.

15.2.2 Attrezzatura elettrica

Problema	Causa	Soluzione
Il motore di avviamento non gira o gira lentamente.	Circuito elettrico difettoso.	 Verificare e riparare il circuito elettrico.
	Commutatore dell'avviamento difettoso.	 Sostituire il commutatore d'avviamento.
	Batteria insufficientemente carica.	Ricaricare la batteria.
	Avvio difettoso	 Verificare e riparare.
	Fusibile bruciato.	Sostituire il fusibile.
	L'interruttore di sicurezza 'egrave; in posizione OFF	Porre l'interruttore di sicurezza in posizione ON.
	Le leve di bloccaggio sono in posizione di sblocco	Porre le leve di bloccaggio in posizione di blocco.
La velocità massima del motore non fornisce abbastanza luminosità ai fari.	Circuito elettrico difettoso.	Verificare il gioco e la connessione dei morsetti. Riparare, se necessario.
	Alternatore o regolatore difettoso.	 Verificare e riparare.
Durante il funzionamento del motore, la lampada è molto luminosa e brucia spesso.	Alternatore difettoso	 Riparare/sostituire
Perdita della batteria.	Batteria difettosa.	Sostituire la batteria.
La spia di avvertenza di carica della batteria si accende.	Cinghia del ventilatore allentata o rotta	 Regolare la tensione della cinghia o sostituirla.
	Batteria difettosa.	Sostituire la batteria.
	Energia generata dall'alternatore insufficiente	 Verificare e riparare.

Problema	Causa	Soluzione
Le spie non si accendono quando la chiave di avviamento viene posizionata su ON.	Spia bruciata o circuito elettrico difettoso	 Verificare e riparare.
L'avvisatore acustico non emette alcun suono.	Interruttore difettoso	 Verificare e riparare.
	Avvisatore acustico difettoso	 Sostituire l'avvisatore acustico.
	Circuito elettrico difettoso.	 Verificare e riparare.
	Fusibile bruciato.	Sostituire il fusibile.
I fari non si accendono.	Faro difettoso	 Verificare e riparare.
	Interruttore difettoso	 Verificare e riparare.
	Circuito elettrico difettoso.	 Verificare e riparare.
	Fusibile bruciato.	Sostituire il fusibile.

15.2.3 Struttura della macchina

Problema	Causa	Soluzione
La potenza o la velocità dei pezzi mobili è bassa.	Mancanza di pressione dovuta all'usura della pompa idraulica.	 Sostituire la pompa idraulica.
	Abbassamento della pressione sotto il valore regolato.	 Verificare e riparare le valvole.
	Martinetto idraulico o motore idraulico danneggiato	 Verificare e riparare.
	Quantità insufficiente di olio idraulico.	Rabboccare l'olio idraulico fino al livello adeguato.
	Filtro ostruito.	 Pulire o sostituire il filtro.
	Sovraccarico	Diminuire il carico di lavoro.
	Valvola di pilotaggio incrostata	 Pulire
	Presenza d'aria nell'aspirazione della pompa	Verificare e serrare nuovamente i tubi flessibili e i giunti.
	Viscosità elevata; dell'olio idraulico eccessiva	 Sostituire con olio idraulico di viscosità adeguata.
	Valvola di pilotaggio difettosa	 Verificare e riparare.
La macchina non avanza in linea retta.	Cingolo teso in modo errato o corpo estraneo incastrato.	Regolare o pulire.
	Motore idraulico danneggiato.	 Verificare e riparare.
	Pompa idraulica difettosa.	 Verificare e riparare.
	Giunto rotante difettoso.	 Verificare e riparare.
	Valvola di sicurezza difettosa.	 Verificare e riparare.
	Pignone, rullo portante o rullo di cingolo danneggiato.	 Verificare e riparare.

Problema	Causa	Soluzione
Un lato del pignone 'egrave; in uso o il cingolo si 'egrave; disfatto.	Anomalia del martinetto idraulico per la regolazione della tensione.	 Verificare e riparare.
	Il telaio inferiore del cingolo 'egrave; curvato.	 Riparare/sostituire
	Il rullo del cingolo 'egrave; usurato.	 Sostituire il rullo.
	La tensione del cingolo 'egrave; insufficiente.	Regolare la tensione del cingolo.
Rumore anomalo della pompa	Filtro ostruito.	 Pulire o sostituire il filtro.
	Aria aspirata dalla pompa	Verificare e riparare i tubi e i giunti.
	Pezzi della pompa usurati o danneggiati	 Riparare/sostituire
Perdita d'olio dalla pompa idraulica	Connettore allentato	Serrare nuovamente
	Giunto danneggiato	 Riparare/sostituire
	Bulloni della pompa allentati	Serrare nuovamente
Perdita d'olio dal rullo del cingolo o dal rullo portante.	Giunto danneggiato	 Sostituire
	Rullo portante danneggiato	 Sostituire
La temperatura dell'olio idraulico è troppo elevata.	Quantità insufficiente di olio idraulico.	Rabboccare l'olio idraulico fino al livello adeguato.
	Sovraccarico.	Ridurre il carico.
La parte superiore non ruota o non effettua la rotazione in modo morbido.	Quantità insufficiente di grasso.	Verificare e ingrassare.
	Motore di rotazione difettoso.	 Verificare e riparare
	Valvola del freno di rotazione difettosa.	 Verificare e riparare

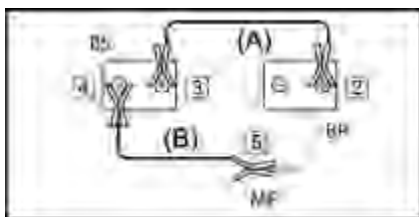
16 IN CASO DI BATTERIA SCARICA

16.1 Precauzioni per il collegamento e lo scollegamento dei cavi di avviamento

⚠ AVVERTENZA

- Quando si avvia il motore utilizzando cavi di connessione, portare occhiali di protezione.
- Se si avvia il motore prendendo la potenza elettrica da un'altra macchina, verificare che le due macchine non vengano in contatto.
- Per scollegare i cavi di avviamento, incominciare dal positivo. Per scollegarli, incominciare dal negativo (massa).
- Se un attrezzo viene in contatto con il positivo della macchina, esiste un rischio di scintille.
- Non collegare i cavi di connessione sui morsetti di polarità inversa, per esempio non collegare mai il morsetto negativo di una macchina al morsetto positivo dell'altra macchina.
- La capacità dei cavi di avviamento e la taglia delle pinze devono essere adatte alla taglia della batteria.
- Verificare che non vi sia nessun danno, nessuna fessura e nessuna corrosione sui cavi di avviamento e sulle pinze.
- Le batterie delle macchine devono avere la stessa capacità.

16.2 Collegamento dei cavi di avviamento



BS = batteria ausiliaria

BP = batteria guasta

MP = motore macchina guasto

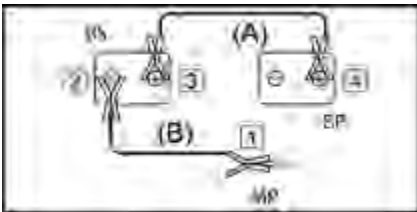
1. Regolare gli interruttori di avviamento di entrambe le macchine sulla posizione OFF.
2. Collegare la pinza del cavo di avviamento rosso (A) al morsetto positivo della batteria della macchina guasta.
3. Collegare l'altra pinza del cavo di avviamento rosso (A) al morsetto positivo della batteria della macchina di soccorso.
4. Collegare la pinza del cavo di avviamento nero (B) al morsetto negativo della batteria della macchina di soccorso.
5. Collegare l'altra pinza del cavo di avviamento nero (B) al blocco motore della macchina guasta.

16.3 Avviamento del motore

1. Verificare che i cavi siano collegati in modo sicuro ai morsetti della batteria.
2. Avviare il motore della macchina di soccorso e aumentare la velocità del motore al massimo.
3. Girare l'interruttore di avviamento della macchina guasta START per lanciare il motore. Se il motore non di avvia, attendere almeno due minuti quindi provare di nuovo. Non arrestare il motore della macchina di soccorso e mantenere la velocità del motore a pieno regime.

16.4 Scollegamento dei cavi di avviamento

- Dopo aver avviato il motore della macchina guasta, scollegare i cavi di avviamento nell'ordine inverso della procedura di connessione.



BS = batteria ausiliaria

BP = batteria guasta

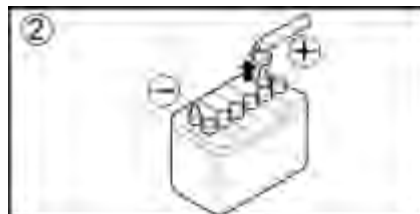
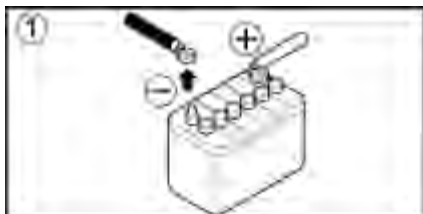
MP = motore macchina guasto

1. Togliere la pinza del cavo di avviamento nero (B) dal blocco motore della macchina guasta.
2. Togliere la pinza del cavo di avviamento nero (B) dal morsetto negativo della batteria della macchina di soccorso.
3. Togliere la pinza del cavo di avviamento rosso (A) dal morsetto positivo della batteria della macchina di soccorso.
4. Togliere la pinza del cavo di avviamento rosso (A) dal morsetto positivo della batteria della macchina guasta.

16.5 Messa in carica della batteria

Scollegamento

- Per scollegare, incominciare dal negativo. (-)



Messa in carica della batteria

⚠ AVVERTENZA

Togliere i cavi dai morsetti positivi e negativi della batteria prima di mettere la batteria in carica. Altrimenti, una tensione anomala può essere applicata all'alternatore e danneggiarlo.

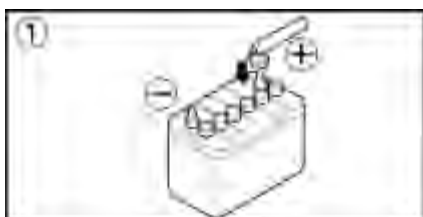
⚠ AVVERTENZA

Non collegare i cavi di connessione sui morsetti di polarità inversa, per esempio non collegare mai il morsetto negativo di una macchina al morsetto positivo dell'altra macchina. Un'inversione delle polarità può danneggiare l'alternatore.

- Quando la batteria è in carica, togliere tutti i tappi per rilasciare i gas generati.
- Se la batteria è surriscaldata (la temperatura dell'elettrolito supera 45°C), interrompere l'operazione.
- Arrestare l'operazione di carica non appena la batteria è carica. Se si prosegue, possono prodursi i guasti seguenti :
 - sovraccarico della batteria
 - diminuzione dell'elettrolito della batteria
 - guasto della batteria
- La batteria deve essere manipolata solo dopo che i cavi sono stati rimossi (salvo per la verifica del livello dell'elettrolito e la misura della densità specifica dell'elettrolito).

Collegamento

- Per collegare, incominciare dal positivo. (+)



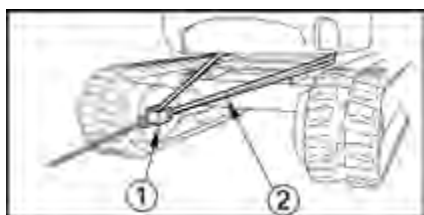
17 RIMORCHIAGGIO DELLA MACCHINA

⚠ AVVERTENZA

Rimorchiare sempre una macchina guasta in completa sicurezza utilizzando gli attrezzi adeguati. Una procedura inadeguata può provocare incidenti con lesioni gravi.

⚠ IMPORTANTE

Verificare che i cavi metallici, le cinghia e i dispositivi di attacco da utilizzare siano sufficientemente resistenti e che non possono fessurarsi o rompersi. Non rimorchiare mai la macchina con un cavo attaccato unicamente a un solo gancio.



- Quando la macchina affonda nel fango e non può estrarsi da sola o quando la macchina rimorchia un oggetto pesante, fissare l'imbracatura come illustrato a lato.

1 = Maniglie

2 = Imbracature

- Capacità minime dei dispositivi di aggancio da utilizzare:

	C.M.U. ⁵ (t)
Maniglie	≥3
Imbracature	≥3

- Durante il rimorchiaggio di una macchina con un'altra macchina, utilizzare un cavo metallico sufficientemente potente per il peso della macchina.
- Non rimorchiare mai la macchina su una pendenza.
- Non utilizzare mai un cavo di rimorchiaggio deformato o danneggiato.
- Non passare sopra il cavo di rimorchiaggio o il cavo metallico.
- Quando si attacca un oggetto da rimorchiare, verificare che nessuno passi fra la macchina e l'oggetto.

5. Carico Massimo di Utilizzo (C.M.U.)

C Programma per la manutenzione periodica

CAPITOLI TRATTATI IN QUESTA PARTE:

- 1 PRECAUZIONI PER LA MANUTENZIONE
- 2 GRASSI E FLUIDI RACCOMANDATI
- 3 ISPEZIONI E MANUTENZIONI PERIODICHE
- 4 MANUTENZIONE OPERATORE
- 5 MANUTENZIONE CONCESSIONARIO

1 PRECAUZIONI PER LA MANUTENZIONE

ATTENZIONE

Nessuna operazione di manutenzione descritta in questo manuale deve essere effettuata con il motore in funzione; fare riferimento al manuale di manutenzione per qualsiasi altra operazione.

1.1 Precauzioni prima della manutenzione

1.1.1 Eliminazione della pressione residua

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, eliminare la pressione residua del circuito idraulico.

1. Effettuare le operazioni di stazionamento della macchina.



2.4 Precauzioni di parcheggio, pagina 69

2. Girare la chiave in posizione OFF per arrestare il motore della macchina, poi girarla di nuovo in posizione ON.

Nota

La leva di blocco deve essere abbassata.

3. Manipolare più volte i seguenti comandi per eliminare la pressione residua:
 - Leva di comando sinistra (Avanbraccio & Rotazione della parte superiore)
 - Leva di comando destra (Braccio & Cucchiaino)
 - Leva della lama
 - Comando 3o circuito idraulico (**P.T.O. 1**)

4. Mettere la chiave di avviamento in posizione OFF.

5. Togliere la chiave dal avviatore.

La pressione residua dell'accumulatore è eliminata e non c'è più pressione nel circuito idraulico.

1.1.2 Apporre un'etichetta di avvertenza



AVVERTENZA

Non manipolare le leve di comando durante la manutenzione. Il personale di manutenzione può essere gravemente ferito.

Apporre un'etichetta "MANUTENZIONE IN CORSO" sulla macchina e su una delle leve di comando.

1.1.3 Stabilire un perimetro di sicurezza

- Tutte le persone che non fanno parte del personale di manutenzione devono essere mantenute lontano dall'area di lavoro.
- Prestare attenzione alla sicurezza delle persone che si trovano a prossimità, in particolare durante le operazioni di molatura, di saldatura o utilizzando un martello.

1.1.4 Mantenere la macchina pulita



- Pulire la macchina permette di rilevare rapidamente le perdite e i pezzi difettosi.
 - Pulire in particolare l'ingrassatore, il foro di sfiato e il vetro dell'indicatore del livello dell'olio e evitare che la polvere si mescoli all'olio.
-
- Delle macchie di olio o di grasso o frammenti di pezzi dispersi sono pericolosi e possono provocare cadute.
 - Un'entrata di acqua nel sistema elettrico può provocarne il disfunzionamento, traducendosi in un cattivo funzionamento della macchina. Ciò può provocare anche cortocircuiti origine di incendi o di scariche elettriche.
 - Non vaporizzare direttamente vapore sui sensori, nè sui connettori.
 - Non utilizzare prodotti aggressivi per pulire la macchina, poiché questi prodotti alterano l'aspetto visivo e le caratteristiche tecniche dei componenti della macchina. Ciò danneggia la rigidità del serbatoio.
 - Non versare acqua sul cruscotto.
 - Non vaporizzare direttamente acqua ad alta pressione sul radiatore o sul radiatore dell'olio.
 - Non dirigere i pulitori ad alta pressione sui connettori elettrici.

1.2 Precauzioni durante la manutenzione

1.2.1 Olio e grasso



- Utilizzare sempre olio e grasso raccomandati da YANMAR.



2 Grassi e fluidi raccomandati, pagina 126

- Utilizzare oli e grassi puliti. Evitare le contaminazioni da polvere

⚠ AVVERTENZA

Dei getti di olio, di grasso o di altri fluidi possono prodursi nel corso della manutenzione di certi pezzi.

Per una manutenzione in completa sicurezza, rispettare scrupolosamente le procedure descritte nei capitoli seguenti.

IMPORTANTE

Non mescolare oli lubrificanti di tipi differenti. Se si procede al rabbocco dell'olio con una marca o un tipo differente di quello rimanente nel serbatoio, togliere totalmente l'olio rimanente.

1.2.2 Attrezzi



- Utilizzare attrezzi adatti al lavoro da eseguire.
- L'uso di attrezzi danneggiati, usati o inadeguati è molto pericoloso e può danneggiare la macchina.

1.2.3 Pezzi

- Utilizzare dei pezzi originali YANMAR raccomandati nel catalogo dei pezzi.
- Pulire i pezzi con un detergente non combustibile e non aggressivo.
- Se si deve smontare un giunto ermetico o un componente idraulico, consultare il manuale di manutenzione.

1.2.4 Smontaggio dell'accessorio



- Se l'operazione prevista richiede lo smontaggio dell'accessorio, smontarlo con precauzione rispettando le istruzioni descritte nel presente manuale.

 **11.1 Smontaggio dell'accessorio, pagina 95**

- Rimontarlo con precauzione e seguire le istruzioni descritte nel presente manuale.

 **11.2 Montaggio dell'accessorio, pagina 96**

1.2.5 Lavoro sotto la macchina

- Prima di procedere alla manutenzione o a riparazione sotto la macchina, deporre l'accessorio a terra o nella posizione più bassa.



 **PERICOLO**

Parcheggiare la macchina su un suolo stabile e piano.

Se la macchina non è stabile, non procedere ad un intervento sotto la macchina.

1.2.6 Illuminazione



- Utilizzare una luce resistente alla fiamma quando si verifica il carburante, l'olio, l'acqua di raffreddamento o l'elettrolito della batteria. Nel caso contrario, esiste un rischio di incendio e di esplosione.

1.2.7 Batteria



- Scollegare il negativo della batteria per interrompere la corrente elettrica quando si interviene su un circuito elettrico (riparazione, saldatura).

1.2.8 Flessibili



- Non piegare i tubi dell'alta pressione. Non urtarli contro un oggetto duro.
- La tubazione, i tubi e le condotte danneggiate o anormalmente curvate si rompono facilmente sotto l'alta pressione ; non riutilizzarle mai.
- Le perdite di carburante e di olio possono provocare un incendio.

1.2.9 Ventilatore del radiatore



⚠ AVVERTENZA

Non toccare mai il ventilatore del radiatore o la cinghia del ventilatore in movimento con un oggetto, ciò potrebbe provocare lesioni gravi.

1.2.10 Saldatura

Se si deve saldare, rispettare i punti seguenti :

- Scollegare il cablaggio della batteria (prima negativo poi positivo).
- Posizionare la macchina a terra a massimo 1 metro dal pezzo che deve essere saldato.
- Verificare che non vi sia nessun giunto di tenuta ermetica o cuscinetto fra il pezzo saldato e il pezzo messo a terra.
- Non mettere a terra a prossimità degli assi dell'attrezzatura o del martinetto idraulico.

1.2.11 Trattamento dei rifiuti



- Vuotare sempre l'olio della macchina in un recipiente sicuro e mai direttamente per terra.
- Quando si smaltiscono rifiuti tossici come il carburante, l'olio, il liquido di raffreddamento, i solventi, i filtri e le batterie usati, rispettare la normativa applicabile in materia.

2 GRASSI E FLUIDI RACCOMANDATI

2.1 Liquido di raffreddamento

Temperature °C								Quantità prescritta (L)
-40	-20	0	20	40	60	80	100	
Liquido di raffreddamento lunga durata diluito YANMAR POWER COOLANT B-6								2,7 Radiatore
								0,4 vaso d'espansione

Per effettuare il rabbocco:

 **4.2 Verifica e rabbocco del livello del liquido di raffreddamento, pagina 75**

2.2 Olio motore

Non mescolare oli lubrificanti di tipi differenti. In caso di miscela, le proprietà lubrificanti dell'olio possono essere alterate. Se si procede al rabbocco dell'olio con una marca o un tipo differente di quello rimanente nel serbatoio, togliere totalmente l'olio rimanente.

Utilizzare solo gli oli indicati. L'utilizzo di altri oli può comportare l'annullamento della garanzia, danneggiare il motore e ridurne la durata di vita.

Accertarsi che l'olio, i fusti dell'olio e gli accessori per il riempimento dell'olio non siano contaminati da impurità o da acqua.

L'utilizzo di additivi non è consigliato.

L'olio motore deve essere sostituito quando il numero totale di riferimento (TBN) diventa inferiore a 2 mgKOH/g. (Metodo di prova JIS K-201-5.2-2 (HCl) o ASTM D4739 (HCl))

Utilizzare un olio di qualità uguale o superiore alle seguenti classificazioni:

- API categoria CD
- ACEA categorie E-3, E-4 e E-5
- JASO categoria DH-1

Scegliere la viscosità dell'olio in funzione della temperatura ambiente del luogo nel quale la macchina va utilizzata.

Temperature °C								Quantità prescritta (L)
-30	-20	-10	0	10	20	30	40	
5W30								2,8
10W30								
15W40								

Per effettuare il rabbocco:

 **4.3 Verifica e rabbocco del livello dell'olio motore, pagina 76**

2.3 Carburante

Il carburante utilizzato deve rispettare una delle norme seguenti in funzione dell'area geografica nella quale viene utilizzata la macchina:

- No. 2-D, No. 1-D, ASTM D975-94 (Stati Uniti)
- EN590:96 (Unione europea)
- ISO 8217 DMX (Internazionale)
- BS 2869-A1, BS2869-A2 (Regno Unito)
- JIS K2204 Grade No.2 (Giappone)
- KSM-2610 (Corea del sud)
- GB252 (Cina)

Specifiche ulteriori da rispettare:

- L'indice di cetano deve essere pari a 45 o superiore.
- La quantità di zolfo non deve superare lo 0,5% in volume. È preferibile non superare lo 0,05%.
- Non mescolare mai cherosene, olio motore usato o olio combustibile denso al carburante.
- L'acqua e i depositi non devono superare lo 0,05% in volume.
- Mantenere pulito il serbatoio e le attrezzature utilizzate per maneggiare il carburante.
- Un carburante di cattiva qualità rischia di ridurre le prestazioni del motore e di danneggiarlo.
- L'utilizzo di additivi non è consigliato. Alcuni additivi possono ridurre le prestazioni del motore.
- La quantità di ceneri non deve superare lo 0,01% in volume.
- Il tasso di carbone residuo non deve superare lo 0,35% in volume. È preferibile non superare lo 0,1%.
- La quantità di composti aromatici non deve superare il 35% in volume. È preferibile non superare il 30%.
- La quantità di idrocarburi aromatici non deve superare il 10% in volume.
- La quantità di metalli Na, Mg, Si e Al non deve superare 1ppm di massa (Metodo di prova JPI-5S-44-95)
- Potere lubrificante: L'usura misurata WS1.4 al momento del test HFRR non deve superare 460 µm.

Scegliere il carburante in funzione della temperatura ambiente del luogo nel quale la macchina va utilizzata.

Temperature °C							Quantità prescritta (L)
-20	-10	0	10	20	30	40	
No. 1-D / No. 2-D							20,0

Per effettuare il rabbocco:



4.4 Verifica del livello e rifornimento di carburante, pagina 77

2 Grassi e fluidi raccomandati

Biodiesel

In alcuni paesi, carburanti di origine non minerale come il metilestere di colza o il metilestere di soia, conosciuto con il nome di metilestere di acidi grassi, vengono aggiunti ai carburanti di origine minerale.

È possibile l'uso di biodiesel nel limite del 7% del volume di metilestere di acidi grassi per il 93% del volume di carburante di origine minerale (carburante di tipo B7).

I carburanti di tipo B7 devono rispondere alle seguenti norme in funzione del luogo nel quale ci si trova:

- ASTM D-6751 (Stati Uniti)
- EN14214 (Unione europea)

Acquistare il biodiesel solo presso un distributore di carburante autorizzato.

Precauzioni riguardanti il biodiesel:

- Il metanolo contenuto nei metilesteri di acidi grassi possono causare la corrosione delle parti di alluminio o zinco.
- La quantità contenuta nei metilesteri di acidi grassi può determinare l'ostruzione dei filtri del carburante e lo sviluppo di batteri.

2.4 Olio idraulico

Non mescolare oli lubrificanti di tipi differenti. Se si procede al rabbocco dell'olio con una marca o un tipo differente di quello rimanente nel serbatoio, togliere totalmente l'olio rimanente.

Scegliere la viscosità dell'olio in funzione della temperatura ambiente del luogo nel quale la macchina va utilizzata.

Temperature °C							Quantità prescritta (L)
-20	-10	0	10	20	30	40	
VG46							16,5 nel serbatoio
VG68							9,5 Il resto

Per effettuare il rabbocco:



4.5 Verifica e rabbocco del livello dell'olio idraulico, pagina 78

3 ISPEZIONI E MANUTENZIONI PERIODICHE

		◇ Verifica/ Regolazione	□ Pulizia	■ Olio e grasso	● Sostituzione	◆ Campione di olio		
O Fornitura								
Controllo e tagliando								
		Quoti- diana- mente	Ogni 50 ore	Ogni 100 ore	Ogni 250 ore	Ogni 500 ore *	Ogni 1000 ore *	Ogni 2000 ore **
Generale	Componenti mancanti o rotti	◇						
	Controllo del bloccaggio dei dadi e bulloni	◇						
	Condizioni del motore, dei gas di scarico e dei tubi flessibili d'ingresso	◇						
	Intera macchina	□						
	Manuale d'uso		◇(1)			◇	◇	◇
Ingrassa- mento	Punti di ingrassaggio	◇/■						
	Pignone e corona di rotazione		■	■	■	■	■	■
	Componenti mobili del telaio e del mandrino di scartamento dei cingoli.		■	■	■	■	■	■
	Rulli portanti e di scorrimento, ruote libere	◇			■(2)	■	■	■
Motore	Filtro gasolio		●(1)		●	●	●	●
	Separatore dell'acqua	◇						
	Scarico							
	Vaso (se in dotazione)					□	□	□
	Olio	◇/○	●(1)			●	●	●
	Filtro dell'olio		●(1)			●	●	●
	Liquido di raffreddamento e perdite	◇/○						●
	Alette del radiatore	◇/□						
	Cinghia		◇					●
	Tubi del carburante e del liquido di raffreddamento							◇/●
	Prestazioni del comando del motore e velocità del motore		◇(1)			◇	◇	◇
	Leva di comando e dispositivo acceleratore		◇(1)			◇	◇	◇
	Filtro dell'aria	□(3)			●(3)	●	●	●
	Filtro dell'aria esterno					●	●	●
	Elemento della cartuccia di sicurezza (se in dotazione)					●	●	●
	Valvole di immissione e di scappamento							◇
	Iniettori e pressione di iniezione							◇/□
	Sistema di sfiato del carter							◇
	Silent block e supporto motore		◇					
Traslazio- ne	Olio di riduttore di movimento		●(1)	◇(2)	◇/●(2)	◇/●	◇/●	◇/●
	Cingoli, cingoli in gomma e pattini	◇						
	Tensione dei cingoli	◇						
	Gioco della leva di manovra		◇(1)			◇	◇	◇
	Prestazioni di spostamento		◇(1)			◇	◇	◇
Idraulico	Olio	◇	●(1)			●/●(4)	●	●
	Filtro di aspirazione				●(4)	□	□	□
	Filtro di ritorno dell'olio idraulico		●(1)		●(4)	●	●	●
	Accumulatore		◇(1)			◇	◇	◇
	Pressione della pompa		◇(1)			◇	◇	◇
	Gioco della leva di comando		◇(1)			◇	◇	◇
	Pressione bassa		◇(1)			◇	◇	◇
	Controllo della pala		◇(1)			◇	◇	◇
	Rotazione del braccio		◇(1)			◇	◇	◇
	Braccio		◇(1)			◇	◇	◇
	Avanbraccio		◇(1)			◇	◇	◇
	Cucchiaio		◇(1)			◇	◇	◇
	Opzioni		◇(1)			◇	◇	◇
Sistema elettrico	Contatore orario	◇	◇			◇	◇	◇
	Rottura dei fili, cortocircuiti, terminali allentati	◇	◇			◇	◇	◇
	Batteria		◇(1)			◇	◇	◇
Finale	Firmare la scheda di ispezione e restituirla a YANMAR		◇(1)		◇	◇	◇	◇

* o annualmente la prima volta che si verifica

** o ogni due anni

(1) Primo controllo 50-80 ore

(2) Se la macchina effettua molte linee di scavo nel corso di una giornata (fibra, condotto di gocciolamento, drenaggio...).

(3) Se la macchina viene utilizzata in cantieri polverosi.

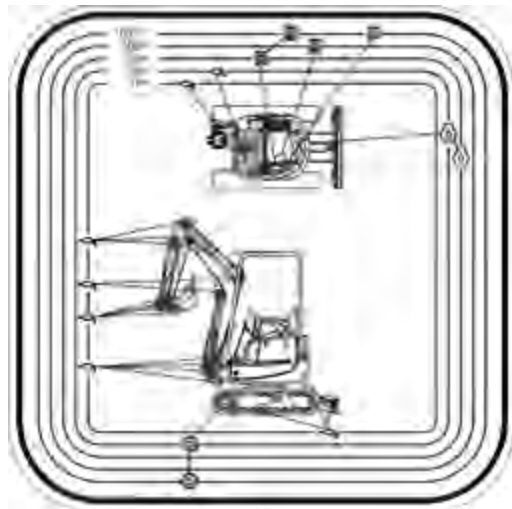
(4) Se viene utilizzato un martello idraulico.

3 Ispezioni e manutenzioni periodiche

Punti di manutenzione periodica della macchina (lubrificazione, filtri...)

IMPORTANTE

Sono delle periodicità : per esempio, le operazioni da realizzare ogni 50 ore devono essere effettuate a 50 ore, 100 ore, 150 ore, 200 ore, ecc.



= Olio idraulico



= Olio motore



= Filtro di ritorno dell'olio idraulico



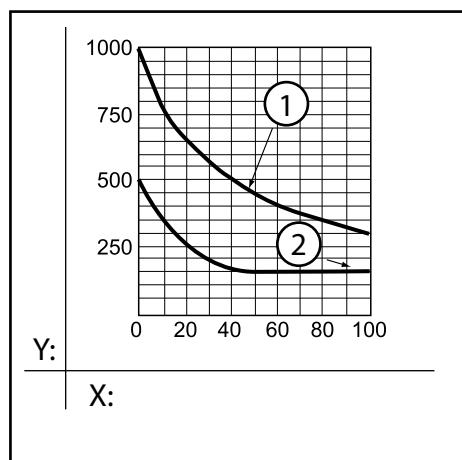
= Olio di riduttore di movimento



= Punti di ingrassaggio

Con riserva di modifiche tecniche.

- Certi intervalli possono variare se un martello idraulico è utilizzato. Consultare le note corrispondenti.



Nota

- Se un martello idraulico è utilizzato, il filtro di ritorno deve essere sostituito dopo le prime 100 o 150 ore di servizio per una macchina nuova, quindi secondo il diagramma a lato.
- L'olio idraulico deve essere sostituito più spesso se un martello idraulico viene utilizzato. Conformarsi al diagramma a lato.

1 = Olio idraulico

2 = Filtro di ritorno dell'olio idraulico

X = Tasso di utilizzo del martello idraulico (%)

Y = Intervallo di sostituzione (h)

È importante affidare la macchina a un concessionario nelle frequenze indicate perchè effettui le operazioni di manutenzione necessarie al buon funzionamento della macchina.

Conviene anche rivolgersi al concessionario nei casi seguenti :

- pezzo mancante, rotto o allentato
- avvertitore sonoro difettoso
- contatore orario difettoso
- circuito elettrico difettoso
- batteria difettosa
- spia o spie difettose

In modo generale, contattare il concessionario quando qualcosa non sembra normale.

4 MANUTENZIONE OPERATORE

4.1 Manutenzione quotidiana

4.1.1 Controllo della macchina prima dell'uso

Prima di ogni uso della macchina, verificare visivamente i punti seguenti :

- Nessun pezzo mancante, rotto o allentato
- Ingrassamento

4.1.3 Punti di ingrassaggio, pagina 134

- Buono stato del motore
- Decantatore/separatore

4.1.4 Pulizia del separatore/decantatore, pagina 135

- Olio motore

4.3 Verifica e rabbocco del livello dell'olio motore, pagina 76

- Liquido di raffreddamento

4.2 Verifica e rabbocco del livello del liquido di raffreddamento, pagina 75

- Alette del radiatore

4.1.2 Verifica e pulizia delle alette del radiatore, pagina 133

- Filtro dell'aria
- Cingoli

4.1.5 Manutenzione dei cingoli in gomma, pagina 136

- Olio idraulico

4.5 Verifica e rabbocco del livello dell'olio idraulico, pagina 78

- Verifica dei flessibili idraulici
 - Verificare visivamente l'assenza di perdite di olio dalle connessioni o dai raccordi dei flessibili idraulici.
- Controllo visivo dei flessibili del carburante
 - Verificare visivamente l'assenza di perdite di carburante dalle connessioni o dai raccordi dei flessibili del carburante.
 - Verificare anche che i flessibili non siano danneggiati. In caso di difetti, contattare il concessionario.
- Verifica del sedile
 - Verificare la presenza e lo stato della cintura di sicurezza.

- Verificare anche il funzionamento del contatore orario, dei fari, dell'avvertitore sonoro e delle spie.
- Verifica dei comandi
 - Manipolazione dei comandi.
 - Rilasciando le leve, devono tornare automaticamente in posizione neutra.
 - Se non è il caso, contattare il concessionario.

⚠ IMPORTANTE

Se un elemento non funziona o sembra difettoso, arrestare immediatamente il motore della macchina e contattare il concessionario.

4.1.2 Verifica e pulizia delle alette del radiatore

⚠ AVVERTENZA

Dopo aver arrestato la macchina, i pezzi del motore sono caldi e possono causare ustioni. Verificare o pulire le alette del radiatore solo una volta che il motore si 'egrave; raffreddato.

Prima di utilizzare aria compressa, accertarsi che non vi siano persone in prossimit'grave; e indossare occhiali di protezione, nonch'eacute; indumenti adatti.

Non utilizzare aria compressa oltre 0,7 MPa.

⚠ IMPORTANTE

Mantenere una distanza sufficiente con il radiatore quando si utilizza aria compressa, onde evitare di danneggiarlo. Un radiatore danneggiato potrebbe perdere con conseguente surriscaldamento della macchina.

Alette incrostate possono causare un surriscaldamento.

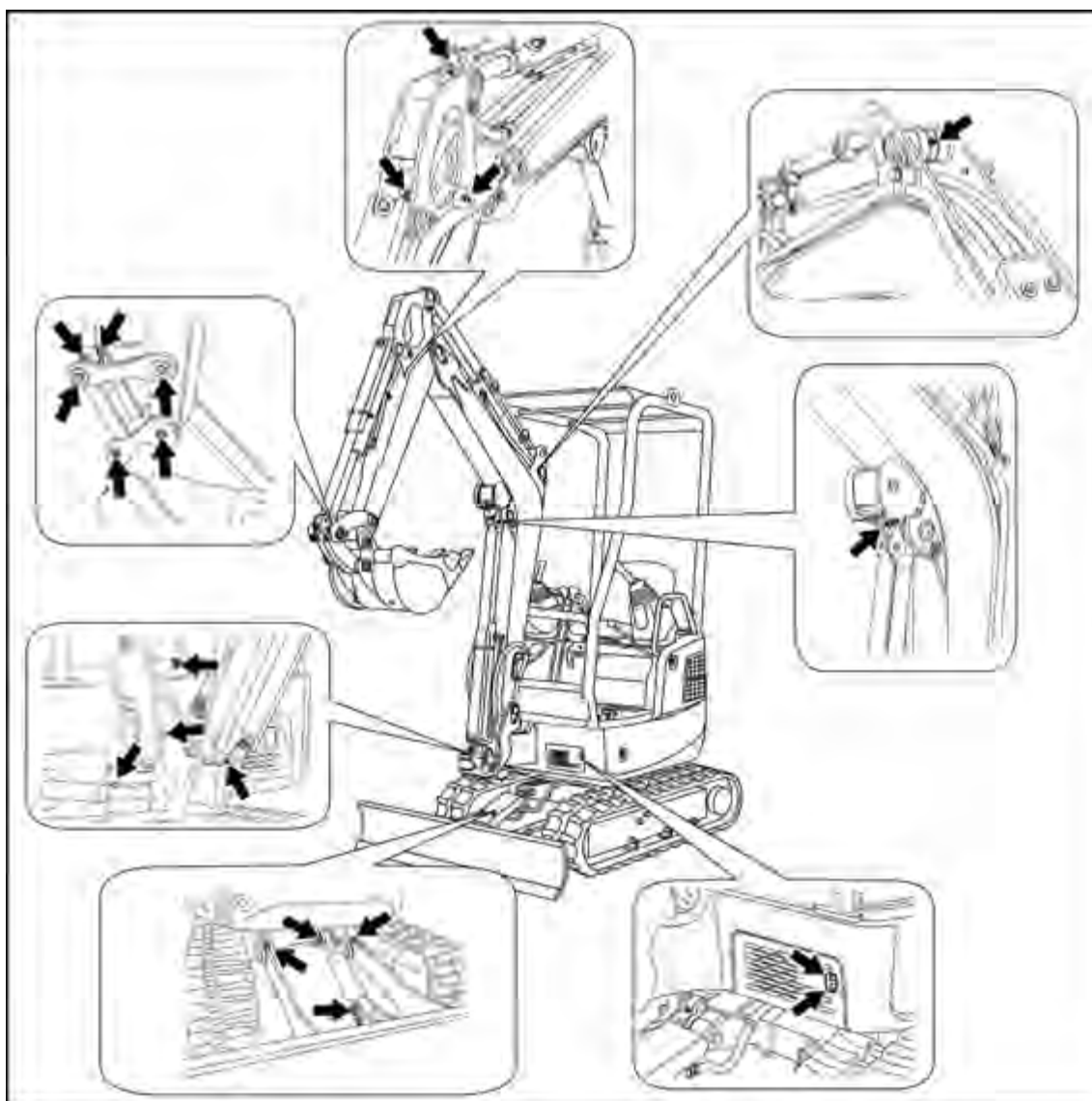


1 = Griglia di protezione

1. Aprire il cofano motore con la chiave di avviamento.
2. Rimuovere la griglia di protezione.
3. Utilizzare aria compressa o un getto d'acqua per rimuovere la polvere dalle alette del radiatore, dal refrigerante dell'olio e dal refrigerante del carburante.
4. Ricollocare la griglia di protezione.
5. Chiudere il cofano del motore posteriore.

4.1.3 Punti di ingrassaggio

- Lubrificare gli assi della macchina con l'aiuto di lubrificatori quotidianamente e anche prima di utilizzare la macchina o dopo il suo utilizzo sotto la pioggia, su un suolo morbido o in acqua fangosa.
- Procedere nel modo seguente :
 1. Abbassare il cucchiaio e la lama al suolo.
 2. Arrestare il motore.
 3. Pulire i raccordi di ingrassamento indicati da frecce nelle figure.
 4. Ingrassarli con una pompa da grasso.
 5. Pulire il grasso eccedente con uno straccio o equivalente.



4.1.4 Pulizia del separatore/decantatore

⚠ AVVERTENZA

Tenere lontano scintille, fiamme o sigarette.

A temperatura di funzionamento, i componenti del motore sono molto caldi e possono causare ustioni.

Scollegare la massa della batteria e pulire il separatore quando il motore è sufficientemente raffreddato.

Una perdita o un getto di gasolio molto caldo può provocare un incendio.



A = Filtro del gasolio

B = Decantatore/separatore



1 = Anello di serraggio

2 = Vaso

3 = Anello

1. Aprire il cofano motore con la chiave di avviamento.
2. Porre un recipiente sotto il separatore.
3. Chiudere il rubinetto di alimentazione del carburante.
4. Allentare l'anello di serraggio del vaso.
5. Togliere il vaso.

Nota

Estrarre il vaso facendo attenzione a evitare di rovesciare il carburante. Se si spande del carburante, asciugarlo con uno straccio.

6. Vuotare il recipiente. Attenzione a non perdere l'anello.
7. Estrarre il filtro e sostituirlo con un filtro nuovo.
8. Pulire l'anello e la parte interna del vaso con del carburante pulito o un agente pulente.
9. Verificare che il giunto o-ring non sia danneggiato o deformato. Sostituirlo se necessario.
10. Rimontare l'elemento e il vaso.
11. Aprire il rubinetto di alimentazione del carburante.
12. Chiudere il cofano del motore posteriore.

4.1.5 Manutenzione dei cingoli in gomma

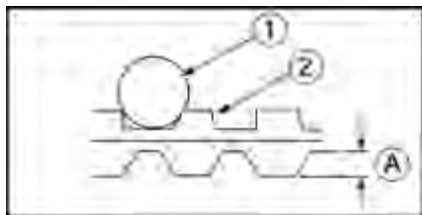
a. Verifica dello stato dei cingoli

- L'usura dei cingoli in gomma dipende dalle condizioni di lavoro e dalla natura del terreno. Verificare regolarmente l'usura e la tensione dei cingoli.

Nota

Un nuovo cingolo deve essere verificato per la prima volta dopo 30 ore.

Altezza dei dadi di fissaggio



- Se l'altezza A è ridotta dall'usura, la potenza di trazione diminuisce.
- Se A è inferiore o uguale a 5 mm, sostituire il cingolo.

1 = Rullo fo cingolo

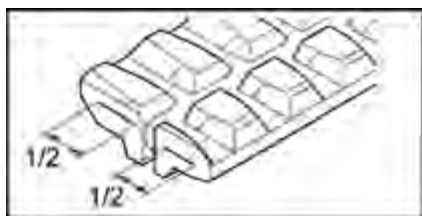
2 = Cingolo



- Se i cavi in acciaio dei cingoli sono scoperti su due articolazioni o più, sostituire i cingoli.
- Se due maglie o più del cavo in acciaio all'interno del cingolo sono esposte a causa dell'usura delle staffe, sostituire il cingolo.

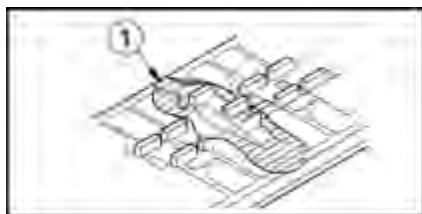
1 = Cavi in acciaio esposti

Cavi in acciaio dei cingoli in gomma



- Se la metà o più della sede dei cavi è rotta, sostituire il cingolo.

Inserto metallico



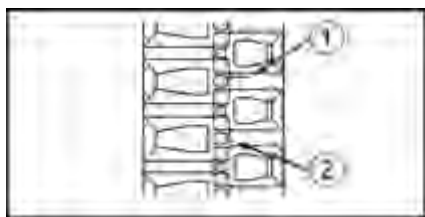
- Se gli inserti metallici si staccano anche in un solo punto, sostituire il cingolo.

1 = Distacco dell'inserto metallico

Ingrassatore

- Se le cinghie sono morbide anche dopo la regolazione della tensione, l'ingrassatore può avere un problema interno. Contattare il concessionario per la riparazione.

Fessura



1 = Da riparare se più di 60 mm

2 = Non ancora da riparare

- Se appare una fessura fra gli inserti di fissaggio del cingolo, ripararla se la lunghezza della fessura raggiunge 60 mm. Se il cavo in acciaio è esposto, riparare immediatamente il cingolo anche se la fessura è piccola.

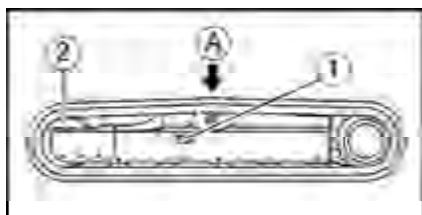
- Se la lunghezza della fessura è inferiore a 30 mm o se la profondità della fessura è inferiore a 10 mm, non è necessario riparare il cingolo.

- Per sapere se il cingolo deve essere sostituito, riparato o utilizzato in modo continuo, contattare il concessionario YANMAR.

b. Sostituzione dei cingoli

- Se un cingolo (o entrambi) richiede la sostituzione, contattare il concessionario.
- Un nuovo cingolo deve essere verificato per la prima volta dopo 30 ore.

c. Verifica della tensione



1. Spostare la macchina in modo che il giunto sulla superficie interna del cingolo sia posto nel centro del telaio superiore.

A = Marca  all'interno del cingolo

1 = Protezione

2 = Ruota folle



2. Sollevare la macchina con l'attrezzatura azionando la leva di comando.

AVVERTENZA

Non sostenere la macchina solo con l'accessorio. Le leve di comando possono muoversi o l'olio idraulico fuoriuscire accidentalmente e provocare la caduta della macchina.

Quando due persone verificano o regolano la macchina, una di esse deve mettere in servizio la macchina in funzione dei segnali dati dall'altra persona.

Effettuare l'operazione di verifica della tensione dei cingoli su un suolo piano e stabile. È strettamente vietato posizionarsi sotto la macchina per tutta la durata di qualsiasi operazione.



3. Verificare la tensione. Il gioco H fra la superficie di evoluzione esterna del secondo rullo di cingolo del rullo supporto e la superficie interna del cingolo deve essere di 8 ~ 13 mm.

1 = Ingrassatore

2 = Rullo fo cingolo

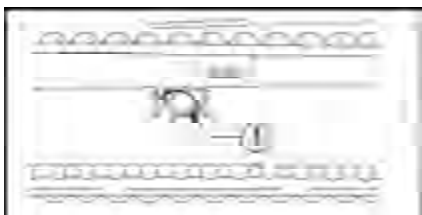
3 = Cingolo

- Se la tensione non è corretta, seguire le procedure fornite nei capitoli seguenti per aumentare o rilasciare la tensione dei cingoli.

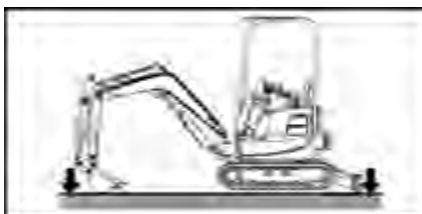
IMPORTANTE

Effettuare una operazione con un cingolo disteso può essere causa di una decingolatura o dell'usura prematura del treno dei cuscinetti.

d. Aumentare la tensione



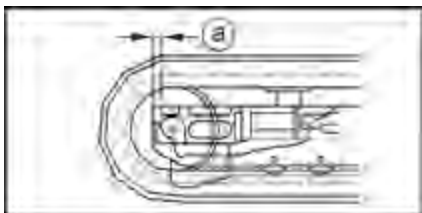
1 = Protezione



1 = Ingrassatore

2 = Rullo fo cingolo

3 = Cingolo



1. Preparare una pompa da grasso.
2. Svitare le due viti e far girare la protezione per accedere all'ingrassatore.
3. Sollevare la macchina con l'attrezzatura azionando la leva di comando.

⚠ AVVERTENZA

Non sostenere la macchina solo con l'accessorio. Le leve di comando possono muoversi o l'olio idraulico fuoriuscire accidentalmente e provocare la caduta della macchina.

Quando due persone verificano o regolano la macchina, una di esse deve mettere in servizio la macchina in funzione dei segnali dati dall'altra persona.

Effettuare l'operazione di verifica della tensione dei cingoli su un suolo piano e stabile. È strettamente vietato posizionarsi sotto la macchina per tutta la durata di qualsiasi operazione.

4. Con la pompa da grasso, iniettare grasso attraverso l'ingrassatore affinché il gioco H se trovi fra 8 ~ 13 mm.
5. Tendere i cingoli Per verificare che la tensione sia corretta, posare la macchina e spostarla leggermente avanti e indietro.
6. Verificare di nuovo la tensione. Se non è ancora corretta, regolarla di nuovo.
7. Rimontare la protezione.

- La tensione è regolabile fino a che la distanza "a" sia ridotta a 0. Se la tensione è ancora insufficiente, il cingolo deve essere riparato a causa di un'usura eccessiva. Contattare il concessionario per la riparazione.
- Se la tensione è debole anche dopo l'iniezione di grasso, è necessario sostituire il cingolo o far verificare il sistema di tensione. Contattare il concessionario.

e. Rilasciare la tensione



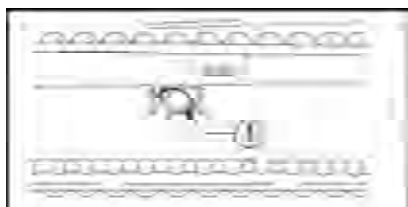
⚠ AVVERTENZA

Non allentare l'ingrassatore di più di un giro.

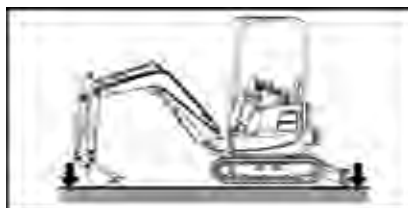
Se è allentato brutalmente, il grasso interno ad alta pressione può fuoriuscire o la valvola può essere espulsa, provocando lesioni gravi.

Per verificare se il grasso sia fuoriuscito, non guardare all'interno dell'ingrassatore, ma verificare l'allentamento del cingolo. Non posizionare il viso, le mani, le gambe o il corpo nella direzione dell'ingrassatore.

Evacuare il grasso secondo procedure differenti da quelle descritte in queste istruzioni è molto pericoloso. Se il cingolo non può essere allentato, chiedere al concessionario YANMAR di intervenire.



1 = Protezione



1 = Ingrassatore

2 = Rullo fo cingolo

3 = Cingolo

1. Svitare le due viti e far girare la protezione per accedere all'ingrassatore.

2. Sollevare la macchina con l'attrezzatura azionando la leva di comando.

⚠ AVVERTENZA

Non sostenere la macchina solo con l'accessorio. Le leve di comando possono muoversi o l'olio idraulico fuoriuscire accidentalmente e provocare la caduta della macchina.

Quando due persone verificano o regolano la macchina, una di esse deve mettere in servizio la macchina in funzione dei segnali dati dall'altra persona.

Effettuare l'operazione di verifica della tensione dei cingoli su un suolo piano e stabile. È strettamente vietato posizionarsi sotto la macchina per tutta la durata di qualsiasi operazione.

3. Allentare l'ingrassatore.

4. Lasciar fuoriuscire il grasso affinché i cingoli si distendano.

5. Serrare l'ingrassatore.

Coppia di serraggio : 49,0 N•m.

6. Tendere i cingoli

7. Verificare di nuovo la tensione. Se non è ancora corretta, regolarla di nuovo.

8. Pulire il grasso eccedente con uno straccio o equivalente.

9. Rimontare la protezione.

⚠ IMPORTANTE

Il cingolo in gomma non resiste al grasso. Pulire completamente il grasso poiché può ridurre la durata dei cingoli in gomma.

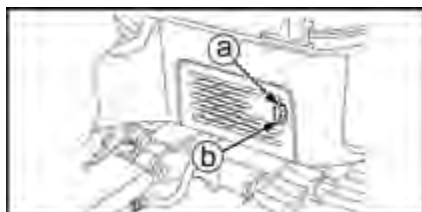
4.1.6 Verifiche dopo l'uso della macchina

Dopo ogni utilizzo, devono essere effettuate più verifiche in funzione dell'uso della macchina ; consultare il capitolo :

 **6 Verifiche dopo utilizzo, pagina 81**

4.2 Manutenzione ogni 50 ore

4.2.1 Ingrassaggio del pignone e della corona di rotazione



- Tramite una pompa da grasso, ingrassare il pignone e la corona di rotazione attraverso gli ingrassatori indicati dalle frecce nelle figura a lato.

a = Corona di rotazione

b = Pignone

- Far ruotare lentamente la struttura superiore fino a che abbia effettuato un giro completo.

AVVERTENZA

Non far ruotare la struttura superiore durante l'ingrassaggio. Ingrassare quindi far ruotare in alternanza per evitare le ferite.

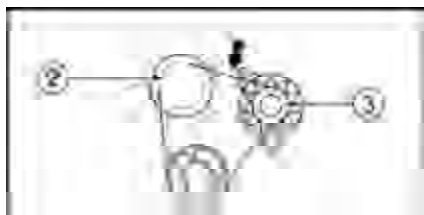
4.2.2 Verifica della tensione della cinghia dell'alternatore

AVVERTENZA

Dopo aver arrestato la macchina, i pezzi del motore sono caldi e possono causare ustioni. Verificare la tensione della cinghia quando le parti del motore si sono raffreddate completamente.



1 = Cinghia dell'alternatore



2 = Puleggia del ventilatore

3 = Puleggia dell'alternatore

1. Aprire il cofano motore con la chiave di avviamento.
2. Premere con un dito sulla zona della cinghia tra la puleggia del ventilatore e la puleggia dell'alternatore per verificare la tensione della cinghia.

Forza di pressione: circa 10 kgf

Oscillazione corretta

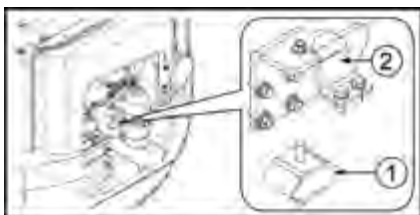
3. Verificare che le pulegge, la scanalatura a V e la cinghia del ventilatore non siano danneggiate e verificare che la cinghia del ventilatore non sia a contatto con la parte inferiore della scanalatura a V.
4. Se la cinghia o le pulegge sono danneggiate o se la cinghia 'egrave'; allentata, contattare il concessionario.
5. Chiudere il cofano del motore posteriore.

4.2.3 Lubrificazione del telaio allungabile



1. Estendere completamente il martinetto di dilatazione dei cingoli.
2. Applicare una grande quantità di olio o di grasso sui pezzi mobili.

4.2.4 Silent block e supporto motore



1 = Silent block

2 = Supporto

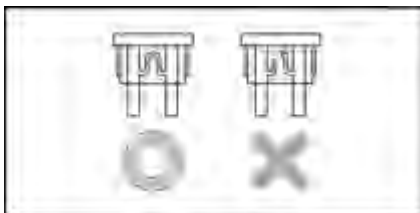
- Verificare lo stato dei silent block e dei loro supporti.

4.3 Manutenzione non periodica

4.3.1 Sostituzione dei fusibili

1. Mettere la chiave di avviamento in posizione OFF.
2. Togliere il coperchio della scatola dei fusibili.
3. Identificare il fusibile bruciato.
4. Sostituirlo con un fusibile equivalente.

Fusibili a lama



Fusibile alimentazione generale



IMPORTANTE

Un fusibile inadeguato o un portafusibili in cortocircuito può provocare un surriscaldamento e danneggiare il circuito elettrico o i componenti elettrici.

- Se un fusibile brucia immediatamente dopo la sua sostituzione, indica un problema nel circuito elettrico. Contattare il concessionario per una diagnostica e un intervento.

4.3.2 Sostituzione di una lampada

- Attendere più minuti per cambiare una lampada dopo che il motore sia stato spento.

Faro di braccio

1. Svitare il supporto del faro.
2. Svitare le 4 viti della scatola. Attenzione a non perdere la parte della scatola che comporta il vetro.
3. Stringere le estremità della molla di mantenimento per liberare l'insieme lampada-connettore.
4. Sostituire la lampada bruciata con una nuova identica.
5. Inserire l'insieme lampada-connettore in posizione.
6. Bloccare la molla di mantenimento.
7. Riavvitare le 4 viti della scatola.
8. Riavvitare la scatola sul braccio.

4.3.3 Controllo dello stato dell'accessorio

- Per qualsiasi intervento su un accessorio, contattare il proprio concessionario o consultare il manuale dell'utente fornito dal costruttore insieme all'accessorio.

4.3.4 Spurgo del serbatoio del carburante

⚠ PERICOLO

Tenere lontano scintille, fiamme o sigarette.



1. Far ruotare la struttura superiore affinché il tappo di svuotamento sotto il serbatoio del carburante si trovi dal lato opposto alla lama fra i due cingoli.
2. Porre un recipiente destinato a ricevere i residui di carburante sotto il rubinetto di svuotamento.
3. Togliere il tappo di svuotamento per spurgare l'acqua e lo sporco depositi nel serbatoio.
4. Non appena inizia a uscire del carburante pulito, reinstallare il pulsante di svuotamento rispettando la coppia di serraggio.

Coppia di serraggio massima = 7 Nm

5 MANUTENZIONE CONCESSIONARIO

5.1 Dopo le prime 50 ore di servizio

- Verifiche effettuate dal concessionario:
 - Manuale d'uso disponibile e in buono stato
 - Motore
 - Cinghia dell'alternatore : Verifica della tensione
 - Prestazioni del comando del motore e velocità del motore
 - Leva di comando e dispositivo acceleratore
 - Silent block e supporto motore
 - Leve di traslazione : Gioco della leva di manovra
 - Traslazione : Prestazioni di spostamento
 - Leva di comando : Gioco della leva di comando
 - Idraulico
 - Accumulatore
 - Pressione della pompa
 - Pressione bassa
 - Attrezzatura
 - Lama
 - Rotazione del braccio
 - Avanbraccio
 - Braccio
 - Cucchiaio
 - Opzioni
 - Attrezzatura elettrica
 - Contatore orario
 - Rottura dei fili, cortocircuiti, terminali allentati
 - Monitor LCD
 - Batteria
- Manutenzioni realizzate dal concessionario:
 - Pignone e corona di rotazione : Ingrassamento
 - Filtro gasolio: Sostituzione dell'elemento
 - Olio motore : Campione di olio
 - Olio motore : Sostituzione dell'elemento
 - Riduttore di movimento : Sostituzione dell'olio
 - Riduttore di rotazione : Sostituzione dell'olio
 - Olio idraulico : Campione di olio
 - Filtro di ritorno dell'olio idraulico : Sostituzione dell'elemento
- Firmare la scheda di ispezione e restituirla a YANMAR

D Conservazione e stoccaggio

CAPITOLI TRATTATI IN QUESTA PARTE:

- 1 MESSA IN CONSERVAZIONE
- 2 DEPOSITO
- 3 RIMESSA IN STATO DI SERVIZIO

IMPORTANTE

La conservazione e lo stoccaggio della macchina devono essere conformi alla norma NF ISO 6749 « Macchine movimento terra - Protezione e conservazione » di ottobre 1987. I capitoli seguenti riprendono una parte della norma precitata ma non sono esaurienti. Consultare la norma per informazioni complementari.

1 MESSA IN CONSERVAZIONE

- La messa in conservazione ha lo scopo di assicurare la protezione della macchina contro l'azione corrosiva dell'ambiente e contro i danni minori che può subire durante la manutenzione, il trasporto e lo stoccaggio.

- Rimettere la macchina in buono stato prima di procedere alla messa in conservazione.

1. Pulire tutti i pezzi.

2. Applicare olio di lubrificazione e grasso sulle superfici metalliche della macchina e sostituire l'olio motore.

3. Per evitare la condensa nel serbatoio del carburante, vuotare il serbatoio o fare il pieno.

4. Applicare una piccola quantità di antiruggine sui pezzi esposti delle aste del martinetto idraulico.

5. La batteria deve essere scollegata. Se la durata di stoccaggio della macchina supera un mese, la batteria deve essere smontata e stoccata in un locale speciale.

6. Assicurarsi che il liquido presente nel circuito di raffreddamento sia sufficientemente performante e adatto alle temperature di conservazione della macchina.

 **2 Grassi e fluidi raccomandati, pagina 126**

Se necessario, rabboccare.

 **4.2 Verifica e rabbocco del livello del liquido di raffreddamento, pagina 75**

AVVERTENZA

Non aprire il cofano motore durante il funzionamento della macchina. La verifica e il riempimento dei diversi serbatoi devono avvenire quando il motore è fermo e le temperature si sono abbassate.

7. Bloccare le leve di comando e i pedali con le leve di bloccaggio e protezioni dei pedali.

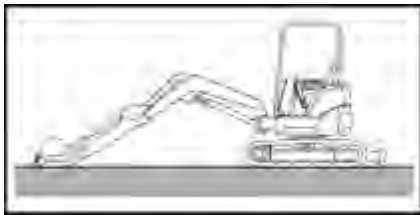
Nota

La macchina arrugginisce facilmente se è depositata vicino al mare o in un luogo esposto al vento marino. Applicare un antiruggine su tutte le parti esposte delle aste del pistone e coprire la macchina con un foglio di poliuretano e della carta oleata. Certi solventi antiruggine danneggiano i materiali di gomma. Utilizzare un antiruggine adatto.

AVVERTENZA

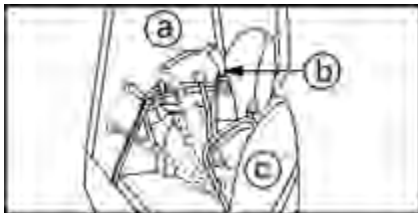
Quando la macchina viene messa in funzione in un luogo chiuso, ventilare aprendo porte e finestre per evitare intossicazione dovuta al gas.

2 DEPOSITO



- Si raccomanda di deporre la macchina in un luogo chiuso e coperto.
- Se la macchina viene depositata all'esterno, parcheggiarla su un terreno piano e coprirla con un telo di protezione.
- La macchina deve essere depositata nella posizione indicata a lato per proteggere le aste dei martinetti idraulici contro la corrosione.

- In caso di stoccaggio di lunga durata, spostare la macchina almeno una volta al mese per formare dei nuovi strati di olio su tutti i pezzi mobili e scollegare la batteria..
- Quando si arresta la macchina per un periodo superiore a 3 mesi, evitare di porre i cingoli in un luogo esposto ai raggi diretti del sole o alla pioggia.
- Le istruzioni di messa in conservazione e di messa in stato di servizio, e la data di messa in conservazione, devono essere poste in una busta impermeabile munita di un'etichetta e fissata sulla macchina in una posizione visibile.
- Per proteggere la macchina contro la pioggia, coprirla per evitare che gli accumuli di acqua favoriscano la corrosione delle parti metalliche.



- Le leve di bloccaggio devono essere in posizione sollevata per evitare ogni possibilità di messa in movimento accidentale della macchina.

a = Bloccaggio

b = Leva di blocco

c = Lato sinistro

- La macchina in stoccaggio prolungato deve essere regolarmente soggetta a ispezione riguardo all'aspetto esterno, allo stato delle superfici protette e dei materiali di protezione. Gli intervalli di ispezione sono i seguenti :

- ogni 6 mesi nelle condizioni climatiche temperate,
- ogni 3 mesi nelle condizioni climatiche tropicali, fredde, artiche o costiere.

3 RIMESSA IN STATO DI SERVIZIO

AVVERTENZA

Dopo uno stoccaggio della macchina a temperature che superano il range di temperatura del suo funzionamento, assicurarsi che la temperatura torni di nuovo all'interno di questo range prima di rimettere la macchina in servizio.

Prima di utilizzare di nuovo la macchina in seguito a un periodo di deposito di due mesi, rispettare la seguente procedura:

1. Togliere le protezioni delle aste dei martinetti idraulici.
2. Applicare una grande quantità di olio o di grasso sui pezzi mobili.
3. Spurgare l'acqua del serbatoio, il carter dell'olio motore e il serbatoio del liquido idraulico togliendo i tappi di svuotamento.
4. Lasciar riscaldare la macchina dopo aver avviato il motore.

E Dati tecnici

CAPITOLI TRATTATI IN QUESTA PARTE:

- 1 SPECIFICHE
- 2 DIMENSIONI DI LAVORO
- 3 RUMORE EMESSE DALLA MACCHINA
- 4 VIBRAZIONI EMESSE DALLA MACCHINA

1 SPECIFICHE

Cingoli		Gomma
H (tensione dei cingoli)	mm	8 ~ 13
Elementi		Tettuccio

Peso (in conformità con le norme europee)

Peso della macchina (con operatore +75 kg)	kg	1765
---	----	------

Intervallo di lavoro e prestazioni

Intervallo di temperatura di funzionamento	°C	-15 ~ 40
Capacità del cucchiaio, standard	m³	0,05
Larghezza del cucchiaio, standard	mm	450
Angolo di rotazione del braccio: sinistra / destra		42° / 65°
Forza massima di scavo : cucchiaio / avanbraccio	kN	15,2 / 8,5
Velocità di traslazione : grande / piccola	km/h	4,3 / 2,1
Pendenza massima		30°
Velocità di rotazione	rpm	9,5
Pressione media al suolo, cingoli standard	kg / cm²	0,29

Circuito idraulico

Portata della pompa idraulica	L/min
17,6 x 2 <pompa a portata variabile> 13,2 x 1 <pompa a ingranaggi> 11,2 x 1 <pompa trocoidale>	
Pressione massima del circuito idraulico	MPa
20,6x2 ; 16,7x1 ; 2,9x1	

Motore : YANMAR 3TNV70-XBV

Tipo	3 cilindri , raffreddamento ad acqua , iniezione indiretta diesel diesel	
Potenza / giri	kW / rpm	10,1 / 2200
Capacità dell'alternatore	V / A	12 / 20
Batteria	V / Ah	12 / 45
Emissioni di CO2	g / kWh	995 ⁶
Ciclo di prova		NRSC

Con riserva di modifiche tecniche.

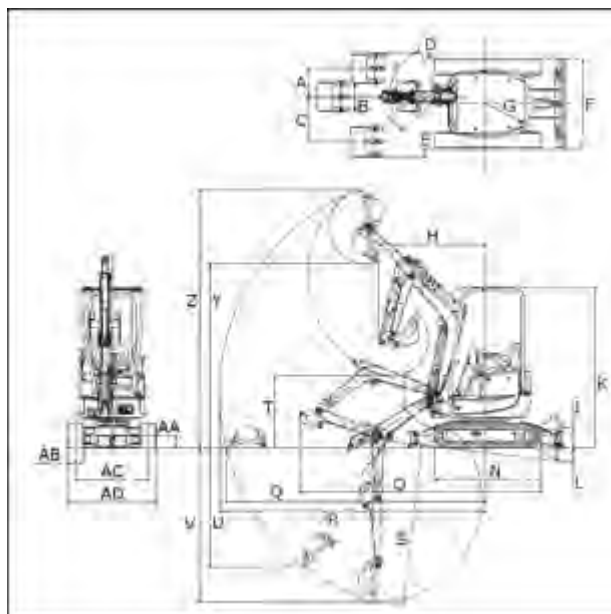
6. Questa misurazione del livello di CO2 è il risultato di un test condotto a intervalli prestabiliti in condizioni di laboratorio, relativo a un motore [capostipite] rappresentativo del tipo di motori [della famiglia di motori] e non costituisce un'indicazione o una garanzia delle prestazioni di un particolare motore.

2 DIMENSIONI DI LAVORO

⚠ AVVERTENZA

Le dimensioni d'ingombro sono indicate per una macchina dotata della pala standard definita nella tabella delle specifiche della macchina.

Le dimensioni di accessori e attrezzature supplementari presenti sulla macchina possono modificare le dimensioni d'ingombro. Tali dimensioni devono essere prese in considerazione prima di usare la macchina.



Unità : mm			
A	400	Q	3710
B	450	R	3810
C	640	S	2310
D	250 / 85 ⁷	T	1025
E	290 / 125 ⁷	U	1850
F	1280	V	2200
G	640	Y	2630
H <swing>	1535 <1380>	Z	3690
I	260	AA	175
K (Tettuccio)	2300	AB	230
L	205	AC	1050 ⁷ / 720
N	1525	AD	1280 ⁷ / 950
O	3450		

7. Valore cingoli allargati

3 RUMORE EMESSO DALLA MACCHINA

Risultati degli esami :



LwA (dBA)	93
LpA/LAeq (dBA)	81
LpCrête (dBC)	<130

Valori arrotondati

LwA : livello di potenza acustica ponderato A.

LpA/LAeq : livello di pressione acustica ponderato A alle orecchie dell'operatore.

LpCrête : valore massimo della pressione acustica istantanea misurato con la ponderazione di frequenza C.

Misure effettuate :

- macchina in posizione statica
- motore che gira a potenza nominale

LwA : determinato e garantito conformemente alla Direttiva 2000/14/CE modificata dalla Direttiva 2005/88/CE.

LpA/LAeq : misurato e garantito conformemente alla norma NF-ISO 6396: 2008.

Questi valori sono dichiarati conformemente alla Direttiva 2006/42/CE e non corrispondono a valori di esposizione su otto ore di lavoro.

4 VIBRAZIONI EMESSE DALLA MACCHINA

Valore di emissione vibratoria dichiarata conformemente all'EN 12096			Unità : m/s ²
Vibrazioni	Ciclo di lavoro	Valore misurato di emissione vibratoria, a	Incertezza, K
Mano-avanbraccio in m/s ²	Scavo stradale e reti	< 2,5	–
	Livellamento	< 2,5	–
	Spostamento	3,22	0,60
	Martello	2,09	0,47
Corpo completo in m/s ²	Scavo stradale e reti	< 0,5	–
	Livellamento	0,92	0,19
	Spostamento	0,82	0,17
	Martello	< 0,5	–
Valori determinati conformemente alle norme ISO 5349-2 & NF EN 1032			
Ciclo di lavoro	Definizione del ciclo di lavoro		
Scavo stradale e reti	Lavoro detto di ispezione; movimento della benna mentre scava nel suolo (terra battuta).		
Livellamento	Avanzamento con lama in posizione bassa di livellamento e arretramento con lama sollevata; su terra battuta.		
Spostamento	Circuiti ciclici sull'area di stoccaggio in ghiaia (velocità approssimativa 4km/h) senso orario.		
Martello	Funzionamento dell'infrangi roccia idraulico per 20 secondi su una piastra in acciaio di 100x50x5cm posta sul suolo.		

Nota

Questi valori sono dichiarati conformemente alla Direttiva 2006/42/CE e non corrispondono a valori di esposizione su otto ore di lavoro.

Per trasmettere vibrazioni minime all'insieme del corpo durante il funzionamento della macchina e per non nuocere alla salute dell'operatore, è necessario prendere le misure seguenti :

- Regolare il sedile conformemente alla statura dell'operatore.
- Conservare il terreno in buono stato.
- Utilizzare la macchina nelle condizioni previste, prendendo in considerazione le condizioni effettive del terreno e gli effetti particolari delle vibrazioni che risultano dal modo di esercizio reale della macchina.

È importante che l'utente prenda conoscenza e conservi le istruzioni relative al montaggio e all'uso dell'accessorio.

F Capacità di sollevamento

CAPITOLI TRATTATI IN QUESTA PARTE:

1 SOLLEVAMENTO VIO17U

IMPORTANTE

L'uso della macchina come mezzo di sollevamento è soggetta alla Direttiva macchine 2006/42/CE per gli Stati membri della Comunità Europea, e alla normativa propria ad ogni paese per gli Stati fuori CE.

IMPORTANTE

Le capacità indicate nelle tabelle seguenti sono determinate per un terreno piano e stabile. Quando la macchina non viene usata in questo tipo di pavimento, conviene tener conto di queste nuove condizioni.

La massa massima in condizioni di gestione dinamica ammissibile della macchina è determinata in condizioni di estensione dei martinetti e di posizionamento più sfavorevoli per la macchina.

Secondo la configurazione della macchina (lunghezza del bilanciante, presenza di un contropeso...) e le condizioni di lavoro, l'operatore deve assicurarsi che : la somma del peso dell'aggancio rapido, degli accessori utilizzati (cucchiaio, martello idraulico...) e del carico manipolato non supera la massa massima autorizzata.



9.1 Stabilità della macchina durante l'uso con cucchiaio o con accessorio, pagina 87

IMPORTANTE

I dati di queste tabelle rappresentano la capacità di sollevamento secondo la norma ISO 10567. Corrispondono al 75 % del carico massimo statico prima del ribaltamento o all'87 % della forza idraulica di sollevamento. I dati segnati con un * traducono i limiti idraulici della forza di sollevamento.

Nel caso di una situazione che non rispetta le istruzioni menzionate in questa regolamenti, la società

YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S. declina qualsiasi responsabilità.

IMPORTANTE

La posizione della lama (sollevata o abbassata) non influisce sulle capacità di sollevamento della macchina.

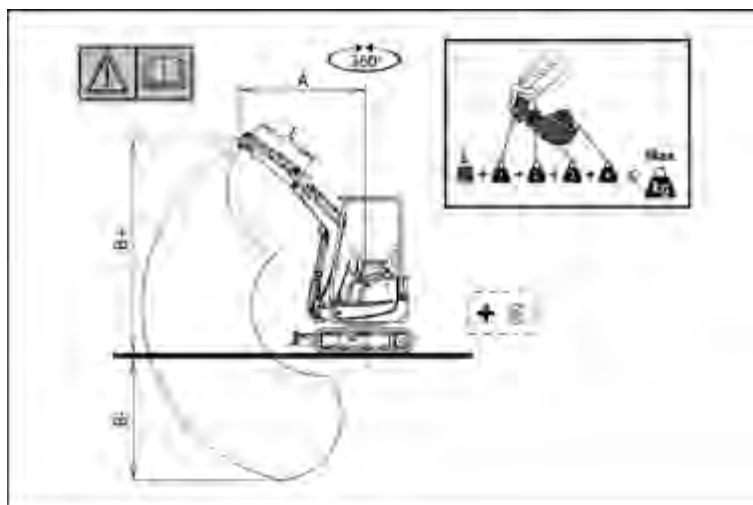
La console di sollevamento indica il valore massimo che può sollevare la macchina operando una rotazione completa della torretta.

IMPORTANTE

Le tabelle di capacità di sollevamento della macchina sono state realizzate utilizzando l'anello saldato sulla bielletta della macchina.

YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S non può garantire il corretto funzionamento della macchina e la sicurezza dell'operatore durante le operazioni di sollevamento eseguite con punti di sollevamento presenti sull'accessorio.

1 SOLLEVAMENTO ViO17U



L = 950mm					
B \ A	Max	2,5m	2m	1,5m	-
2,5m	275	-	-	-	-
2m	220	*315	-	*305	-
1,5m	195	*305	*420	-	-
1m	180	290	405	520	-
0,5m	175	285	385	460	-
0m	180	275	355	490	-
-0,5m	205	270	350	-	-
-1m	240	-	265	-	-
-1,5m	*390	-	-	-	-

Macchina con tettuccio e cingoli in gomma.

A = Sbalzo a partire dall'asse di rotazione

B = Altezza al punto di aggancio

■ = Carico minimo sollevato dalla macchina

* = Limiti idraulici della forza di sollevamento

Allegati

Informazioni supplementari:

- A Note
- B Scheda di ancoraggio

A Note

B Scheda di ancoraggio

YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S

25, rue de la Tambourine

52100 SAINT-DIZIER CEDEX FRANCE

+ 33 (0) 3 25 56 39 75

PRINCIPIO GENERALE DI APPLICAZIONE

Trasporto su gomma

Modello : ViO17U

Operazione tipo: Ancoraggio



Attività:

Mezzo di trasporto

Gruppo:

Escavatore

Sottogruppo:

Escavatore idraulico con cingoli

Categoria:

Mini Escavatore idraulico cingolati

Grandezza:

L.= 3815 mm / l.= 1280 mm / H.= 2300 mm

⚠ AVVERTENZA

Non ancorare la macchina con una persona a bordo o su un accessorio.

Utilizzare un mezzo di ancoraggio compatibile con il peso della macchina e conforme alla normativa in vigore.

Il processo di ancoraggio è definito secondo le caratteristiche di un rimorchio il cui PTAC è di **3,5 – 34 t**

1. Verificare lo stato del piano porta attrezzi. Se il piano è unto, deve essere pulito prima di installare la macchina sul porta attrezzi.
2. Estendere completamente il martinetto di dilatazione dei cingoli per evitare che gli accessori di ancoraggio non si distendano durante il trasporto.
3. Verificare la posizione e lo stato dei punti di ancoraggio della macchina.
4. Ancorare la macchina agli appositi punti indicati sulla macchina.



⚠ PERICOLO

Blocco della torretta (assicurato dal freno)

Accessori supplementari (benna, avambraccio, ecc.)

Taratura

Tensione degli accessori di ancoraggio

Misurare l'altezza di carico

Aderenza piano (gelo, neve...)

* L'uso di accessori di taratura supplementari dipende dalla tipo di contatto tra il mezzo e il porta-mezzo e dalle condizioni meteorologiche. Consultare il manuale utente della macchina.



14.3 Ancoraggio della macchina, pagina 105

Norme di riferimento

NF EN 474-1 + A4:2013 & PR NF ISO 15818

Creazione:

Aggiornamento: –

MEZZO

Massa del mezzo (kg)

1690

MEZZO-PORTA MEZZO

Tipo di contatto

Acciaio-legno

Range d'angolo α

–

Range d'angolo β

–

ACCESSORI

LC⁸ mini (t)

Zeppa (senso Lung. AV)

SI*

Zeppa (senso Lung. AR)

SI*

Zeppa (senso laterale)

INSUSSIS-
TENZA*

Tappeto antiscivolo

INSUSSIS-
TENZA*

Accessori ancoraggio

2

3 t

INDICE

2a velocità 26

A

Accessori 90
 Montaggio 42, 44, 46, 96, 100
 Precauzioni 63, 70–71, 101
 Smontaggio 42, 44, 46, 95
Adesivi 6–7, 9
Allarme 36
Ambiente di lavoro
 Aree fangose 68
 Aree innevate 67
 Aree sommerse 67
 Linee elettriche 65
 Terreno instabili 67
 Visibilità ridotta 68
Ancoraggio 105, 163
Antiavviamento
 A chiave 38
 A tastiera 37
 Chiave codificata 38
Applicazioni 3
Asta di livello del gasolio 15
Attacco rapido 90
 Meccanico 41–42, 44, 46
Attrezzi 29
Avanbraccio 23

B

Batteria 16, 110, 153
 Precauzioni 72
 Scarica 114
Bloccaggio 22
Braccio 22, 25

C

Carburante 77, 127
 Asta di livello 15
 Spurgo 143
Caricamento 102
Cingolo
 Gomma 84, 136
 Scartamento dei cingoli 27
Circuito idraulico 153
 P.T.O. 1 99
Clacson 20
Cofani 32

Condizioni climatiche

 Tempo freddo 82, 153
Conservazione 147–149
Contatore orario 15
Cruscotto 14
Cucchiaino 22, 87, 90, 92, 97, 153

D

Dati tecnici 151
Dimensioni 154

F

Fari 20, 31, 37
Flessibili 30, 142

G

Girofaro 37

I

Imbracatura 106
Ingrassamento .. 123, 129, 134, 141–142
Interruttore 13, 18
 Fari 20
Interruttore di sicurezza 20

L

Lama 25, 58
Leve 13, 21
 Bloccaggio 22
 Comando destra 22
 Comando sinistra 23
 Lama 25
 Leva dell'acceleratore 24
 Scartamento dei cingoli 27
 Traslazione 23
Liquido di raffreddamento 16, 75, 126

M

Manuale d'uso 29
Manutenzione 129, 132, 144
 Non periodico 136, 142
 Ogni 50 ore 141
 Precauzioni 121, 123
Martello 90, 93, 100–101

Motore	4, 108, 153
Arresto	66, 69
Avviamento	19
Precauzioni	73

O

Olio	123, 126, 129
Idraulico	78, 128
Motore.....	16, 76
Opzioni	34

P

Parcheggio	69
Pedali	13, 21
2a velocità.....	26
P.T.O. 1.....	25, 100
Protezione.....	25
Rotazione	25
Traslazione.....	23
Precauzioni	51
Accessori.....	63, 70–71, 101
Batteria.....	72
Dopo utilizzo	83
Lavoro.....	63
Motore.....	73
Parcheggio.....	69
Prima dell'avvio	56
Spostamento.....	60
Protezione	
Macchina	58
Operatore	51
Pulizia	57, 122, 135

Q

Quotidianamente	132
-----------------------	-----

R

Raccordo rapido	40
Ricerca delle anomalie	107
Rimorchiaggio	117
Rodaggio	73
Rotazione	
Braccio	25
Cabina	23
Rumore	155

S

Saldatura	125
-----------------	-----

Sedile	28
Sistema di gestione della flotta	39
Solchi	92
Sollevamento	3, 87, 98
Anello	36
Capacità.....	157
Kit	35
Tabella	36
Specifiche	153
Spia allarme	14

T

Targhe	
EPA	4
Macchina	4
Motore.....	4
Traslazione	23, 36, 58, 61
Su una pendenza	62
Trasporto	102

U

Uscita alimentazione	28
----------------------------	----

V

Valvole di sicurezza.....	35
Verifica	
Dopo l'avviamento	79
Dopo utilizzo	81
Prima dell'avvio	74
Vibrazioni	156

YANMAR

YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S

<http://www.yanmar.eu>



MANUALE D'USO MINIESCAVATORE VIO17U

YANMAR