

4 Anomalie di funzionamento

Le indicazioni contenute in questo capitolo hanno lo scopo di aiutare il personale di servizio a ricercare ed individuare le anomalie in maniera rapida e affidabile, in modo da permetterne l'eliminazione.

Le riparazioni devono essere effettuate unicamente da personale specializzato appositamente autorizzato.

4.1 Anomalie di funzionamento del motore

Problema	Cause possibili	Vedere
Il motore non si accende o si accende con difficoltà	L'olio di lubrificazione del motore non è della giusta classe/qualità SAE	5-31
	La qualità del carburante non corrisponde ai dati prescritti	5-31
	Batteria guasta o scarica	5-26
	Cavi staccati o ossidati nel circuito elettrico del motorino di avviamento	
	Starter difettoso o mancato innesto del pignone	
	Gioco della valvola regolato in modo erraneo	
	Valvola dell'iniettore difettosa	
Il motore si accende, ma gira in modo irregolare o si spegne	La qualità del carburante non corrisponde ai dati prescritti	5-31
	Gioco della valvola errato	
	Perdita nella tubazione di iniezione	
	Valvola dell'iniettore difettosa	
Il motore si surriscalda. Si attiva l'impianto di segnalazione della temperatura	Livello dell'olio troppo basso	5-5
	Livello dell'olio troppo alto	5-5
	Filtro dell'aria sporco	5-10
	Lamelle del radiatore dell'olio sporche	5-7
	Ventola difettosa, cinghia trapezoidale rotta o allentata	5-12
	Resistenza troppo alta nel sistema di raffreddamento, quantità di afflusso troppo scarsa	
	Valvola dell'iniettore difettosa	
Le prestazioni del motore sono insufficienti	Livello dell'olio troppo alto	5-31
	La qualità del carburante non corrisponde ai dati prescritti	5-31
	Filtro dell'aria sporco	5-10
	Indicatore/interruttore di manutenzione del filtro dell'aria difettoso	3-10
	Gioco della valvola errato	
	Perdita nella tubazione di iniezione	
	Valvola dell'iniettore difettosa	
Il motore non lavora con tutti i cilindri	Perdita nella tubazione di iniezione	
	Valvola dell'iniettore difettosa	



Problema		Cause possibili	Vedere
La pressione dell'olio del motore è scarsa o inesistente		Livello dell'olio troppo basso	5-5
		Eccessiva inclinazione del veicolo (max. 15°C)	
		L'olio di lubrificazione del motore non è della giusta classe/qualità SAE	5-31
Il motore consuma troppo olio		Livello dell'olio troppo alto	5-5
		Eccessiva inclinazione del veicolo (max. 15°C)	
Il motore emette fumo	Blu	Livello dell'olio troppo alto	5-5
		Eccessiva inclinazione del veicolo (max. 15°C)	
	Bianco	Non raggiunta la temperatura minima di avvio	
		La qualità del carburante non corrisponde ai dati prescritti	5-31
		Gioco della valvola errato	
	Nero	Valvola dell'iniettore difettosa	
		Filtro dell'aria sporco	5-10
		Indicatore/interruttore di manutenzione del filtro dell'aria difettoso	3-10
		Valvola dell'iniettore difettosa	

5 Manutenzione

5.1 Introduzione

L'efficienza e la durata dei veicoli dipende in gran parte dalla cura e dalla manutenzione a cui sono sottoposti.

Per tale motivo è interesse stesso del proprietario del veicolo eseguire i lavori di manutenzione prescritti

Prima dell'esecuzione dei lavori di cura e manutenzione, è assolutamente necessario osservare:

- il capitolo 2 "NORME DI SICUREZZA", contenuto nel presente manuale d'uso, nonché
- le norme contenute nel manuale d'uso degli attrezzi portati.

Prima della messa in funzione eseguire le ispezioni previste ed eliminare immediatamente gli eventuali difetti rilevati.

I cofani del motore e i coperchi quando sono aperti devono essere ben fissati. In posizioni in pendenza o in caso di forte vento non si devono aprire cofani e coperchi.

Se si impiega aria compressa esiste il pericolo di soffiare via le impurità, con il rischio di provocare gravi lesioni fisiche. Indossare sempre occhiali di protezione, maschera protettiva e altri indumenti di protezione.

I lavori di cura e manutenzione quotidiana, nonché le operazioni di manutenzione secondo il piano di manutenzione "A", devono essere eseguiti da un conducente adeguatamente addestrato in tal senso, mentre tutti gli altri lavori di manutenzione devono essere eseguiti solo da personale specializzato addestrato e qualificato.

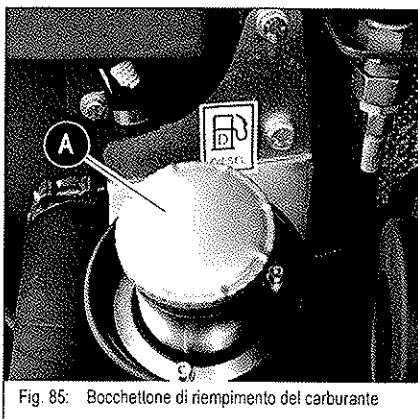
I piani di manutenzione indicano la scadenza più vicina dei lavori di manutenzione di seguito descritti – vedere *Piano di manutenzione (generale)* a pagina 5-33.

5.2 Impianto di alimentazione del carburante

Norme di sicurezza specifiche

- Manipolare il carburante con estrema cautela - elevato pericolo di incendio!
- I lavori all'impianto di alimentazione del carburante non devono essere mai eseguiti in vicinanza di fiamme libere o scintille!
- Non fumare durante i lavori all'impianto di alimentazione del carburante e durante le operazioni di rifornimento!
- Prima di effettuare il rifornimento, spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione!
- Non effettuare rifornimenti in luoghi chiusi!
- Rimuovere subito l'eventuale carburante versato accidentalmente!
- Per evitare rischi di incendio, mantenere sempre pulita la macchina!

Rifornimento di carburante



Il bocchettone di riempimento A del serbatoio di carburante si trova a destra in direzione di marcia, lateralmente dietro la cabina.



Pericolo!

Nell'utilizzo del carburante persiste un elevato

pericolo di incendio e avvelenamento!

☞ Non fare rifornimento in ambienti chiusi.

☞ I lavori all'impianto di alimentazione del carburante non devono essere mai eseguiti in vicinanza di fiamme libere o scintille.

☞ Vietato fumare e trafficare con il fuoco!



Ambiente!

Raccogliere il carburante in eccesso in un recipiente adeguato e smaltirlo in modo ecologicamente compatibile!



Avvertenza!

Il serbatoio del carburante non deve mai restare completamente vuoto, perché altrimenti viene aspirata aria nell'impianto del carburante e si rende necessaria la sua disaerazione. – vedere *Disaerazione del sistema di alimentazione del carburante* a pagina 5-4



Avvertenza!

Al termine della giornata di lavoro riempire il serbatoio con il giusto tipo di carburante. In questo modo si evita che durante la notte si formi acqua di condensa nel serbatoio del carburante. Non riempire completamente il serbatoio, lasciare un po' di spazio affinché il carburante possa espandersi.

Impianti di distribuzione
Informazioni generali

Fare rifornimento di carburante solo presso stazioni di distribuzione. Generalmente il carburante contenuto in taniche o bidoni presenta impurità.

Anche le impurità più minuscole possono causare:

- aumento dell'usura del motore
- guasti all'impianto di alimentazione del carburante e
- minore efficacia del filtro del carburante.

Rifornimento da bidone

Qualora sia inevitabile fare rifornimento da bidoni, osservare quanto segue (vedere Fig. 86):

- non fare rotolare né ribaltare i bidoni prima del rifornimento
- proteggere l'apertura del tubo di aspirazione della pompa del bidone con un crivello a maglie fitte
- immergere l'apertura del tubo di aspirazione della pompa del bidone fino a max. 15 cm dal fondo del bidone
- fare rifornimento solo con adeguati ausili per il riempimento (imbuto o tubo di riempimento) con filtro a maglie fini incorporato
- Tenere puliti tutti i contenitori destinati al rifornimento.

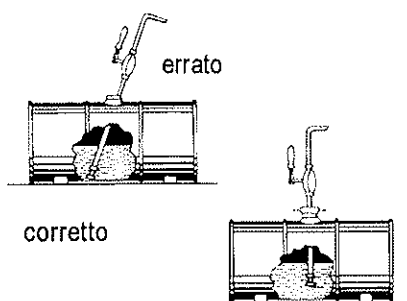


Fig. 86: Fare rifornimento di carburante dal bidone

Specifiche tecniche del gasolio

Utilizzare solo carburante di qualità

Classe di qualità N.	Impiego
• 2-D ASTM D975 - 94	USA
• 1-D ASTM D975 - 94	
• EN 590 : 96	UE
• ISO 8217 DMX	Internazionale
• BS 2869 - A1	Inghilterra
• BS 2869 - A2	

Disaerazione del sistema di alimentazione del carburante



Pericolo!

Se il carburante si versa su parti calde del motore o sulla marmitta, esiste il **pericolo di incendio!**

⚠ Non disaerare mai il sistema di alimentazione del carburante a motore caldo!

Il sistema di alimentazione del carburante deve essere disaerato nei seguenti casi:

- dopo la rimozione e il rimontaggio del filtro o del prefiltro e dei tubi di alimentazione del carburante oppure
- dopo che il serbatoio del carburante è stato svuotato oppure
- se il motore viene avviato dopo un lungo periodo di inattività.

⚠ Per disaerare il sistema di alimentazione del carburante, procedere come segue:

- riempire il serbatoio di carburante
- girare la chiave d'accensione nella prima posizione
- attendere per ca. 5 min. la disaerazione del sistema di alimentazione del carburante
- Avviare il motore

Se il motore gira per un po' di tempo, ma poi si ferma o gira in modo irregolare:

- Motore fermo
- disaerare nuovamente il sistema di alimentazione del carburante come descritto precedentemente
- eventualmente fare eseguire un controllo da personale specializzato autorizzato.

Prefiltro del carburante con separatore d'acqua

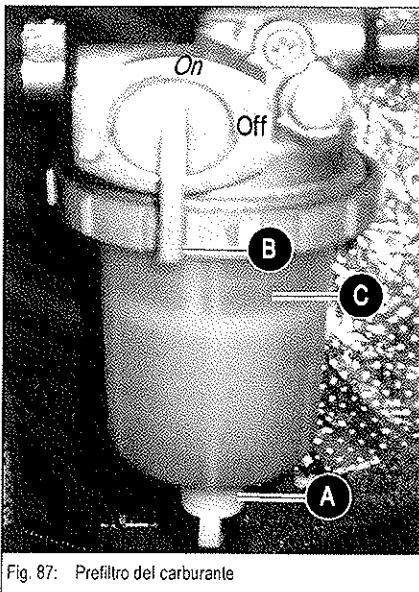


Fig. 87: Prefiltro del carburante

Controllare il prefiltro del carburante come indicato di seguito:

⚠ Se l'anello indicatore rosso si solleva fino alla posizione C

⚠ Svitare il raccordo filettato A

➡ L'acqua fuoriesce

➡ Attendere finché l'anello indicatore non è nuovamente sul fondo del separatore d'acqua

⚠ Riavvitare il raccordo filettato A

Per interrompere l'alimentazione di carburante, procedere come indicato di seguito:

⚠ Girare il rubinetto a sfera B su Off

➡ L'alimentazione di carburante è interrotta

⚠ Girare il rubinetto a sfera B su On

➡ L'alimentazione di carburante è ripristinata



Ambiente!

Sul raccordo filettato A si trova un tubo flessibile; raccogliere l'acqua che fuoriesce in un recipiente adatto ed eliminarla senza arrecare danno all'ambiente.

5.3 Sistema di lubrificazione del motore



Attenzione!

L'olio motore scarso o troppo usato provoca

danni e diminuzione delle prestazioni del motore!

☞ Fare eseguire il cambio dell'olio da un'officina autorizzata
– vedere il capitolo 5.15 Piano di manutenzione (generale) a pagina 5-33

Controllare il livello dell'olio



Avvertenza!

Il livello dell'olio deve essere controllato giornalmente.

Si consiglia di eseguire il controllo prima di avviare il motore. Il controllo dopo aver spento il motore a temperatura di esercizio va effettuato al più presto dopo 5 minuti.

Controllo del livello dell'olio

☞ Procedere come segue:

- Mettere il veicolo in posizione orizzontale
- Spegnerne il motore!
- Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
- Lasciare raffreddare il motore
- Aprire il cofano motore
- Pulire la zona circostante all'astina di livello dell'olio con un panno che non lascia pelucchi
- Astina di livello dell'olio A

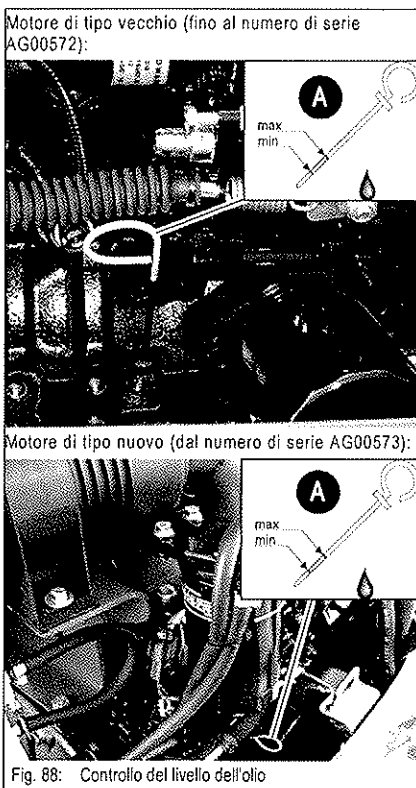
☞ Estrarre l'astina

☞ Ripulirla con uno straccio che non lascia pelucchi

☞ Reinsierirla fino in fondo

☞ Estrarla e controllare il livello dell'olio

☞ All'occorrenza, ma al più tardi quando il livello dell'olio ha raggiunto il segno MIN sull'astina di livello A, aggiungere olio



Rabbocco dell'olio motore



Attenzione!

Troppo olio, oppure olio della qualità sbagliata, può provocare danni al motore! Pertanto:

- ☞ Non superare mai il segno MAX dell'astina di livello dell'olio 89/A
- ☞ Utilizzare solo l'olio motore prescritto



Ambiente!

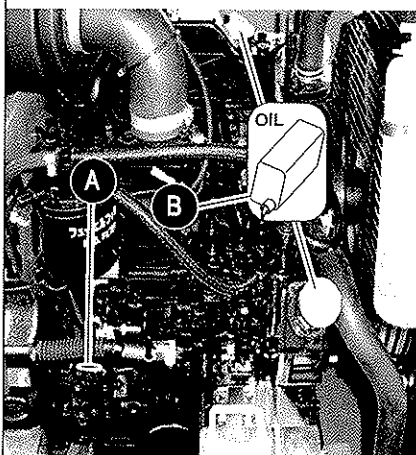
Raccogliere l'olio motore che fuoriesce in un recipiente adeguato e smaltirlo in modo ecologicamente compatibile!

Aggiungere olio del motore

☞ Procedere come segue:

- Ripulire l'area circostante il tappo a vite B con un panno privo di pelucchi
- Aprire il tappo a vite B
- Sollevare leggermente l'astina di livello dell'olio A per permettere l'eventuale fuoriuscita di aria intrappolata
- Aggiungere olio motore
- Attendere per qualche istante (ca. 3 minuti) che l'olio sia affluito completamente nella coppa
- Controllare il livello dell'olio
– vedere *Controllare il livello dell'olio* a pagina 5-5
- Se necessario, rabboccare e controllare nuovamente il livello dell'olio
- Chiudere il tappo a vite B
- Spingere di nuovo fino in fondo l'astina di livello dell'olio A
- Eliminare subito dal motore le tracce di olio.

Motore di tipo vecchio (fino al numero di serie AG00572):



Motore di tipo nuovo (dal numero di serie AG00573):

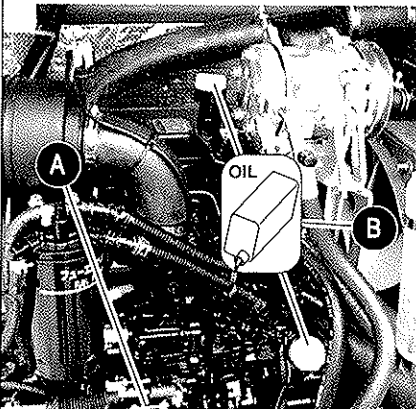


Fig. 89: Astina di livello dell'olio e tappo a vite



5.4 Sistema di raffreddamento del motore e dell'idraulica

Il radiatore dell'olio/dell'acqua si trova nel vano motore, a destra accanto al motore. Raffredda sia il motore diesel sia l'olio dell'idraulica di marcia e di lavoro.

Anche il serbatoio di compensazione dell'acqua di raffreddamento si trova nel vano motore, davanti o sopra il radiatore dell'olio.

Norme di sicurezza specifiche

- L'accumulo di sporco sulle alette di raffreddamento diminuisce le potenza di raffreddamento del radiatore! Per evitare questo:
 - ☞ Pulire regolarmente l'esterno del radiatore. Per la pulizia utilizzare aria compressa non oliata con max. 2 bar, mantenendo una certa distanza dal radiatore al fine di evitare di danneggiare le lamelle di raffreddamento. Gli intervalli di pulizia sono indicati nei piani di manutenzione in appendice.
 - ☞ In un ambiente polveroso o molto sporco, la pulizia deve avvenire più frequentemente rispetto a quanto indicato nei piani di manutenzione.
- Una quantità insufficiente di liquido di raffreddamento diminuisce anche la potenza di raffreddamento e può provocare danni al motore! Pertanto:
 - ☞ Controllare regolarmente il livello del liquido di raffreddamento. Gli intervalli di controllo sono indicati nei piani di manutenzione in appendice.
 - ☞ Se il liquido di raffreddamento deve essere rabboccato spesso, controllare la tenuta del sistema di raffreddamento o rivolgersi al rivenditore!
 - ☞ Non inserire mai acqua/liquido di raffreddamento freddo a motore caldo!
 - ☞ Dopo avere riempito il serbatoio di compensazione, eseguire una messa in moto di prova e successivamente, a motore freddo, controllare nuovamente il livello del liquido di raffreddamento.
- Un liquido di raffreddamento sbagliato può rovinare il motore e il radiatore, pertanto:
 - ☞ aggiungere al liquido di raffreddamento una quantità sufficiente - ma mai superiore al 50% - di antigelo. Utilizzare per quanto possibile prodotti antigelo di marca, perché già addizionati di agente anticorrosione.
 - ☞ Osservare la tabella di miscelazione del liquido di raffreddamento – vedere il capitolo 6.10 *Tabella di miscelazione del refrigerante* a pagina 6-5
 - ☞ Non utilizzare sostanze per la pulizia del radiatore dopo avere aggiunto l'antigelo all'acqua del radiatore per impedire la formazione di morchia in grado di danneggiare il motore.
- Dopo aver riempito il serbatoio di compensazione:
 - ☞ Eseguire una messa in moto di prova
 - ☞ Motore fermo
 - ☞ Lasciare raffreddare il motore
 - ☞ Controllare nuovamente il livello del liquido di raffreddamento



Ambiente!

Raccogliere il liquido di raffreddamento in eccesso in un recipiente adeguato e smaltirlo in modo ecologicamente compatibile!



Controllo del livello del liquido di raffreddamento / rabbocco del liquido di raffreddamento



Pericolo!

Non aprire mai il radiatore ovvero fare fuoriuscire il liquido di raffreddamento a motore caldo, perché in tal caso il sistema di raffreddamento è sottoposto ad alta pressione.

Sussiste il

pericolo di ustioni!

- ☞ Dopo aver spento il motore, attendere almeno 15 minuti!
 - ☞ Indossare guanti e abbigliamento di protezione
 - ☞ Girare il tappo a vite B fino al primo scatto ed far defluire pressione
 - ☞ Assicurarsi che la temperatura del liquido di raffreddamento si sia abbassata in maniera da rendere possibile toccare con le mani il tappo del liquido di raffreddamento
-



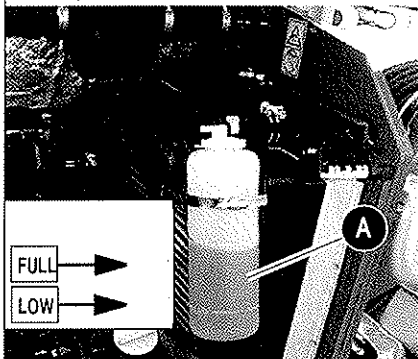
Pericolo!

L'antigelo è infiammabile e tossico.

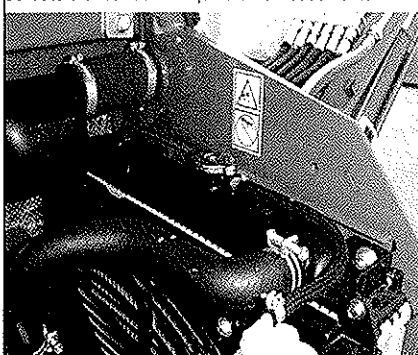
Pericolo di incidenti!

- ☞ Tenersi lontano dalle fiamme
 - ☞ Prestare attenzione a non far andare l'antigelo negli occhi
 - Se l'antigelo arriva negli occhi
 - ➔ sciacquarli immediatamente con acqua pulita e rivolgersi ad un medico
-

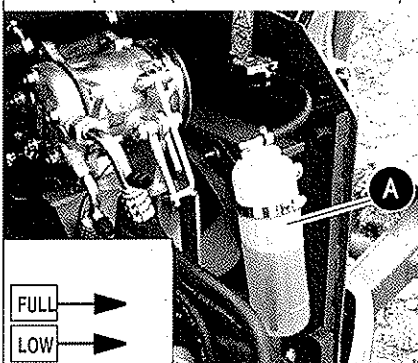
Motore di tipo vecchio (fino al numero di serie AG00572):



Serbatoio di carico del liquido di raffreddamento



Motore di tipo nuovo (dal numero di serie AG00573):



Serbatoio di carico del liquido di raffreddamento

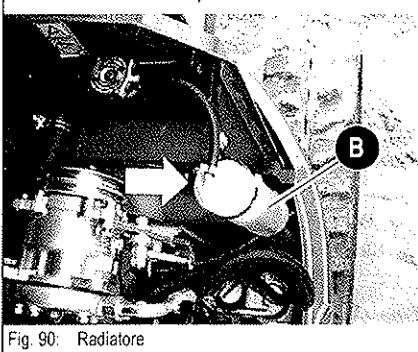


Fig. 90: Radiatore

Controllo del livello di liquido di raffreddamento

☞ Procedere come segue:

- Mettere il veicolo in posizione orizzontale
- Spegnerne il motore!
- Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
- Estrarre la chiave e prenderla con sé
- Lasciare raffreddare il motore ed il liquido di raffreddamento
- Aprire il cofano motore
- Controllare il livello del liquido di raffreddamento nel serbatoio trasparente A e nel radiatore dell'acqua B

☞ Se il livello del liquido di raffreddamento si trova sotto la tacca LOW o se il liquido di raffreddamento non arriva fino al bocchettone di riempimento del radiatore dell'acqua:

➡ Rabbocco del liquido di raffreddamento



Avvertenza!

Controllare giornalmente il livello del liquido di raffreddamento. Si consiglia di eseguire il controllo prima di avviare il motore.

Rabbocco del liquido di raffreddamento

Quando il motore si è raffreddato:

- ☞ Ridurre la sovrappressione nel radiatore
- ☞ Girare il tappo a vite attentamente fino al primo scatto e fare scaricare completamente la pressione
- ☞ Aprire il tappo a vite B
- ☞ Rabboccare il liquido di raffreddamento fino all'angolo inferiore del bocchettone di riempimento (radiatore)
- ☞ Chiudere il tappo a vite B
- ☞ Avviare il motore e farlo riscaldare per circa 5 - 10 minuti
- ☞ Spegnerne il motore
- ☞ Estrarre la chiave e prenderla con sé
- ☞ Lasciare raffreddare il motore
- ☞ Controllare nuovamente il livello del liquido di raffreddamento
 - ➡ Il livello del refrigerante deve trovarsi fra le tacche LOW e Full
- ☞ Se necessario, rabboccare il liquido di raffreddamento e ripetere il processo fin quando il livello del liquido di raffreddamento non rimane costante.



Avvertenza!

Controllare ogni anno l'antigelo, prima dell'arrivo della stagione fredda

5.5 Filtro dell'aria



Attenzione!

La cartuccia filtrante si danneggia se viene lavata o spazzolata!
Per evitare una prematura usura del motore, osservare quanto segue!

- ☞ Non pulire la cartuccia filtrante
- ☞ Sostituire la cartuccia filtrante secondo le indicazioni di manutenzione
- ☞ Non riutilizzare mai cartucce filtranti danneggiate
- ☞ All'atto della sostituzione della cartuccia filtrante, prestare particolare attenzione alla pulizia!

Per il controllo della cartuccia del filtro, è presente una spia di controllo 31 sull'indicatore circolare.

☞ Il filtro esterno B e il filtro interno C devono essere sostituiti:

- se si accende la spia di controllo 31 sull'indicatore circolare
- Secondo il programma di manutenzione



Avvertenza!

In caso di impiego in ambienti particolarmente polverosi, il filtro dell'aria è corredato inoltre di un filtro interno C. Il filtro interno C non deve essere pulito.



Attenzione!

Le cartucce filtranti si danneggiano prematuramente in caso di utilizzo prolungato in ambiente acido. Questo rischio si verifica ad esempio in stabilimenti di fabbricazione di sostanze acide, fabbriche di acciaio e alluminio, fabbriche di sostanze chimiche e altre fabbriche di metalli non ferrosi.

☞ Sostituire il filtro esterno B e il filtro interno C dopo non più di 50 ore di esercizio!

Manutenzione generale del filtro dell'aria:

- I filtri devono essere tenuti immagazzinati nella confezione originale e in un luogo asciutto.
- Quando si installa il filtro prestare attenzione che non urti contro altri oggetti
- Controllare che i fissaggi del filtro dell'aria, i tubi flessibili di aspirazione e il filtro dell'aria non presentino danni ed eventualmente ripararli immediatamente o sostituirli
- Controllare che siano ben serrate le viti nel collettore di ammissione e nelle fascette stringi-tubo.
- Controllare il funzionamento della valvola di scarico della polvere

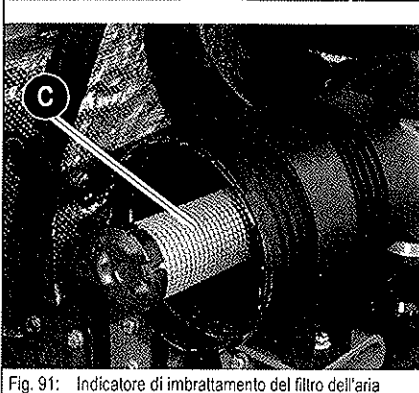
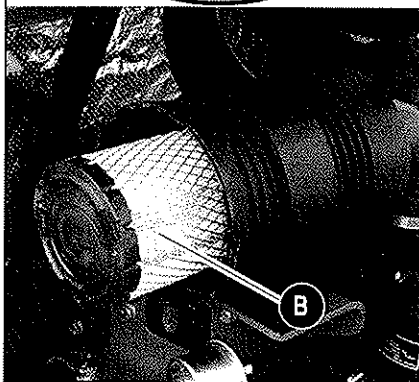
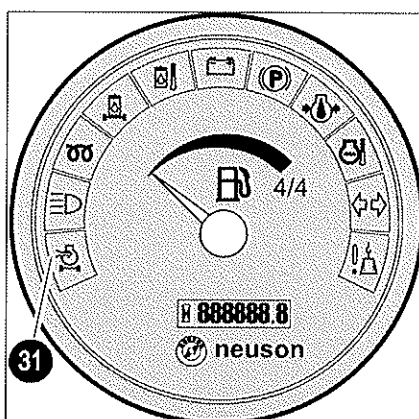


Fig. 91: Indicatore di imbrattamento del filtro dell'aria

Sostituzione del filtro

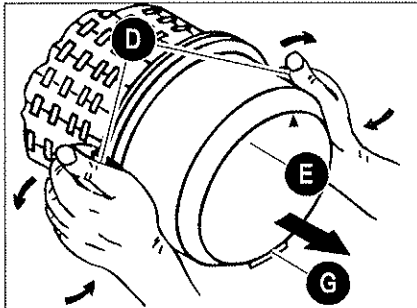


Fig. 92: Smontaggio della parte inferiore della scatola

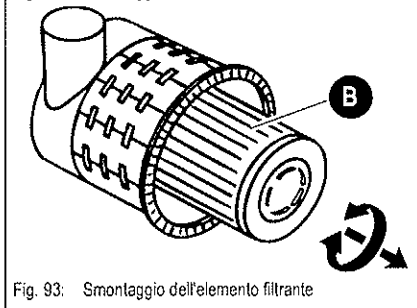


Fig. 93: Smontaggio dell'elemento filtrante

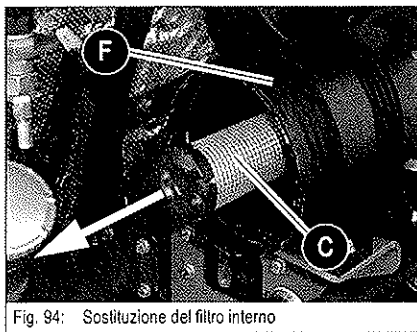


Fig. 94: Sostituzione del filtro interno

- Per la sostituzione del filtro esterno *B* procedere come segue:

- ☞ Spegnere il motore
- ☞ Estrarre la chiave e prenderla con sé
- ☞ Lasciare raffreddare il motore
- ☞ Aprire il cofano
- ☞ Rimuovere sporco e polvere dal filtro dell'aria e dalla zona circostante
- ☞ Piegare verso l'esterno entrambi i ganci a scatto *D* sulla parte inferiore della scatola *E*
- ☞ Togliere la parte inferiore della scatola *E*
- ☞ Rimuovere con cautela il filtro esterno *B* con leggeri movimenti rotatori
- ☞ Assicurarsi di avere rimosso tutte le impurità (polvere) dall'interno della parte superiore *F* e inferiore della scatola *E*, inclusa la valvola di scarico della polvere
- ☞ Pulire le parti con un panno pulito che non lascia pelucchi, non utilizzare aria compressa
- ☞ Controllare che le cartucce del filtro dell'aria non presentino danni, devono essere installati solamente filtri in perfette condizioni
- ☞ Inserire con cautela il nuovo filtro esterno *B* nella parte superiore della scatola *F*
- ☞ Applicare la parte inferiore della scatola *E* (badare che sia correttamente inserita)
- ☞ Chiudere entrambi i ganci a scatto *D*

- Per la sostituzione del filtro interno *C*, procedere come indicato di seguito:

- ☞ Spegnere il motore
- ☞ Estrarre la chiave e prenderla con sé
- ☞ Lasciare raffreddare il motore
- ☞ Aprire il cofano
- ☞ Rimuovere sporco e polvere dal filtro dell'aria e dalla zona circostante
- ☞ Piegare verso l'esterno entrambi i ganci a scatto *D* sulla parte inferiore della scatola *E*
- ☞ Togliere la parte inferiore della scatola *E*
- ☞ Rimuovere con cautela il filtro esterno *B* con leggeri movimenti rotatori
- ☞ Estrarre con cautela il filtro interno *C*
 - ☞ Coprire con un panno pulito che non lascia pelucchi il collegamento dell'aria alla fine del filtro, per evitare che entri polvere nel motore
- ☞ Assicurarsi di avere rimosso tutte le impurità (polvere) dall'interno della parte superiore *F* e inferiore della scatola *E*, inclusa la valvola di scarico della polvere *G*
- ☞ Pulire le parti con un panno pulito che non lascia pelucchi, non utilizzare aria compressa
 - ☞ Rimuovere il panno dal collegamento dell'aria
- ☞ Controllare che le cartucce del filtro dell'aria non presentino danni, devono essere installati solamente filtri in perfette condizioni
- ☞ Inserire con cautela il nuovo filtro interno *C* nella parte interna della scatola *F*
- ☞ Inserire con cautela il nuovo filtro esterno *B* nella parte superiore della scatola *F*
- ☞ Applicare la parte inferiore della scatola *E* (badare che sia correttamente inserita)
- ☞ Chiudere entrambi i ganci a scatto *D*

**Avvertenza!**

Durante il montaggio prestare attenzione che la valvola di scarico della polvere *G* sia rivolta verso il basso!

5.6 Cinghia trapezoidale



Pericolo!

Controllare, mettere in tensione o sostituire la cinghia trapezoidale solo a motore fermo. Sussiste il

pericolo di lesioni!

- ☞ Spegnere il motore prima di cominciare i lavori di controllo nel vano motore!
- ☞ Disconnettere la batteria o sfilare l'interruttore generale della batteria
- ☞ Lasciare raffreddare il motore



Attenzione!

Cinghie trapezoidali lesionate e fortemente allentate provocano danni al motore.

- ☞ Far sostituire la cinghia trapezoidale in un'officina specializzata autorizzata.

Controllare la cinghia trapezoidale quotidianamente, oppure ogni dieci ore di esercizio e se necessario metterla in tensione.

Se la cinghia trapezoidale è nuova, metterla in tensione dopo circa 15 minuti di funzionamento.

Controllo della tensione della cinghia trapezoidale

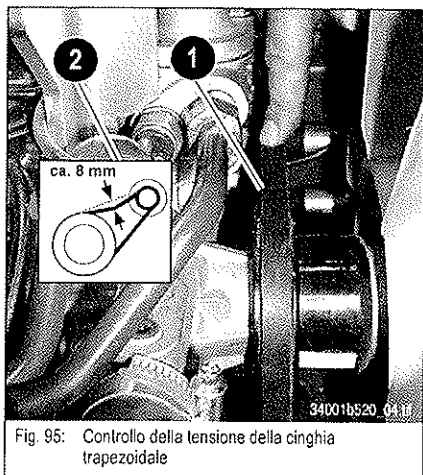


Fig. 95: Controllo della tensione della cinghia trapezoidale

- Per il controllo, procedere come segue:
 - ☞ Motore fermo
 - ☞ Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
 - ☞ Estrarre la chiave e prenderla con sé
 - ☞ Disconnettere la batteria o sfilare l'interruttore generale della batteria
 - ☞ Lasciare raffreddare il motore
 - ☞ Aprire il portellone posteriore
 - ☞ Controllare attentamente la cinghia trapezoidale 1 accertandosi che non presenti danni, crepe, tagli
 - ☞ La cinghia deve essere sostituita anche quando tocca il fondo della sede per chiavetta o le pulegge
- Se la cinghia trapezoidale è danneggiata:
 - ☞ Fare sostituire la cinghia trapezoidale da personale specializzato autorizzato
 - ☞ Esercitando con il pollice una pressione di circa 100 N controllare l'inflessione della cinghia trapezoidale tra puleggia dell'albero motore e ventola. In una cinghia nuova l'inflessione dovrebbe essere di 6 - 8 mm, in una cinghia usata (dopo circa 5 minuti di funzionamento) l'inflessione dovrebbe essere di 7 - 9 mm 2
 - ☞ Se necessario, mettere in tensione la cinghia trapezoidale.

Messa in tensione della cinghia trapezoidale

**Attenzione!**

Un eccessivo tensionamento può provocare danni alla cinghia trapezoidale, alla guida della cinghia trapezoidale e al cuscinetto della pompa idraulica. Nella cinghia trapezoidale non devono arrivare olio, grasso o sostanze simili.

☞ *Controllo della tensione della cinghia trapezoidale – vedere Controllo della tensione della cinghia trapezoidale a pagina 5-12*

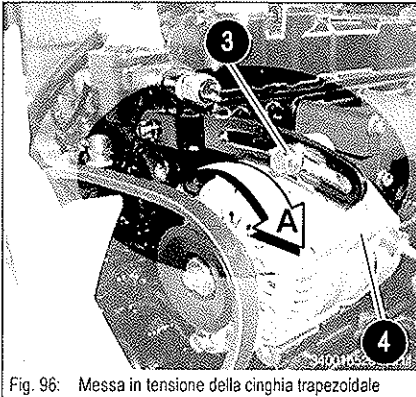


Fig. 96: Messa in tensione della cinghia trapezoidale

- Per il tensionamento, procedere come segue:
 - ☞ Motore fermo
 - ☞ Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
 - ☞ Estrarre la chiave e prenderla con sé
 - ☞ Disconnettere la batteria o sfilare l'interruttore generale della batteria
 - ☞ Lasciare raffreddare il motore
 - ☞ Aprire il portellone posteriore
 - ☞ Allentare le viti di fissaggio 3 del generatore trifase 4
 - ☞ Spingere il generatore trifase, con uno strumento adatto, in direzione della freccia A, fino al raggiungimento della giusta tensione della cinghia trapezoidale (Fig. 96)
 - ☞ Mantenere il generatore trifase in questa posizione e contemporaneamente stringere di nuovo le viti di fissaggio 3.
 - ☞ Controllare nuovamente il tensionamento della cinghia e se necessario regolarlo
 - ☞ Collegare la batteria o inserire l'interruttore principale della batteria
 - ☞ Chiudere il portellone posteriore

Controllare la cinghia trapezoidale del climatizzatore



Attenzione!

In caso di tensionamento eccessivo o insufficiente della cinghia trapezoidale, possono verificarsi danni al compressore di climatizzazione e alla cinghia trapezoidale.

- ☞ Controllare sempre che il tensionamento della cinghia trapezoidale sia corretto
- ☞ Le cinghie trapezoidali che presentano danni, crepe, tagli, ecc. devono essere sostituite
- ☞ Tenere lontani dalla cinghia trapezoidale olio, grasso, ecc.

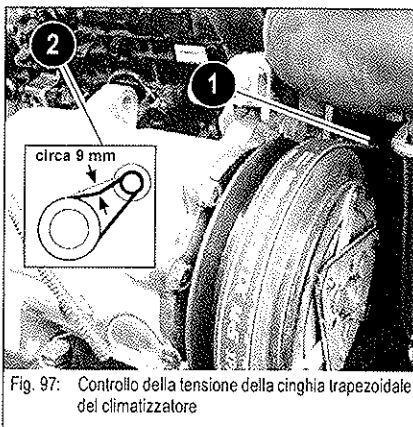


Fig. 97: Controllo della tensione della cinghia trapezoidale del climatizzatore

- Per il controllo, procedere come segue:
 - ☞ Motore fermo
 - ☞ Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
 - ☞ Estrarre la chiave e prenderla con sé
 - ☞ Disconnettere la batteria o sfilare l'interruttore generale della batteria
 - ☞ Lasciare raffreddare il motore
 - ☞ Aprire il portellone posteriore
 - ☞ Controllare attentamente la cinghia trapezoidale 1 accertandosi che non presenti danni, crepe, tagli
 - ☞ La cinghia deve essere sostituita anche quando tocca il fondo della sede per chiavetta o le pulegge
- Se la cinghia trapezoidale è danneggiata:
 - ☞ Fare sostituire la cinghia trapezoidale da personale specializzato autorizzato
 - ☞ Esercitando con il pollice una pressione di circa 100N controllare l'inflessione della cinghia trapezoidale. In una cinghia nuova l'inflessione dovrebbe essere di 7 - 9 mm, in una cinghia usata (dopo circa 5 minuti di funzionamento) l'inflessione dovrebbe essere di 9 - 11 mm
 - ☞ Se necessario, mettere in tensione la cinghia trapezoidale.

Tensionamento della cinghia trapezoidale del climatizzatore

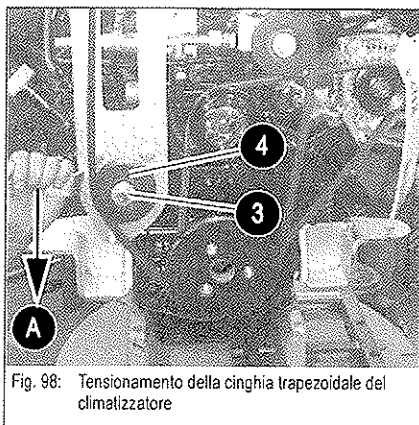
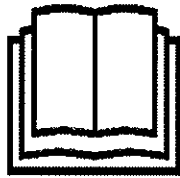


Fig. 98: Tensionamento della cinghia trapezoidale del climatizzatore

- Per il tensionamento, procedere come segue:
 - ☞ Motore fermo
 - ☞ Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
 - ☞ Estrarre la chiave e prenderla con sé
 - ☞ Disconnettere la batteria o sfilare l'interruttore generale della batteria
 - ☞ Lasciare raffreddare il motore
 - ☞ Aprire il portellone posteriore
 - ☞ Allentare la vite di fissaggio 3 della rondella di spessore 4
 - ☞ Premere il tendicinghia in direzione della freccia A, fino a raggiungere la corretta tensione della cinghia trapezoidale (Fig. 98)
 - ☞ Mantenere il tendicinghia in questa posizione e allo stesso tempo serrare di nuovo la vite di fissaggio 3
 - ☞ Controllare nuovamente il tensionamento della cinghia e se necessario regolarlo
 - ☞ Collegare la batteria o inserire l'interruttore principale della batteria
 - ☞ Chiudere il portellone posteriore

5.7 Impianto idraulico

Norme di sicurezza specifiche



- All'inizio dei lavori di manutenzione e riparazione devono essere depressurizzate tutte le tubazioni contenenti olio idraulico, a tale scopo:
 - Posare a terra tutti gli attrezzi a movimento idraulico e
 - Azionare più volte tutte le leve di manovra degli attrezzi a comando idraulico.
- Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
- Eventuale olio idraulico che fuoriesce ad alta pressione può penetrare nella pelle e provocare lesioni molto serie. Se si verifica un incidente di questo tipo, anche se le lesioni sembrano lievi, consultare immediatamente un medico poiché potrebbero svilupparsi gravi infezioni!
- Olio idraulico torbido nel tubo di livello indica che è penetrata acqua o aria nell'impianto idraulico. Ciò rischia di danneggiare la pompa idraulica!
- Se fuoriesce olio o carburante dalle tubazioni ad alta pressione, possono verificarsi incendi o malfunzionamenti e quindi si rischiano gravi lesioni fisiche e danni alle cose. Se si nota la presenza di dadi sciolti e di tubazioni danneggiate, interrompere immediatamente il lavoro.
 - ☞ Rivolgersi immediatamente al rivenditore locale Neuson.
- Se si individua uno dei problemi seguenti sostituire la tubazione.
 - ☞ Guarnizioni idrauliche danneggiate o non ermetiche.
 - ☞ Rivestimento usurato o lacerato oppure materiale di rinforzo scoperto
 - ☞ Rivestimento dilatato in più punti.
 - ☞ Aggrovigliamenti o schiacciamenti nelle parti mobili.
 - ☞ Corpi estranei incastrati nel rivestimento.



Attenzione!

Olio idraulico sporco, insufficiente o di tipo sbagliato comporta il
rischio di gravi danni all'impianto idraulico!

- ☞ *Lavorare sempre con la massima pulizia!*
- ☞ *Inserire l'olio idraulico sempre con l'aiuto dell'apposito crivello!*
- ☞ *Utilizzare solo oli approvati dello stesso tipo*
 – vedere il capitolo 5.14 *Mezzi di esercizio e lubrificanti* a pagina 5-31
- ☞ *Rabboccare sempre tempestivamente*
 – vedere *Rabboccare l'olio idraulico* a pagina 5-17'olio idraulico.
- ☞ *Se l'impianto idraulico è riempito con olio ecologico, è necessario utilizzare lo stesso tipo di olio ecologico – osservare quanto riportato nell'etichetta adesiva sul serbatoio dell'olio idraulico!*
- ☞ *Se il filtro dell'impianto idraulico è inquinato da frammenti metallici, è assolutamente necessario avvisare l'assistenza tecnica, per evitare danni conseguenti!*



Ambiente!

Raccogliere l'olio idraulico in eccesso, anche gli oli ecologici, in un contenitore adeguato! Smaltire nel rispetto dell'ambiente l'olio raccolto e i filtri usati. Anche quando si tratta di smaltire gli oli ecologici, prima si dovrebbero consultare in ogni caso gli addetti all'eliminazione degli oli esausti.

Controllo del livello dell'olio idraulico



Attenzione!

Non rabboccare l'olio quando il suo livello si trova oltre il segno MAX poiché ciò potrebbe danneggiare l'impianto idraulico oppure provocare pericolose fuoriuscite d'olio.

☞ *Controllare il livello dell'olio idraulico prima di ogni messa in servizio oppure quotidianamente*

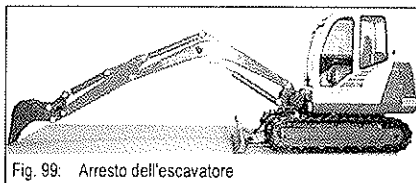


Fig. 99: Arresto dell'escavatore

- Se l'attrezzatura di lavoro non è posizionata come mostrato:
 - ☞ Avviare il motore e farlo girare al minimo
 - ☞ Retrarre i cilindri del cucchiaio e del braccio, abbassare a terra il braccio di sollevamento e i denti del cucchiaio.
 - ☞ Estrarre il cilindro della lama di livellamento, abbassare a terra la lama di livellamento.
 - ☞ Spegnerne di nuovo il motore.

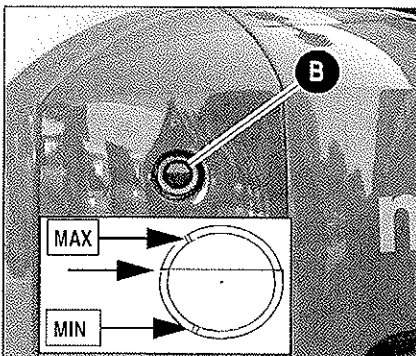


Fig. 100: Indicatore di livello sul serbatoio dell'olio idraulico

- ☞ *Procedere come segue:*
 - Posizionare il veicolo su di una superficie piana
 - Retrarre il cilindro del cucchiaio e del braccio, abbassare a terra il braccio di sollevamento e i denti del cucchiaio
 - Estrarre il cilindro della lama di livellamento, abbassare a terra la lama di livellamento
 - Raddrizzare il braccio
 - Motore fermo
 - Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
 - La finestra d'ispezione B si trova nell'angolo posteriore sinistro della macchina, inserita nel rivestimento.
 - Controllare il livello dell'olio attraverso il tubo di livello B
 - Il livello dell'olio deve essere a ca. 1 cm sopra il centro tra le posizioni MIN e MAX, come indicato dalle frecce nella Fig. 100.
 - ➡ La tacca MIN viene rappresentata con la sporgenza inferiore
 - ➡ La tacca MAX viene rappresentata con la sporgenza superiore

Se il livello dell'olio è più basso

- Rabboccare l'olio idraulico

Il livello dell'olio varia in base alla temperatura di funzionamento della macchina:

Stato della macchina	Temperatura	Livello dell'olio
• Prima della messa in funzione	tra 10 e 30°C	Segno LOW
• Funzionamento normale	tra 50 e 90°C	Segno FULL



Avvertenza!

Misurare il livello dell'olio dell'impianto idraulico solamente se la macchina ha raggiunto la temperatura di esercizio.

Rabboccare l'olio idraulico

**Pericolo!**

Quando si rimuove il tappo di riempimento possono verificarsi spruzzi d'olio.

Pericolo di incidenti!

☞ *Pertanto svitare lentamente il tappo, in modo da poter ridurre lentamente la pressione all'interno del contenitore.*

Rabboccare l'olio idraulico solo a motore spento. Altrimenti l'olio idraulico fuoriesce dall'apertura di riempimento del rispettivo serbatoio.

☞ *Per il rabbocco procedere come segue:*

- Posizionare il veicolo su di una superficie piana
- Retrarre il cilindro del cucchiaio e del braccio, abbassare a terra il braccio di sollevamento e i denti del cucchiaio
- Abbassare a terra la lama di livellamento
- Raddrizzare il braccio
- Motore fermo
- Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
- Lasciare raffreddare il motore
- Aprire lentamente il tappo C con l'attrezzo D del set di attrezzi

A maglia filtrante inserita (filtro):

- Rabboccare l'olio idraulico
- Controllare il livello dell'olio idraulico attraverso la finestra di ispezione B
- Se necessario rabboccare e controllare nuovamente il livello dell'olio
- Richiudere il tappo C con l'attrezzo D

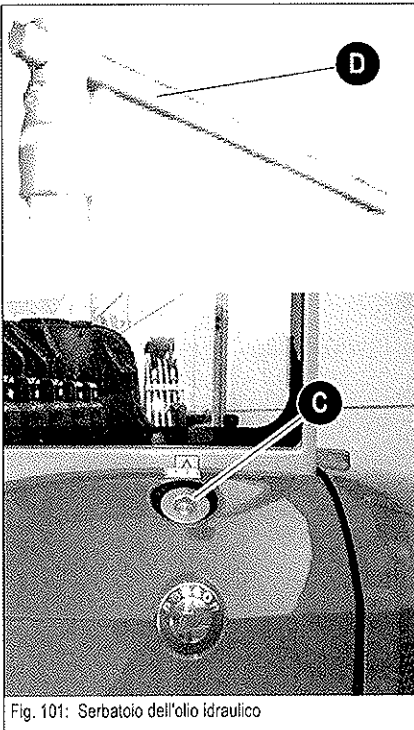


Fig. 101: Serbatoio dell'olio idraulico

**Avvertenza!**

Il set attrezzi si trova nel vano motore!



Avvertenze importanti per l'impiego di olio ecologico

- Utilizzare solo liquidi idraulici ecologici controllati e testati dalla ditta Neuson. L'uso di un altro prodotto non consigliato deve essere assolutamente concordato con la ditta Neuson. Inoltre il fornitore dell'olio deve produrre una dichiarazione di garanzia scritta. Questa vale per il caso in cui si verificano danni ai gruppi idraulici dimostratamente riconducibili al liquido idraulico.
- In caso di rabbocco utilizzare solo olio ecologico dello stesso tipo. Per evitare incomprensioni, nel serbatoio dell'olio idraulico, in vicinanza del bocchettone di riempimento, è necessario riportare una chiara avvertenza relativa all'olio correntemente utilizzato! La miscela di due diversi tipi di olio ecologico può provocare il peggioramento delle caratteristiche di uno dei due. Assicurarsi quindi che, al successivo cambio di olio ecologico, i resti del liquido originario presenti nell'impianto idraulico non superino l'8% (indicazione del produttore).
- Non rabboccare con olio minerale - la quantità di olio minerale non dovrebbe superare il 2% del peso, per evitare problemi di formazione di schiuma e non pregiudicare la biodegradabilità dell'olio ecologico.
- Per il funzionamento con oli ecologici, valgono gli stessi intervalli di sostituzione dell'olio e dei filtri prescritti per gli oli minerali – vedere il capitolo 5.15 *Piano di manutenzione (generale)* a pagina 5-33
- La condensa all'interno del serbatoio dell'olio idraulico deve essere eliminata in ogni caso prima della stagione fredda da parte di un'officina autorizzata. Il contenuto di acqua non deve superare lo 0,1% del peso.
- Anche per l'uso di oli ecologici valgono le stesse indicazioni per la tutela dell'ambiente contenute nel presente manuale d'uso.
- In caso di montaggio e utilizzo di ulteriori gruppi idraulici, è necessario utilizzare gli stessi tipi di olio ecologico in modo da evitare mescolanze nel sistema idraulico.

Un successivo cambio totale dell'olio ecologico con olio minerale deve essere effettuato solo da un'officina specializzata autorizzata, oppure dal proprio partner di vendita Neuson.

5.8 Valvola pilota

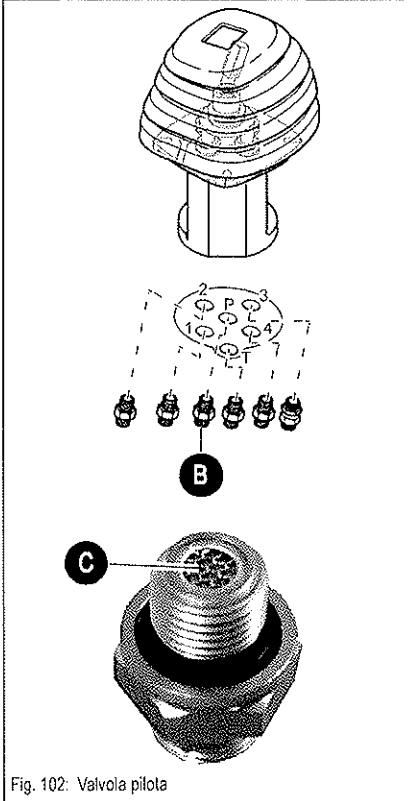
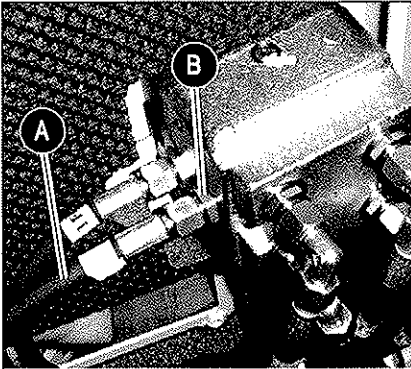


Fig. 102: Valvola pilota


Attenzione!

Per proteggere dalle impurità nell'olio il pistone di comando nelle valvole pilota, è necessario controllare il filtro pilota ogni 1000 di esercizio ed eventualmente pulirlo!

Per controllare la valvola pilota procedere come segue:

- ☞ Posizionare il veicolo su una superficie piana
- ☞ Retrarre il cilindro del cucchiaio e del braccio, abbassare a terra il braccio di sollevamento e i denti del cucchiaio
- ☞ Abbassare a terra la lama di livellamento
- ☞ Raddrizzare il braccio
- ☞ Spegnerne il motore
- ☞ Azionare più volte le leve di comando in tutte le direzioni
- ☞ Spegnerne l'accensione ed estrarre la chiave
- ☞ Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
- ☞ Lasciare raffreddare il motore
- ☞ Aprire lentamente il filtro di aerazione/sfiato
 - ➔ Lasciare ridurre la pressione presente
- ☞ Montare la pompa del vuoto
- ☞ Prima di iniziare i lavori di collegamento dei tubi, accendere la pompa
- ☞ Ribaltare la cabina e/o smontare il joystick
- ☞ Smontare il flessibile A della valvola pilota Marcia e/o il joystick
- ☞ Smontare il filtro B della valvola pilota Marcia e/o il joystick
- ☞ Verificare la presenza di impurità sul filtro C ed eventualmente pulirlo o, in caso di difetti, sostituirlo con un filtro nuovo!
- ☞ Il montaggio avviene nella sequenza inversa.

Controllo delle tubazioni idrauliche di pressione

Norme di sicurezza specifiche

**Pericolo!**

Attenzione durante il controllo delle tubazioni idrauliche, in particolare verificare attentamente se ci sono perdite.
Eventuale olio idraulico che fuoriesce ad alta pressione può penetrare nella pelle e provocare lesioni molto serie.

pericolo di lesioni!

☞ Se si verifica un incidente di questo tipo, anche se le lesioni sembrano lievi, consultare immediatamente un medico poiché potrebbero svilupparsi gravi infezioni!

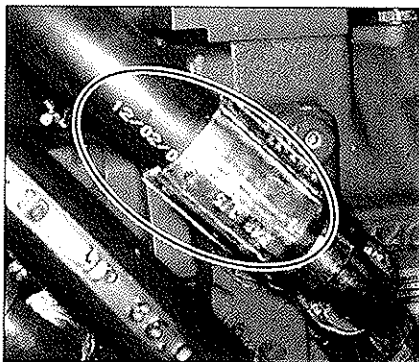
☞ Osservare scrupolosamente le seguenti avvertenze:

- Serrare le viti allentate e i raccordi filettati solo in assenza di pressione, diminuire cioè la pressione prima di lavorare a tubazioni sotto pressione!
- Se le tubazioni in pressione e i raccordi a vite sono difettosi o non a tenuta, non saldarli né brasarli, bensì sostituire le parti difettose con altre nuove!
- Non cercare mai di individuare le perdite a mani nude, bensì indossare sempre guanti di protezione!
- Per il controllo di piccole perdite utilizzare carta o legno, mai lampade non protette o fiamme libere!
- Far eseguire la sostituzione delle tubazioni flessibili danneggiate solo da officine specializzate autorizzate!

- Le tubazioni in pressione che presentano perdite o danni devono essere immediatamente sostituite da un servizio di assistenza clienti autorizzato oppure da un'officina specializzata.
Ciò serve ad incrementare la sicurezza del veicolo e contribuisce alla tutela dell'ambiente.
- I tubi flessibili idraulici devono essere sostituiti ogni 6 anni a partire dalla data di produzione, anche se non presentano difetti evidenti.

In tale contesto si rimanda alle "Regole di sicurezza per le tubazioni idrauliche", pubblicazione ad opera dell'Ufficio centrale per la prevenzione degli infortuni e medicina del lavoro, nonché alla norma DIN 20066, Tl. 5.

Su ogni raccordo filettato è indicato il numero di articolo e sul tubo flessibile la relativa data di fabbricazione.



5.9 Catene

- L'usura della catena può variare in base alle condizioni di lavoro e alla natura del terreno.
- ☞ Si consiglia quindi di controllare quotidianamente l'usura e il tensionamento della catena.
- ☞ Per eseguire il controllo e la manutenzione la macchina deve essere fermata su un fondo pianeggiante e resistente al carico.

Controllo della tensione dei cingoli



Pericolo!

E' estremamente pericoloso lavorare sotto la macchina quando le catene non poggiano a terra e la macchina è sorretta solamente dalle attrezzature di lavoro.

Pericolo di morte!

☞ Puntellare saldamente la macchina con ceppi o con supporti adeguati

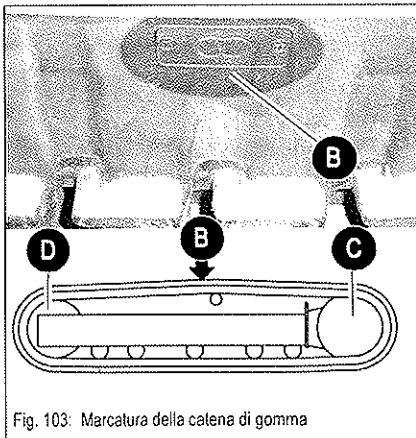


Fig. 103: Marcatura della catena di gomma

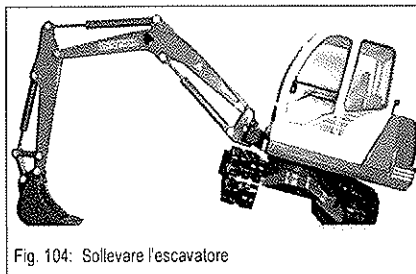


Fig. 104: Sollevare l'escavatore

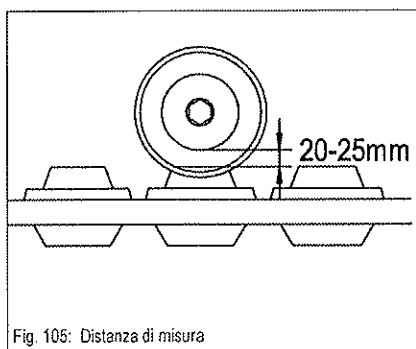


Fig. 105: Distanza di misura

Per il controllo della tensione delle catene, procedere come segue:

- Nella catena di gomma è presente una marcatura **B**, come mostrato nella Fig. 103
- ☞ Posizionare l'escavatore in maniera che la marcatura **B** della catena di gomma si trovi tra la ruota motrice **C** e la ruota tendicatena **D**



Avvertenza!

Nella catena di acciaio (AS) non è presente alcuna marcatura. Pertanto il posizionamento delle catene di acciaio non è possibile.

- La catena di acciaio (AS) non richiede una posizione speciale

- ☞ Arrestare la macchina su un fondo stabile
- ☞ Sollevare l'escavatore mediante il braccio di sollevamento e lo stelo del cucchiaio
 - ☞ Azionare lentamente e con cautela la leva di comando
- ☞ Spegner il motore
- ☞ Estrarre la chiave e prenderla con sé
- ☞ Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
- ☞ Utilizzare mezzi ausiliari idonei per sorreggere la macchina

- Il gioco normale tra la spalla del pattino e la superficie di appoggio del secondo rullo portante dalla ruota motrice in poi è di 20÷25 mm.
- ☞ Se la tensione non corrisponde al valore nominale, questa deve essere regolata come indicato qui di seguito.

Regolazione delle catene

**Pericolo!**

Esiste il pericolo che la valvola di lubrificazione sia spinta fuori a causa dell'elevata pressione del grasso nel cilindro idraulico.

pericolo di lesioni!

- ☞ Se si allenta la valvola di lubrificazione, non svitarla per più di un giro.
- ☞ Non allentare alcun altro componente oltre la valvola di lubrificazione.
- ☞ Non tenere mai il volto davanti al collegamento della valvola di lubrificazione.

➔ Se in questo modo la tensione del pattino di gomma non si riduce, contattare il rivenditore autorizzato Neuson.

**Attenzione!**

L'eccessivo tensionamento della catena provoca gravi danni al cilindro e alla catena.

- ☞ Tendere la catena solamente fino alla distanza di misura prescritta

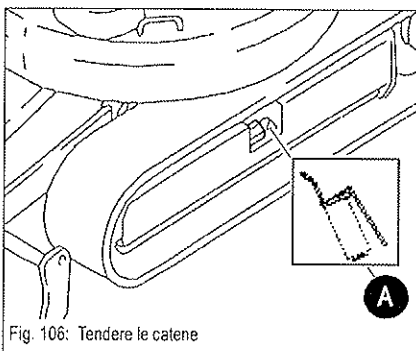


Fig. 106: Tendere le catene

Tensionamento delle catene

- ☞ Con la pompa iniettare grasso nella valvola di lubrificazione A
- ☞ Per assicurarsi che la tensione sia corretta, avviare il motore, farlo girare al minimo e muovere lentamente la macchina in avanti o indietro, poi spegnerlo di nuovo
- ☞ Controllare di nuovo il tensionamento del cingolo
 - ➔ Se non è corretto:
 - ☞ Regolare di nuovo
- ☞ Se dopo aver iniettato altro grasso i cingoli sono ancora allentati, occorre cambiare la catena o la guarnizione di tenuta nel cilindro. In questo caso rivolgersi ad un'officina autorizzata Neuson

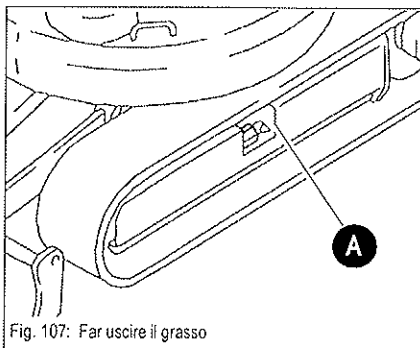


Fig. 107: Far uscire il grasso

Ridurre la tensione

- È molto pericoloso fare uscire grasso diverso da quello descritto qui di seguito, inoltre rispettare le norme di sicurezza riportate in questa pagina
- ☞ Aprire la valvola di lubrificazione A lentamente di 1 giro, per far fuoriuscire il grasso.
 - ☞ Collocare sotto un recipiente adatto in cui il grasso può defluire
 - ➔ Il grasso scorre fuori nella scanalatura della valvola di lubrificazione
- ☞ Serrare di nuovo la valvola di lubrificazione A
- ☞ Per assicurarsi che la tensione sia corretta, avviare il motore, farlo girare al minimo e muovere lentamente la macchina in avanti o indietro, poi spegnerlo di nuovo
- ☞ Controllare di nuovo il tensionamento del cingolo
 - ➔ Se non è corretto:
 - ☞ Regolare di nuovo

**Ambiente!**

Raccogliere il grasso che fuoriesce in un recipiente adatto e smaltirlo nel rispetto dell'ambiente.

5.10 Trazione


Pericolo!

Subito dopo l'arresto del motore i suoi componenti e l'olio hanno una temperatura molto elevata e questo può provocare ustioni. Se l'interno della scatola degli ingranaggi si trova ancora in pressione, l'olio o il tappo possono venire spinti fuori.

Pericolo di ustioni e di lesioni!

- ☞ Prima di iniziare a lavorare attendere che il motore si raffreddi.
- ☞ Aprire lentamente il tappo, in modo che la *pressione* interna possa ridursi.


Attenzione!

- L'olio per ingranaggi Q8 T55 SAE 85W-90 non è più prodotto!
- ☞ Pertanto dal 10 / 2006 si usa solo l'olio per ingranaggi Q8 T55 80W-90!
 - ☞ Non mescolare mai i due oli!

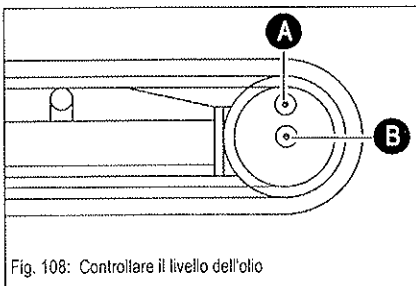
Controllare e rabboccare il livello dell'olio


Fig. 108: Controllare il livello dell'olio

- ☞ Arrestare la macchina su una superficie piana e orizzontale
- ☞ Posizionare la macchina in maniera che la vite di riempimento A si trovi in alto
- ☞ Spegnerne il motore
- ☞ Lasciare raffreddare il motore
- ☞ Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
- ☞ Svitare le viti A e B con un utensile adatto
- ☞ L'olio deve scorrere leggermente fuori nel foro B
- ☞ Se l'olio non scorre fuori dal foro B rabboccarlo:
 - ☞ versare l'olio nel foro A,
 - ☞ fino a che non scorre leggermente fuori dal foro B
- ☞ Avvitare di nuovo le viti A e B
- ☞ Muovere il veicolo alcuni metri
- ☞ Controllare di nuovo il livello dell'olio
- ☞ Se il livello dell'olio non è corretto:
 - ☞ ripetere la procedura

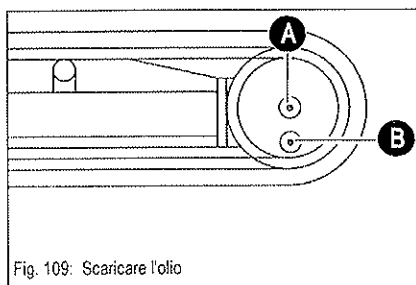
Fare uscire l'olio


Fig. 109: Scaricare l'olio

- ☞ Arrestare la macchina su una superficie piana e orizzontale
- ☞ Posizionare la macchina in maniera che la vite di riempimento B si trovi in basso
- ☞ Spegnerne il motore
- ☞ Lasciare raffreddare il motore
- ☞ Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
- ☞ Svitare le viti A e B con un utensile adatto
- ☞ L'olio scorre ora fuori dal foro B
- ☞ Utilizzare un recipiente adatto per raccogliere l'olio che fuoriesce


Ambiente!

Raccogliere l'olio in un recipiente adatto e smaltirlo nel rispetto dell'ambiente.

Cura degli attrezzi di lavoro

**Avvertenza!**

Per un impiego senza problemi e una lunga durata degli attrezzi di lavoro è indispensabile effettuare la cura e la manutenzione a regola d'arte. Osservare le istruzioni di lubrificazione, manutenzione e cura nei relativi manuali d'uso degli attrezzi portati.

5.11 Impianto elettrico

Norme di sicurezza specifiche



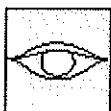
- La batteria contiene acido solforico. L'acido non deve venire a contatto con la pelle, gli occhi, gli abiti o il veicolo.
Pertanto durante la carica o in caso di lavori vicino le batterie:
 - ☞ Indossare sempre occhiali e abbigliamento di protezione a maniche lunghe.
- In caso di versamento accidentale dell'acido:
 - ☞ lavare immediatamente con acqua tutte le superfici interessate
 - ☞ Lavare accuratamente con acqua tutte le zone del corpo venute a contatto con l'acido e rivolgersi a un medico!
- Soprattutto in fase di ricarica, oltre che durante il normale impiego della batteria, si genera nelle celle una miscela di aria-idrogeno. Pericolo di esplosione!
- In caso di batteria congelata o di livello troppo basso degli acidi non tentare una partenza con il cavo di cavallottamento. La batteria può scoppiare o esplodere!
 - ☞ Sostituire immediatamente la batteria
- Quando le celle della batteria sono aperte, non avvicinarsi con fiamme libere, evitare l'innescio di scintille e non fumare. Il gas che si forma durante il normale funzionamento della batteria potrebbe incendiarsi!
- Utilizzare unicamente un alimentatore da 12 V, poiché tensioni più alte danneggerebbero i componenti elettrici
- Quando si collegano i cavi della batteria prestare attenzione alla polarità corretta +/-, in caso di collegamento errato possono andare distrutti delicati componenti elettrici.
- Non interrompere il circuito di alimentazione sui morsetti della batteria: pericolo di innescio di scintille!
- Non posare mai attrezzi o altri oggetti conduttori di elettricità sulla batteria - pericolo di corto circuito!
- Prima di iniziare i lavori di riparazione all'impianto elettrico, disconnettere i morsetti della batteria (-).
- Smaltire le batterie vecchie secondo le disposizioni di legge vigenti.

Lavori di cura e manutenzione ordinaria

**Prima di ogni tragitto**

☞ Prima di ogni tragitto, controllare quanto segue:

- L'impianto di illuminazione funziona correttamente?
- I dispositivi di segnalazione e avvertimento funzionano?

**Settimanalmente**

☞ Controllare settimanalmente:

- Fusibili elettrici
– vedere il capitolo *Scatola dei fusibili a sinistra sotto il sedile di guida* a pagina 6-3
- Collegamenti delle linee e di massa
- Stato di carica della batteria – vedere *Batteria* a pagina 5-26
- Condizioni dei poli della batteria.

Istruzioni relative a componenti speciali

Linee elettriche, lampadine e fusibili

Osservare scrupolosamente le seguenti avvertenze:

- Le parti difettose dell'impianto elettrico generalmente devono essere sostituite da personale specializzato autorizzato. Le lampadine e i fusibili possono essere sostituiti anche da personale non specializzato.
- Durante i lavori di manutenzione all'impianto elettrico, prestare particolare attenzione che ci sia un buon contatto fra le linee di allacciamento e i fusibili.
- I fusibili bruciati indicano un sovraccarico o un corto circuito. L'impianto elettrico dovrebbe pertanto essere controllato prima di inserire il nuovo fusibile.
- Utilizzare solo fusibili con la capacità di carico prescritta (amperaggio) – *vedere il capitolo Scatola dei fusibili a sinistra sotto il sedile di guida* a pagina 6-3

Generatore trifase

Osservare scrupolosamente le seguenti avvertenze:

- Eseguire una prova di funzionamento del motore solo dopo aver collegato la batteria.
- Quando si collegano i cavi della batteria prestare attenzione alla polarità corretta (+/-).
- In caso di lavori di saldatura oppure prima di collegare un caricabatterie rapido, connettere sempre prima la batteria.
- Fare sostituire immediatamente le spie di controllo di carica difettose – *vedere il capitolo 32 Spia di controllo (rossa) – Funzione di caricamento del generatore trifase* a pagina 3-10

Batteria

**Pericolo!**

L'acido della batteria è fortemente corrosivo!

Pericolo di ustioni!

Pertanto durante la carica e/o in caso di lavori vicino le batterie:

☞ *indossare sempre occhiali e abbigliamento di protezione a maniche lunghe.*

In caso di versamento accidentale dell'acido:

☞ *sciagquare immediatamente con abbondante acqua tutte le superfici interessate*

☞ *lavare accuratamente con acqua tutte le zone del corpo venute a contatto con l'acido e rivolgersi immediatamente a un medico!*

Soprattutto in fase di ricarica, oltre che durante il normale impiego della batteria, si genera nelle celle una miscela di aria-idrogeno.

Pericolo di esplosione!

☞ *Evitare di impiegare lampade non protette e di formare scintille nelle vicinanze della batteria e non fumare!*

☞ *In caso di batteria congelata o di livello troppo basso degli acidi non tentare una partenza con il cavo di cavallottamento. La batteria può scoppiare o esplodere!*

- Sostituire immediatamente la batteria

☞ *Prima di iniziare i lavori di riparazione all'impianto elettrico, disconnettere sempre il polo negativo (-)!*

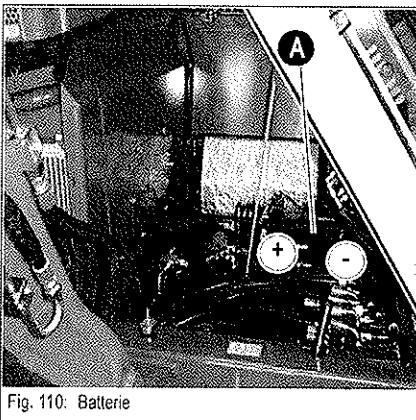


Fig. 110: Batterie

La batteria A si trova sotto la cabina, direttamente davanti al serbatoio del gasolio. La batteria richiede poca manutenzione. Tuttavia è meglio controllare regolarmente la batteria, per accertarsi che il livello del liquido si trovi fra le tacche MIN e MAX.

Il controllo della batteria è possibile solo dopo averla smontata, inoltre deve essere eseguito da un'officina specializzata autorizzata.

Osservare scrupolosamente le speciali norme di sicurezza relative alla batteria!

**Avvertenza!**

Non scollegare la batteria con il motore in funzione!



5.12 Lavori di cura e manutenzione generale

Pulizia

Nella pulizia del veicolo, si distinguono tre settori:

- interno della cabina di guida
- esterno dell'intero veicolo
- vano motore.

Una scelta errata dei detergenti e degli apparecchi di pulizia può da un lato pregiudicare la sicurezza di esercizio del veicolo e dall'altro mettere in pericolo la salute del personale addetto alla pulizia. Pertanto attenersi scrupolosamente alle indicazioni che seguono.

Istruzioni generali per tutti i tre settori del veicolo

In caso di impiego di soluzioni detergenti

- Provvedere a una sufficiente ventilazione degli ambienti
- Indossare indumenti di protezione di tipo idoneo
- Non utilizzare liquidi infiammabili, come ad esempio benzina o nafta

In caso di impiego di aria compressa

- Lavorare con la dovuta cautela
- Indossare sempre occhiali e indumenti di protezione
- Non dirigere mai il getto di aria compressa sul proprio corpo o in direzione di altre persone
- Non utilizzare l'aria compressa per la pulizia degli abiti che si indossano

In caso di impiego di un pulitore ad alta pressione o a getto di vapore

- Coprire le parti elettriche e il materiale di guarnizione e non esporli al getto diretto
- Coprire il filtro di sfiato sul serbatoio dell'olio idraulico e il coperchio del serbatoio del carburante e dell'olio idraulico, ecc.
- Proteggere dall'umidità i seguenti componenti:
 - Motore
 - Parti elettriche, come ad esempio generatore trifase ecc.
 - Dispositivi di comando e guarnizioni
 - Filtro di aspirazione dell'aria ecc.

In caso di impiego di prodotti antiruggine e spray facilmente volatili e facilmente infiammabili:

- Provvedere a una sufficiente ventilazione degli ambienti
- Non utilizzare lampade non protette o fiamme libere
- Non fumare!

Interno della cabina di guida

**Attenzione!**

Non pulire mai l'interno della cabina di guida con pulitori ad alta pressione, a getto di vapore o con forte getto d'acqua. L'acqua sotto pressione può:

- penetrare nell'impianto elettrico del veicolo e provocare corto circuiti, oppure
- danneggiare le guarnizioni e mettere fuori uso gli elementi di comando!

Per la pulizia della cabina di guida si consigliano i seguenti mezzi:

- scope
- aspirapolvere
- panni umidi
- spazzole a setole rigide
- acqua con liscivia di sapone

Pulizia della cintura di sicurezza:

- Pulire la cintura di sicurezza solo con liscivia di sapone, lasciandola montata, non pulirla chimicamente, altrimenti si rischia di danneggiarne del tessuto!

esterno dell'intero veicolo

In genere a questo scopo risultano particolarmente idonei:

- pulitore ad alta pressione
- pulitore a getto di vapore

Vano motore

**Pericolo!**

Pulire il motore solo quando è fermo - per evitare il
pericolo di lesioni!

Arrestare il motore prima della pulizia.

**Attenzione!**

In caso di pulizia del motore con getto d'acqua o di vapore:

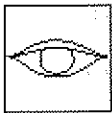
il motore deve essere freddo

e i trasduttori elettrici di misura, come ad esempio il pressostato dell'olio, non devono essere esposti all'azione diretta del getto.

L'infiltrazione di umidità provoca l'interruzione della funzione di misurazione e quindi danni al motore!



Collegamenti a vite e fissaggi



Tutti i collegamenti a vite devono essere controllati periodicamente, accertandosi che siano saldamente insediati, anche se tali controlli non vengono menzionati nel programma di manutenzione.

☞ Viti di fissaggio del motore

☞ Viti di fissaggio nell'impianto idraulico

☞ Condotte denti del cucchiaio e bulloni di fissaggio sugli attrezzi di lavoro

Stringere immediatamente i collegamenti allentati; eventualmente consultare un'officina specializzata.

Centri di rotazione e cerniere



Tutti i centri di rotazione meccanici del veicolo (come ad esempio cerniere delle portiere, snodi) nonché guarnizioni metalliche (come ad esempio fermaportiere) devono essere regolarmente lubrificati, anche se ciò non è indicato nel piano di lubrificazione.



5.13 Manutenzione in caso di rimessaggio prolungato



Attenzione!

In caso di rimessaggio, la macchina dovrebbe essere messa in funzione a vuoto una volta al mese. Rimuovere prima il grasso dalle aste dei pistoni!

Preparativi per il rimessaggio

- ☞ Pulire e asciugare con cura tutte le parti della macchina.
- ☞ Lubrificare tutti i punti di lubrificazione
- ☞ Sostituzione dell'olio motore
- ☞ Ingrassare le aste dei pistoni dei cilindri idraulici
- ☞ Controllare ed eventualmente integrare i livelli dell'olio nei gruppi, come p.e. trasmissione ecc.
- ☞ Controllare ed eventualmente integrare il livello dell'olio idraulico
- ☞ Riempire completamente il serbatoio del carburante per evitare la corrosione delle pareti
- ☞ Controllare l'antigelo nel liquido di raffreddamento, rabboccare secondo necessità
- ☞ Controllare se la pressione degli pneumatici è al valore prescritto e proteggere gli pneumatici dalla luce solare diretta
- ☞ Staccare il cavo di massa della batteria, eventualmente smontare la batteria e custodirla in un luogo protetto. Sottoporre a manutenzione e caricare regolarmente la batteria.
- ☞ Chiudere il foro di aspirazione dell'aria dell'impianto filtrante dell'aria e il foro di uscita del gas di scarico della marmitta



Avvertenza!

Se possibile, non lasciare la macchina all'aperto. Se ciò è inevitabile, collocarla su assi di legno e coprirla con un telo.

Messa in funzione dopo il rimessaggio

- ☞ Rimuovere il grasso dalle aste dei pistoni
- ☞ Installare e/o collegare la batteria
- ☞ Aprire l'aspirazione aria del filtro dell'aria e il foro del gas di scarico.
- ☞ Controllare lo stato del filtro dell'aria ed eventualmente sostituirlo
- ☞ Dopo un periodo di inattività superiore ai sei mesi, effettuare un cambio dell'olio nei gruppi come la trasmissione ecc.
- ☞ Dopo un periodo di inattività superiore ai sei mesi cambiare anche il filtro dell'olio idraulico (filtri sul ritorno, di aspirazione e di sfiato)
- ☞ Lubrificare la macchina secondo il piano di lubrificazione
- ☞ Avviare il motore e farlo funzionare a vuoto



5.14 Mezzi di esercizio e lubrificanti

Gruppo / Impiego	Mezzo di esercizio	Specifica	Stagione / temperatura	Quantità ¹
Motore diesel	Olio motore	Q8 T660, SAE10W-40 ²	-20°C +40°C	7,1 l
Trazione di marcia	Olio del cambio ³	Q8 T 55, SAE 85W-90 ⁴	Tutto l'anno	Ca. 1,3 l
		Q8 T 55, SAE 80W-90 ⁵		
		FINA PONTONIC GLS, SAE85W-90		
Serbatoio olio idraulico	Olio idraulico	HVLP46 ⁶	Tutto l'anno	45 l
	Olio ecologico ⁷	PANOLIN HLP Synth 46		
		FINA BIOHYDRAN SE 46		
		BP BIOHYD SE-46		
Grasso lubrificante	Cuscinetti a rulli e a trascinamento ⁸	FINA Energrease L21M	Tutto l'anno	Come necessario
	Ingranaggi scoperti ⁹ (dentatura della corona di rotazione)	BP Energrease MP-MG2	Tutto l'anno	Come necessario
Nipplo di lubrificazione	Grasso universale ¹⁰	FINA Energrease L21 M	Tutto l'anno	Come necessario
Morsetti delle batterie	Grasso di protezione dagli acidi ¹¹	FINA Marson L2	Tutto l'anno	Come necessario
Serbatoio del carburante	Gasolio	2-D ASTM D975 - 94 (USA)	A seconda della temperatura esterna gasolio per stagione estiva o invernale	44 l
		1-D ASTM D975 - 94 (USA)		
		EN 590 : 96 (EU)		
		ISO 8217 DMX (internazionale)		
		BS 2869 - A1 (GB)		
		BS 2869 - A2 (GB)		
Radiatore motore	Refrigerante	Acqua dolce + antigelo ASTM D4985	Tutto l'anno	Litri
		Acqua distillata + antigelo ASTM D4985		
Climatizzatore	Refrigerante	R134a ¹²	Tutto l'anno	750 g
	Olio del compressore	Sanden SP10	Tutto l'anno	116,5 cm ³
Impianto lavacrystalli	Soluzione detergente	Acqua + liquido antigelo	Tutto l'anno	2,0 l

1. Le quantità indicate sono valori approssimativi, per il giusto livello dell'olio fare sempre riferimento al controllo del livello dell'olio.

Le quantità indicate non sono cariche del sistema

2. Secondo DIN 51502; API CH4, CE/SJ; ACEA A3,B3,E3

3. Olio minerale per ingranaggi ipoidi (SAE85W-90 secondo DIN 51502), (API GL-4, GL5)

4. L'olio per ingranaggi Q8 T55 SAE 85W-90 non è più prodotto.

5. L'olio per ingranaggi Q8 T55 SAE 80W-90 viene usato dal 10 / 2006. I due oli per ingranaggi non devono essere mescolati!

6. Secondo DIN 51524, parte 3

7. Oli idraulici a base di esteri (HEES)

8. KF2K-25 secondo DIN 51502, grasso multiuso al litio con additivo MoS²

9. KP2N-20 secondo DIN 51502 EP, grasso multiuso con complesso solfonato di calcio

10. KF2K-25 secondo DIN 51502, grasso multiuso al litio con additivo MoS²

11. Grasso protettivo contro gli acidi di tipo standard

12. Secondo DIN 8960



Tipi di olio per il motore diesel, a seconda della temperatura

Classe di olio motore	Temperatura ambiente (C°)														
	°C	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	
API: CH4, CE/SJ ACEA: A3, B3, E3	SAE 10W														
					SAE 20W										
	SAE 10W-30														
	SAE 10W-40														
	SAE 15W-40														
						SAE 20									
								SAE 30							
										SAE 40					
	°F	-4	5	14	23	32	41	50	59	68	77	86	95	104	

Cambio supplementare dell'olio e dei filtri dell'impianto idraulico



Attenzione!

A seconda dell'utilizzo della macchina sarà necessario effettuare un cambio supplementare dell'olio e dei filtri dell'impianto idraulico; l'inosservanza di questi intervalli di cambio può causare danni ai componenti idraulici.



☞ Rispettare i seguenti intervalli

Impiego	olio idraulico	Cartuccia del filtro olio idraulico
Lavoro normale (lavoro con l'escavatore)	Ogni 1000 ore d'esercizio	Primo cambio dopo 50 ore d'esercizio, dopo ogni 500 ore
Percentuale in caso di lavoro con il martello	20%	300 ore d'esercizio
	40%	
	60%	100 ore d'esercizio
	Più dell'80%	








Avvertenza!

I lavori di manutenzione aggiuntivi sono riportati nel piano di manutenzione a pagina 5-33.

Piano di manutenzione/ore di esercizio (BH)	Officina autorizzata	Cliente
	Ogni 1500 ore di esercizio	
Ogni 1000 ore di esercizio, una volta all'anno		●
Ogni 500 ore di esercizio		●
Intervallo di manutenzione 50 ore d'esercizio	●	
Lavori di cura (quotidiani)	●	●
<h3>5.15 Piano di manutenzione (generale)</h3> <p>Descrizione dei lavori</p> <p>Per i lavori di cura e di manutenzione dell'attrezzo portato si rimanda anche alle istruzioni d'uso e di manutenzione della ditta produttrice dell'attrezzo stesso.</p>		
Giunti, coperchi parapolvere sporchi nell'impianto idraulico		
Controllare lo stato e la presenza di danni nelle stuoie isolanti nel vano motore		
Verificare la riserva di grasso dell'impianto centrale di lubrificazione (impianto centrale di lubrificazione AS)		
Controllare la completezza e lo stato degli adesivi e delle istruzioni per l'uso		
Controllare il funzionamento della molla a compressione a gas del cofano motore		
Servizio di lubrificazione (): Ingrassare i seguenti gruppi/componenti: – vedere Adesivo di manutenzione a pagina 5-37		
<ul style="list-style-type: none"> • Lama di livellamento • Mensola girevole • Braccio di sollevamento • Stelo del cucchiaino • Attrezzi di esercizio • Ingrassatore multiplo sul telaio – vedere Adesivo di manutenzione a pagina 5-37 		
Climatizzatore (): Eseguire i seguenti interventi di manutenzione e controllo:		
<ul style="list-style-type: none"> • Funzionamento del climatizzatore ¹¹ 		
Sostituzione del filtro dell'abitacolo		
Verificare che il deumidificatore centrale sia privo di ruggine, depositi e bolle		
Sostituzione del deumidificatore centrale e del refrigerante ¹²		
Olio del compressore ⁹		
Controllo del refrigerante		



Piano di manutenzione/ore di esercizio (BH)	Officina autorizzata					
	Cliente					
	Ogni 1500 ore di esercizio					
	Ogni 1000 ore di esercizio, una volta all'anno					
	Ogni 500 ore di esercizio		●	●		
	Intervallo di manutenzione 50 ore d'esercizio		●	●		
Lavori di cura (quotidiani)				●	●	
<p>5.15 Piano di manutenzione (generale)</p> <p>Descrizione dei lavori</p> <p>Per i lavori di cura e di manutenzione dell'attrezzo portato si rimanda anche alle istruzioni d'uso e di manutenzione della ditta produttrice dell'attrezzo stesso.</p> <p>Controllo di funzionamento ():</p> <p>Controllare o ripristinare il funzionamento dei seguenti componenti/elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fari, segnalatore, avvisatore acustico ¹⁰ • Funzionamento del riscaldamento ¹⁰ <p>Controllo dell'ermeticità ():</p> <p>Controllare le tubazioni flessibili e rigide e i raccordi a vite dei seguenti gruppi/componenti, accertandosi che siano saldamente inseriti ed ermetici e che non ci siano punti di sfregamento; eventualmente ripristinare le condizioni corrette:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllo visivo <p> Motore e impianto idraulico</p> <p> Circuito di raffreddamento e di riscaldamento</p> <p> Trazione di marcia</p>						
<p>1. Prima sostituzione dell'olio del motore dopo 50 ore d'esercizio e quindi ogni 500 ore d'esercizio</p> <p>2. Prima sostituzione del filtro dell'olio del motore dopo 50 ore d'esercizio e successivamente ogni 500 ore d'esercizio</p> <p>3. Prima sostituzione del filtro del carburante dopo 50 ore di esercizio e quindi ogni 500 ore di esercizio</p> <p>4. Prima sostituzione della cartuccia del filtro dell'olio idraulico dopo 50 ore di esercizio e quindi ogni 500 ore di esercizio</p> <p>5. Prima sostituzione dell'olio del cambio dopo 50 ore di esercizio e successivamente ogni 1000 ore di esercizio</p> <p>6. Pulire i passaggi dell'acqua ogni due intervalli di manutenzione di 1000 ore di esercizio</p> <p>7. Regolare la pompa di iniezione e pulirla ogni due intervalli di manutenzione di 1000 ore</p> <p>8. Controllare il momento di iniezione e regolarlo ogni due intervalli di manutenzione di 1000 ore d'esercizio</p> <p>9. Sostituzione dell'olio del compressore ogni due intervalli di manutenzione di 1500 ore od ogni 2 anni</p> <p>10. La prima volta dopo 50 ore d'esercizio quindi ogni 500 ore d'esercizio</p> <p>11. Accendere settimanalmente</p> <p>12. Sostituzione del deumidificatore centrale e del refrigerante ogni 1500 ore di esercizio od ogni 2 anni</p>						

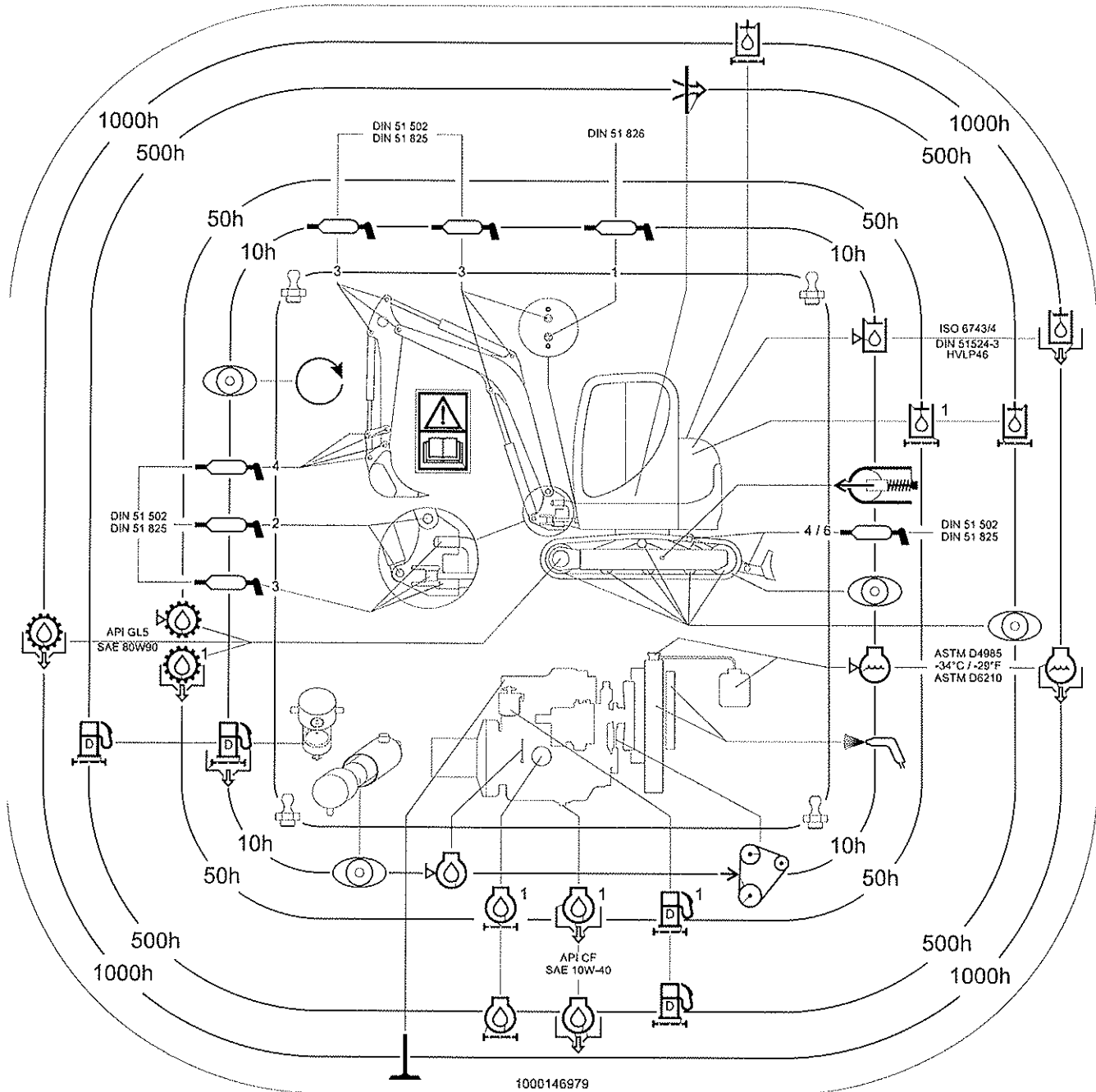
5.16 Adesivo di manutenzione

Spiegazione dei simboli dell'adesivo di manutenzione

Simbolo	Gruppo	Spiegazione
	Generale	Controllo visivo
	Generale	Lubrificazione
	Impianto di alimentazione del carburante	Scarico della condensa
	Impianto di alimentazione del carburante	Sostituzione del filtro del carburante, pulizia del prefiltro del carburante
	Radiatore	Controllo del livello dell'acqua di raffreddamento
	Radiatore	Scarico del liquido di raffreddamento e riempimento con nuovo liquido
	Motore	Controllo del gioco delle valvole ed eventuale regolazione
	Motore	Controllo del livello dell'olio motore
	Motore	Sostituzione dell'olio motore
	Motore	Sostituzione del filtro dell'olio
	Motore	Controllo della tensione della cinghia trapezoidale
	Trazione di marcia	Sostituzione dell'olio
	Trazione di marcia	Controllo del livello dell'olio
	Meccanismo di traslazione	Controllo della tensione delle catene
	Impianto idraulico	Controllo del livello dell'olio
	Impianto idraulico	Sostituzione dell'olio idraulico
	Impianto idraulico	Sostituzione del filtro dell'olio idraulico e del filtro di aerazione



Simbolo	Gruppo	Spiegazione
	Alette di raffreddamento	Pulire
	Riscaldamento, impianto di climatizzazione	Sostituire il filtro di ricircolo





6 Dati tecnici

6.1 Telaio

Telaio stabile in lamiera di acciaio, motore con cuscinetti di gomma

6.2 Motore

Tipo 38Z _s		
Tipo di motore	Tier II	Tier III
Marca	Motore diesel Yanmar	
Tipo	3TNV88-PNS	3TNV88-BPNS
Modello	Motore diesel a 4 tempi raffreddato ad acqua	
Numero dei cilindri	3	
Cilindrata	1642 cm ³	
Alesaggio e corsa	88 x 90 mm	
Potenza	21 kW a 2400 min ⁻¹	
Coppia max.	101,5 – 110,5 Nm a 1100 min ⁻¹	110 Nm a 1000 min ⁻¹
N. max. di giri senza carico	2500 +/- 25 min ⁻¹	
Numero di giri con motore al minimo	1100 +/- 50 min ⁻¹	
Sistema di iniezione	Iniezione diretta	
Dispositivo ausiliario di avviamento	Candeletta di preriscaldamento (tempo di preriscaldamento 10 – 15 s)	Candeletta di preriscaldamento (tempo di preriscaldamento 10 – 15 s)
Max. inclinazione (alimentazione di olio al motore garantita):	30° in tutte le direzioni Tenere conto della capacità di salita del veicolo (30° / 58%)!	
I livelli di emissione sono conformi a	97/68/EC Livello 2 EPA	97/68/EC EPA

6.3 Impianto idraulico

Idraulica	Tipo 38Z _s
Pompa	Pompa doppia a portata variabile + pompa doppia a ingranaggi 2 x 16 + 10,5 + 4,5 ccm
Portata	2 x 40 + 26,3 + 11,3 l/min. a 2500 giri/min.
Pressione di servizio per idraulica di lavoro e di marcia	240 bar
Pressione di servizio meccanismo di rotazione	210 bar
Radiatore olio idraulico	Standard
Capacità serbatoio idraulico	45 litri



6.4 Telaio e meccanismo di orientamento

Telaio/Meccanismo di orientamento	Tipo 38Z ₃
2 velocità di marcia	2,8 / 4,6 km/h
Capacità di salita	30° / 58%
Larghezza catena	300 mm
Numero di rotelle di presa per lato	4 pezzi
Distanza dal suolo	280
Pressione al suolo	0,34 kg/cm ²
Velocità di rotazione della torretta	8,8 giri/min.

6.5 lama di livellamento

lama di livellamento	Tipo 38Z ₃
Larghezza / altezza	1740 / 345 mm
Corsa max. sopra / sotto piano	390 / 450 mm

6.6 Idraulica di lavoro

Idraulica di lavoro	Tipo 38Z ₃
Portata della pompa idraulica:	2 x 40 + 26,3 + 11,3 l/min a 2500 min ⁻¹
Distributore	11 sezioni / 12 sezioni (3° circuito di comando)
Pressione d'esercizio max.	240 ^{±5} bar
Limite pressione principale braccio di sollevamento / cucchiaio / stelo del cucchiaio	240 ^{±3} bar
Limitazione pressione principale lama di livellamento	210 ^{±3} bar
Limitazione pressione principale pressione pilota	34 ^{-0/+3} bar
Limitazione pressione principale azionamento rotazione limitazione pressione motore	200 bar
Filtro	Filtro sul ritorno
Serbatoio dell'olio idraulico	45 l

6.7 Impianto elettrico

Impianto elettrico	
Alternatore	12 V 55 A
Motorino di avviamento	12 V 1,7 kW
Batterie	12 V 71 Ah
Presse	Ad esempio per accendisigari, max. 15 A

Scatola dei fusibili a sinistra sotto il sedile di guida

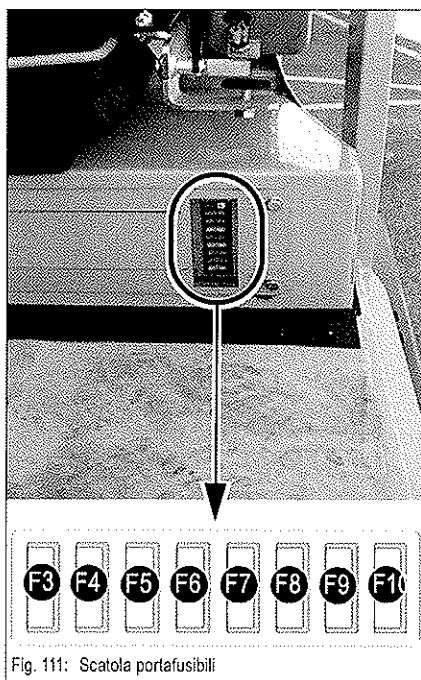


Fig. 111: Scatola portafusibili

Fusibile n.	Corrente nominale (A)	Circuito protetto
F3	10 A	– Indicatori, magneti di arresto, relè
F4	10 A	– Faro sul braccio di sollevamento
F5	15 A	– Faro sul tetto
F6	10 A	– Valvole, clacson
F7	15 A	– Riscaldamento, climatizzatore
F8	10 A	– Tergicristalli, illuminazione interna
F9	10 A	– Luce rotante, radio
F10	15 A	– Presse, accendisigari

Scatola dei fusibili principale con relè in alto a sinistra nel vano motore

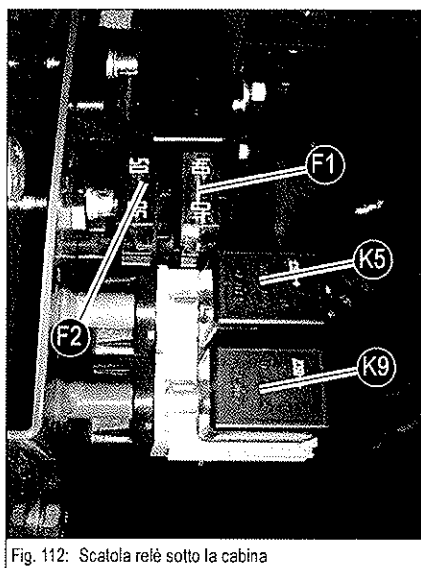


Fig. 112: Scatola relè sotto la cabina

Fusibile n.	Corrente nominale (A)	Circuito protetto
F1	40 A	– Avvio, preriscaldamento, magneti di arresto
F2	50 A	– Pompa di rifornimento, fusibile principale, bloccetto dell'accensione

Relè n.	Circuito protetto
K 9	– Magneti di arresto
K 5	– Preriscaldamento

Relè

I relè si trovano nella relativa scatola sotto la cabina, sull'altezza della mensola girevole

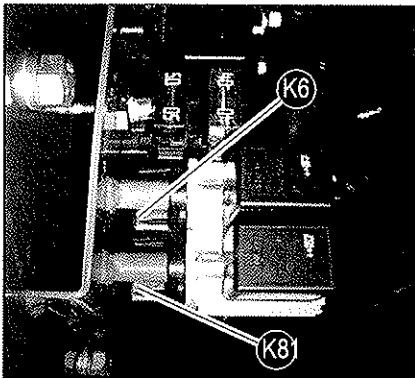


Fig. 113: Relè

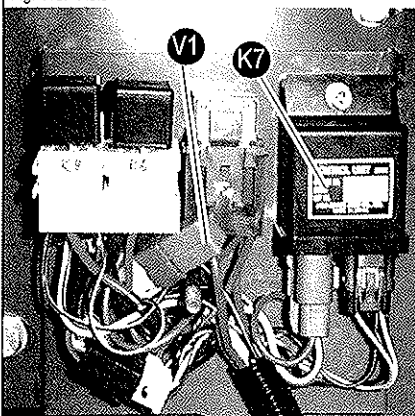


Fig. 113: Relè

Relè di commutazione n.	Circuito protetto
K 6	- Timer preriscaldamento
K 7	- Relè di avviamento
K 8	- Timer magnete di arresto
V 1	- Diodo

6.8 Misurazione dei rumori

Livello di potenza sonora	Tipo 38Z ^o
Livello di potenza acustica (L_{WA})	95 dB(A)
Livello di pressione acustica (L_{PA}) per il conducente	75 dB(A)



Avvertenza!

La misurazione del livello di potenza sonora è stata effettuata in base alla direttiva CE 2000/14. Il livello di rumore per l'udito del conducente è stato misurato in base alle direttive CE 84/532, 89/514 e 95/27.

La superficie del posto di misurazione era asfaltata.

**6.9 Vibrazioni**

Vibrazioni	
Valore effettivo di accelerazione delle braccia *	< Valore d'intervento
Valore effettivo di accelerazione del corpo *	< Valore d'intervento

* Misurazioni a norme 2002/44/CE (scavi, marcia e operazioni con martello Neuson). Funzionamento e manutenzione della macchina e degli attrezzi portati in conformità al manuale d'uso.

6.10 Tabella di miscelazione del refrigerante

Temperatura esterna fino a °C	Refrigerante			
	Acqua Vol.-%	Agente anticorrosione cm³/l		Agente antigelo Vol.-%
4	99	10	1	-
-10	79			20
-20	65			34
-25	59			40
-30	55			44

6.11 Dimensioni tipo 38Z

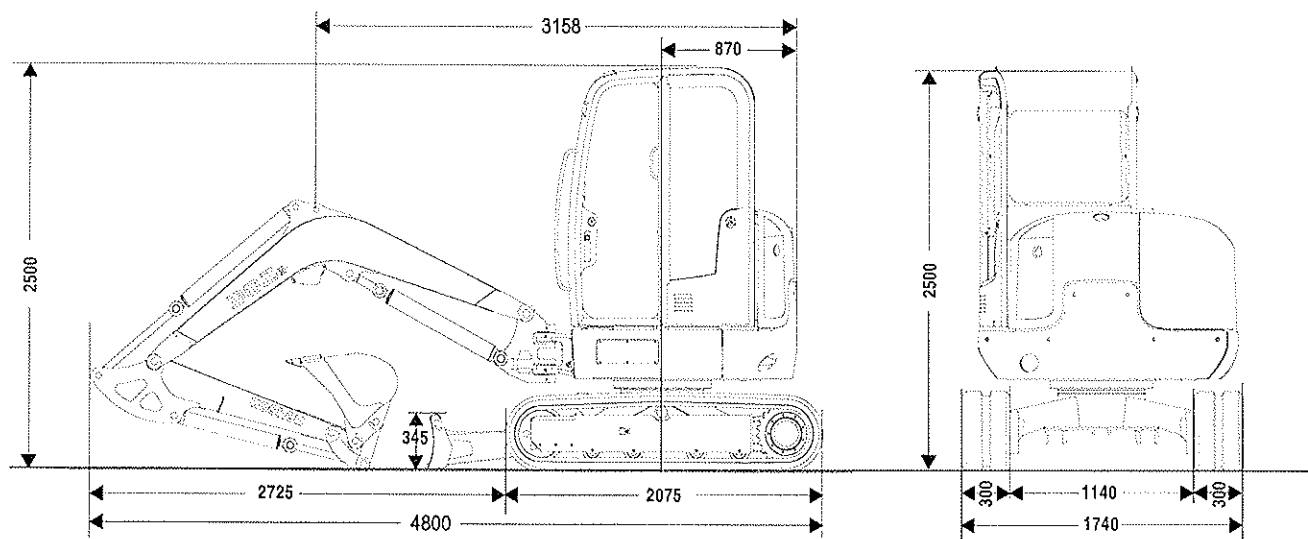
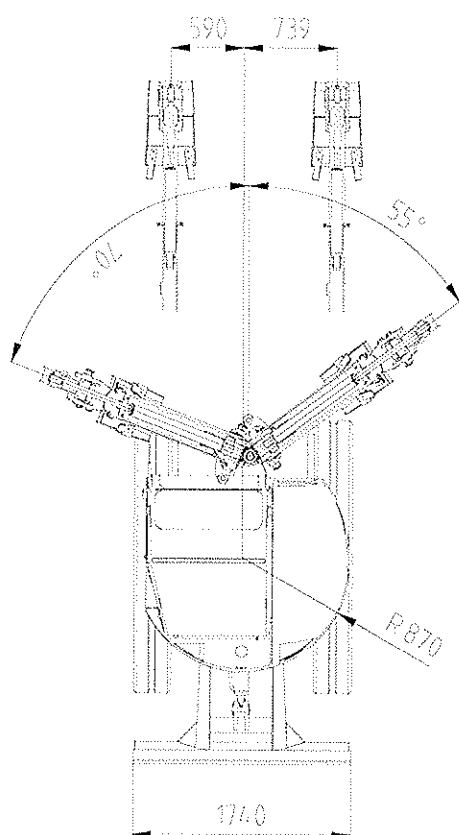
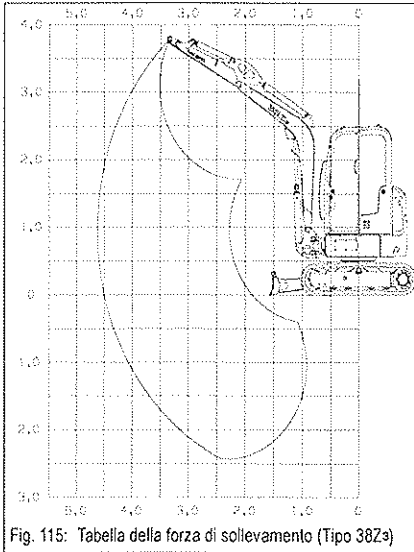


Fig. 114: Dimensioni del veicolo (tipo 38Z)



Dati principali	Tipo 38Z
Massa operativa con cabina / tettuccio	3630 / 3550 kg
Altezza	2500 mm
Larghezza	1740 mm
Lunghezza di trasporto	4800 mm
Profondità max. di scavo	3110 mm
Lunghezza stelo cucchiaio standard	1400 mm
Lunghezza stelo cucchiaio lungo	1650 mm
Profondità max. di scavo stelo cucchiaio lungo (+ 300 mm)	3360 mm
Profondità max. di penetrazione verticale	2430 mm
Profondità max. di penetrazione verticale con stelo del cucchiaio lungo	2670 mm
Altezza max. di penetrazione	4530 mm
Altezza max. di penetrazione con stelo del cucchiaio lungo	4660 mm
Altezza max. di rovesciamento	3220 mm
Altezza max. di rovesciamento con stelo del cucchiaio lungo	3350 mm
Raggio max. di scavo	5300 mm
Raggio max. di scavo con stelo del cucchiaio lungo	5540 mm
Sbraccio max. al suolo	5300 mm
Sbraccio max. al suolo con stelo del cucchiaio lungo	5430 mm
Forza max. di strappo sulla dentatura del cucchiaio	25,7 kN
Forza max. di strappo con stelo del cucchiaio standard	21,9 kN
Forza max. di strappo con stelo del cucchiaio lungo	19,4 kN
Raggio di rotazione posteriore min.	870 mm
Sporgenza posteriore max. torretta ruotata di 90°	0 mm
Spostamento max. braccio sul centro del cucchiaio lato destro	739 mm
Spostamento max. braccio sul centro del cucchiaio lato sinistro	590 mm

6.12 Tabella della forza di sollevamento 38Z



				4,5m		3,5m		2,5m	
B	A								
	3,0m						860*	860*	
2,0m				790*	425	785*	640		
1,0m	825*	395	840*	410	1050*	600	1735*	975	
0,0m	805*	385	855*	400	1210*	570	2025*	925	
-1,0m						1160*	565	1875*	915
-2,0m								1440*	945

max	Carico ammesso con stelo del cucchiaio esteso
A	Sbraccio dal centro della piattaforma girevole
B	Altezza del gancio di carico
*	Forza di sollevamento limitata dal sistema idraulico

Tutti i valori in tabella sono in kg, per una posizione orizzontale su una superficie stabile e senza cucchiaio.

	con sostegno della lama di livellamento in direzione di marcia
	senza sostegno della lama di livellamento, a 90° rispetto alla direzione di marcia

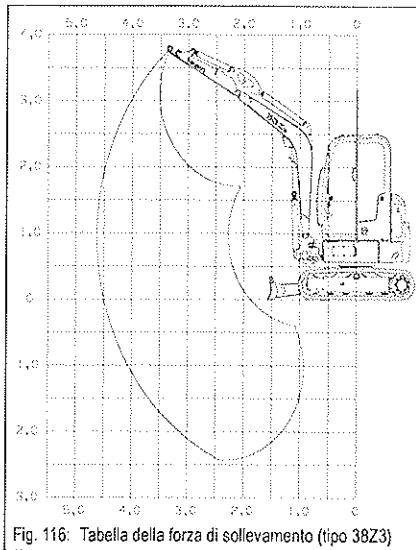
Se è montato un cucchiaio o un altro attrezzo di lavoro, la forza di sollevamento o il carico di ribaltamento si riduce del peso dell'attrezzo.

Base di calcolo: secondo ISO 10567

La forza di sollevamento dell'escavatore compatto è limitata dalla regolazione delle valvole limitatrici di pressione e dalla sicurezza contro il ribaltamento.

Non viene superato il 75% del carico statico di ribaltamento e l'87% del limite idraulico.

6.13 Tabella della forza di sollevamento 38Z Contrappeso (AS)



		4,5m		3,5m		2,5m	
B	A	Diagram		Diagram		Diagram	
	3,0m				660*	660*	
2,0m		790*	460	785*	715		
1,0m	825*	450	840*	465	1050*	675	1735*
0,0m	805*	440	855*	465	1210*	645	2025*
-1,0m					1160*	640	1875*
-2,0m							1440*

max	Carico ammesso con stelo del cucchiaio esteso
A	Sbraccio dal centro della piattaforma girevole
B	Altezza del gancio di carico
*	Forza di sollevamento limitata dal sistema idraulico

Tutti i valori in tabella sono in kg, per una posizione orizzontale su una superficie stabile e senza cucchiaio.

	con sostegno della lama di livellamento in direzione di marcia
	senza sostegno della lama di livellamento, a 90° rispetto alla direzione di marcia

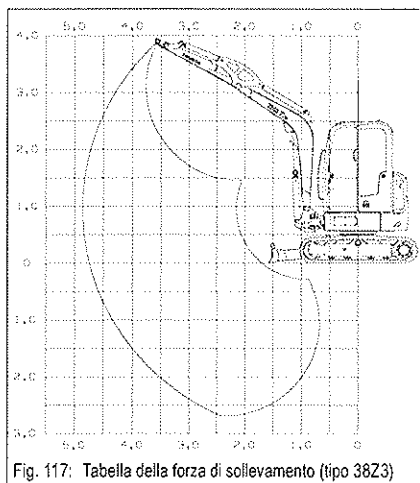
Se è montato un cucchiaio o un altro attrezzo di lavoro, la forza di sollevamento o il carico di ribaltamento si riduce del peso dell'attrezzo.










Base di calcolo: secondo ISO 10567

La forza di sollevamento dell'escavatore compatto è limitata dalla regolazione delle valvole limitatrici di pressione e dalla sicurezza contro il ribaltamento.

Non viene superato il 75% del carico statico di ribaltamento e l'87% del limite idraulico.



6.14 Tabella della forza di sollevamento 38Z, stelo del cucchiaio lungo (AS)



				4,5m		3,5m		2,5m	
B	A								
	3,0m								
2,0m				705*	425	670*	645		
1,0m	755*	360	790*	410	985*	600	1520*	985	
0,0m	750*	350	845*	395	1170*	565	1975*	910	
-1,0m						1175*	550	1920*	895
-2,0m								1570*	915

max	Carico ammesso con stelo del cucchiaio esteso
A	Sbraccio dal centro della piattaforma girevole
B	Altezza del gancio di carico
*	Forza di sollevamento limitata dal sistema idraulico

Tutti i valori in tabella sono in kg, per una posizione orizzontale su una superficie stabile e senza cucchiaio.

	con sostegno della lama di livellamento in direzione di marcia
	senza sostegno della lama di livellamento, a 90° rispetto alla direzione di marcia

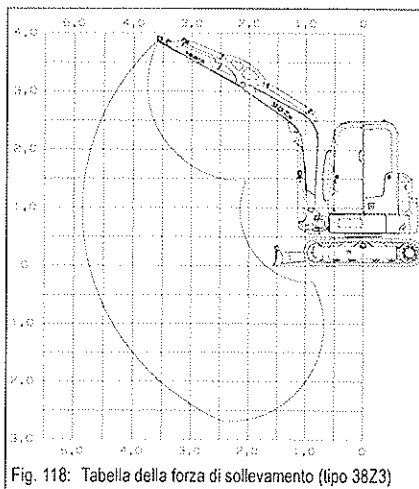
Se è montato un cucchiaio o un altro attrezzo di lavoro, la forza di sollevamento o il carico di ribaltamento si riduce del peso dell'attrezzo.

Base di calcolo: secondo ISO 10567

La forza di sollevamento dell'escavatore compatto è limitata dalla regolazione delle valvole limitatrici di pressione e dalla sicurezza contro il ribaltamento.

Non viene superato il 75% del carico statico di ribaltamento e l'87% del limite idraulico.

6.15 Tabella della forza di sollevamento 38Z, stelo del cucchiaio lungo, contrappeso (AS)



		4,5m		3,5m		2,5m		
B	A							
	3,0m							
2,0m			705*	475	670*	670*		
1,0m	755*	405	780*	460	985*	670	1520*	1085
0,0m	730*	400	845*	445	1170*	635	1975*	1020
-1,0m					1175*	620	1920*	1005
-2,0m							1570*	1025

max	Carico ammesso con stelo del cucchiaio esteso
A	Sbraccio dal centro della piattaforma girevole
B	Altezza del gancio di carico
*	Forza di sollevamento limitata dal sistema idraulico

Tutti i valori in tabella sono in kg, per una posizione orizzontale su una superficie stabile e senza cucchiaio.

	con sostegno della lama di livellamento in direzione di marcia
	senza sostegno della lama di livellamento, a 90° rispetto alla direzione di marcia

Se è montato un cucchiaio o un altro attrezzo di lavoro, la forza di sollevamento o il carico di ribaltamento si riduce del peso dell'attrezzo.

Base di calcolo: secondo ISO 10567

La forza di sollevamento dell'escavatore compatto è limitata dalla regolazione delle valvole limitatrici di pressione e dalla sicurezza contro il ribaltamento.

Non viene superato il 75% del carico statico di ribaltamento e l'87% del limite idraulico.



Neuson Limited
Crown Business Park
Tredegar
Gwent South Wales NP22 4EF
telefono (+44) 1495 723083
fax (+44) 1495 713941
e-mail office@liftondumpers.com
www.neusonkramer.com

Neuson Baumaschinen GmbH
Haidfeldstrasse 37
A-4060 Linz-Leonding
Austria
Tel.: (+43) 732 90 5 90 - 0
Fax: (+43) 732 90 5 90 - 200
e-Mail verkauf@neuson.com
www.neusonkramer.com



arpav

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

COD. 512112



REGIONE DEL VENETO

Direzione Tecnica
Servizio Controlli Impiantistici
sede di VENEZIA Via...Lissa n. 6
Cap 30174 Tel. +39 041 5445511 - e-mail: PEC: dapve@pec.arpav.it

VERBALE DI VERIFICA PERIODICA
(D.Lgs. 81/008 art71, comma11 e Allegato VII)

Il giorno,

16 FEB. 2016

Il sottoscritto

Dott. Moroni Diego

ha provveduto alla:

- prima verifica periodica
- verifica periodica (successiva alla prima)

del/della:

- ponte mobile sviluppabile
- carro raccogli frutta
- ascensore/montacarichi da cantiere
- ponte sospeso e relativi argani
- scala aerea ad inclinazione variabile

gru I -

- carrello semovente a braccio telescopico
- piattaforma autosollevante su colonne
- idroestrattore
- _____

Tipo **ESCAVATORE** Portata **975 KG** Matricola **VE 200390 / 08**
 Marca **NEUSON**, anno costr. **2008** Modello **38Z3** Nr. di fabbrica **AG01119**
 Installato/utilizzato nel cantiere stabilimento della ditta

Ed ha rilevato quanto segue:

- 1) Condizioni generali di conservazione e manutenzione: *soddisfacenti dall'esame visivo e dalle prove di funzionamento nei limiti di ispezionabilità consentiti nel normale esercizio;*
- 2) Esame degli organi principali: *Non sono emersi difetti degni di nota;*
- 3) Comportamento durante le prove di funzionamento dell'apparecchio e dei dispositivi di sicurezza: *Regolare alle prove di funzionamento, hanno agito;*
- 4) Configurazione e dati tecnici relativi al momento della verifica: *Come da manuale di uso e manutenzione a corredo della macchina.*

Osservazioni:

Ditta Proprietaria/ Fatturare a :

ESITO DELLA VERIFICA

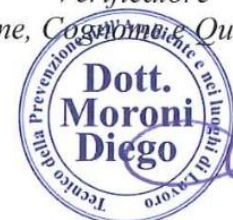
In base a quanto rilevato ed al risultato delle prove eseguite di cui presente verbale, lo stato di funzionamento e di conservazione della suddetta attrezzatura di lavoro:

- risulta adeguato ai fini della sicurezza:**
- ~~non risulta adeguato a fini della sicurezza, per i seguenti motivi:~~

Luogo e data, **FUSINA (VE)** 16 FEB. 2016

Firma del datore di lavoro o
suo rappresentante

Verificatore
Nome, Cognome e Qualifica



Diego

1

REPUBBLICA ITALIANA



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI, LA NAVIGAZIONE ED I SISTEMI INFORMATIVI STATISTICI

N. REC.

Imposta di bollo assolta mediante versamento in sede postale ai sensi dell'art. 7 della Legge 18 ottobre 1978, n. 826.

[Redacted]

* DUPLICATO CERTIFICATO TECNICO
 IN UFFICIO PROVINCIALE DI PADOVA
 VISTE LE NORME DEL TESTO UNICO APPROV. D.P.R. 7/08/88
 VISTO PRECEDENTE CERTIFICATO SI RILASCIATA IL CERTIFICATO TECNICO DESCRITTO NELLE SEGUENTI SCHEDE E REGISTRATO CON LA TARGA SOPRA INDICATA PER LA CIRCOLAZIONE ED IL TRAFFICO STRADALE

[Redacted]

CATEGORIA - MACCHINA OPERATRICE SEMOVENTE
 FABBR/TIPO NEUSON 392
 OMOLOGAZ E456123NDUFFDBB TEL AG01119
 PADOVA 30/08/13 PL. IL DIRETTORE

CODICE AGENZIA > 2817 <



2

N° [Redacted]

30/08/13

N. REC. [Redacted]

CERTIFICATO TECNICO

DATA RICHIESTA 12/08/13

** ATTREZZATURE **

ESCAVATORE

LUNGH 04,800 LARGH 1,740 SEALZO ANT. POST 0,001

MASSE KG -TARA 03630 PORTATA NON ATTA COMPL 003630

RINNO MASSA MAX ASSE VEL MAX 06,1

CINGOLATA

FRENT SERV IDRAULICO SOCC

** PRESCRIZIONI PER LA CIRCOLAZIONE SU STRADA **

** E' VIETATA LA CIRCOLAZIONE SU STRADA **

DATA I TRM 21/11/08 MARCA CR 000501978 DEL 12/04/13



neuson®

EG-Konformitätserklärung

EC-Declaration of Conformity / Déclaration „CE“ de Conformité
Certificato di conformità

Gemäß Maschinen-Richtlinie 98/37/EG, Anhang II A

As defined by the Machinery Directive 98/37/EC, Annex II A
Conformément à la directive „CE“ relative aux machines 98/37/CE, Annexe II A
Direttiva Macchine 98/37/CE, Allegato II A

Der Unterzeichnende
The undersigned
soussigné
Il sottoscritto

NEUSON Baumaschinen GmbH
Haidfeldstraße 37
A-4060 Leonding



neuson

Neuson Baumaschinen GmbH
Haidfeldstraße 37, A-4060 Linz-Leonding
Tel. (+43 70) 90 590-0
e-Mail office@neuson.com

bescheinigt, daß die Baumaschine,
hereby certifies that the construction equipment
atteste par la présente que l'engin de chantier
attesta che la macchina per cantiere

1. Art/category/catégorie/categoria

Compactbagger / Track excavator
Pelle sur chenille / Escavatore cingolato

2. Fabrikmarke/mark/marque/marca

NEUSON

3. Typ/type/type/tipo

38Z3

4. Nummer innerhalb der Typenserie des Geräts
Equipment serial number (per type)
Numéro de série de la machine (par modèle)
numero di serie del tipo della macchina

AG01119

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht
complies with the following provisions applying to it
correspond aux dispositions pertinentes suivantes
è a rispetto delle seguenti norme vigenti

98/37/EG
89/336/EG
2000/14/EG

Angewandte harmonisierte Normen
Applied harmonized standards
Normes harmonisées
norme armonizzate

EN 292-1:1991; EN 292-2:1995
EN 474-1:1994; EN 474-5:1996
EN 982:1996

Nationale Normen und technische Spezifikationen
Applied national technical standards and specifications
Normes et spécifications techniques nationales qui ont été utilisées
norme e specificazioni tecniche nazionali

Gemessener Schalleistungspegel
Measure Sound Power Level
Niveau sonore mesuré de la puissance
Livello di potenza accustica misurato

95,3 dB

Garantierter Schalleistungspegel
„A“ weighted Sound Power Level
Niveau sonore garanti de la puissance
Livello di potenza accustica garantito

95 dB

Zertifikat-Nr.: OR/01540

Certificate No.)

Attestation n°)

No.

Neuson Baumaschinen GmbH

Werk Linz: Haidfeldstraße 37, A-4060 Linz-Leonding, Tel. (+43 70) 90 590 0, Fax (+43 70) 90 590-200, e-Mail office@neuson.com, www.neusonkranner.com
Geschäftsführung: Johannes Mahringer, Josef Erlinger, Alexander Khinast; Sitz der Gesellschaft: Leonding, DVR 0992097, LG Linz FN 174791a, Gerichtsstand Linz,
Steuernr. 235/7203, UID-Nr. ATU45389100

Bankverbindung: BA-C/A AG, Wien, BLZ 11920, KtoNr. 0992-42273/00; Sparkasse Linz, BLZ 20320, KtoNr. 0500-001839
Ööyrische Hypo Vereinsbank, München, BLZ 70020270, KtoNr. 15042005



neuson[®]

Einbezogene Prüfstelle
The notified body
L'organisme habilité conformément
Ente di controllo informato

TÜV Anlagen und Umwelt GmbH
Westendstraße 199
D-80686 München

Die gemeldete Stelle nach Anhang VII
The notified body according to Annex VII
L'organisme habilité conformément à l'Annexe VII
organismo notificato secondo Allegato VII


Fachausschuß Tiefbau
Landsbergerstr. 309
D - 80687 München

Wurde (wird) eingeschaltet zur / was (is) engaged for / Intervient pour / È stata (verrà) destinata a

Freiwilligen Baumusterprüfung
Voluntary type-examination
Effectuer l'examen de type volontaire
esame volontario di tipo

Baumusterprüfbescheinigungs-Nr.: **06072-E**
Examination certificate No.)
Attestation de type n°)
numero dell'attestato di certificazione CE

Leonding, 26.03.2008
Ort, Datum / Place, date / Lieu, date
eseguito a, data


Hans Neunteufel, Geschäftsführer
Unterschrift / Signature / Signature / firma



Motore

Modello / Tipo	Yanmar 3TNV88 motore diesel 3 cilindri raffreddato ad acqua
max. potenza	27,1 kW (36,8 CV)
Resa al volano ISO	21 kW (28,6 CV)
Cilindrata	1642 cm ³
Numero di giri nominale	2400 min ⁻¹
Batteria	12V/71Ah
Capacità serbatoio diesel	44 l



Sistema Idraulico

Pompa	Doppia pompa a portata variabile + doppia pompa ad ingranaggi
Portata	2 x 40 + 26,3 + 11,3 l/min
Pressione dei circuiti (traslazione)	240 bar
Pressione dei circuiti (rotazione)	210 bar
Radiatore dell'olio idraulico	di serie
Capacità serbatoio olio idraulico	38,5 l



Autoteleai e Rotazione

2 Velocità di traslazione	2,8 km/h e 4,6 km/h
Pendenza superabile	30°/58 %
Larghezza cingoli	300 mm
Numero rulli	4
Altezza dal suolo	280 mm
Pressione al suolo	0,34 kg/cm ²
Velocità rotazione	8,8 min ⁻¹



Lama

Larghezza	1740 mm
Altezza	345 mm
Sollevamento massimo rispetto al suolo	390 mm
Abbassamento massimo rispetto al suolo	450 mm



Tabella sollevamento

A	max.		4,5 m		3,5 m		2,5 m	
	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
3,0 m	-	-	-	-	660*	660*	-	-
2,0 m	-	-	790*	425	785*	640	-	-
1,0 m	825*	395	840*	410	1050*	600	1735*	975
0,0 m	805*	385	855*	400	1210*	570	2025*	925
-1,0 m	-	-	-	-	1160*	565	1875*	915
-2,0 m	-	-	-	-	-	-	1440*	945

A = Sbraccio dal centro ralla, B = Altezza del carico dal livello del suolo
 *La forza di sollevamento è limitata idraulicamente.
 I dati (kg) s'intendono senza attrezzi di scavo e corrispondono alla ISO 10567.
 Laterale con supporto lama. Non vengono superati né il 75% del carico statico di ribaltamento
 né l'87% della forza di sollevamento idraulica.



Livello Sonoro

Livello potenza acustica (L _{WA}) (secondo 2000/14/EG)	95 dB(A)
Livello pressione acustica (L _{PA}) (secondo ISO 6394)	77 dB(A)



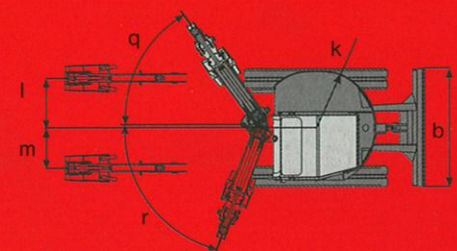
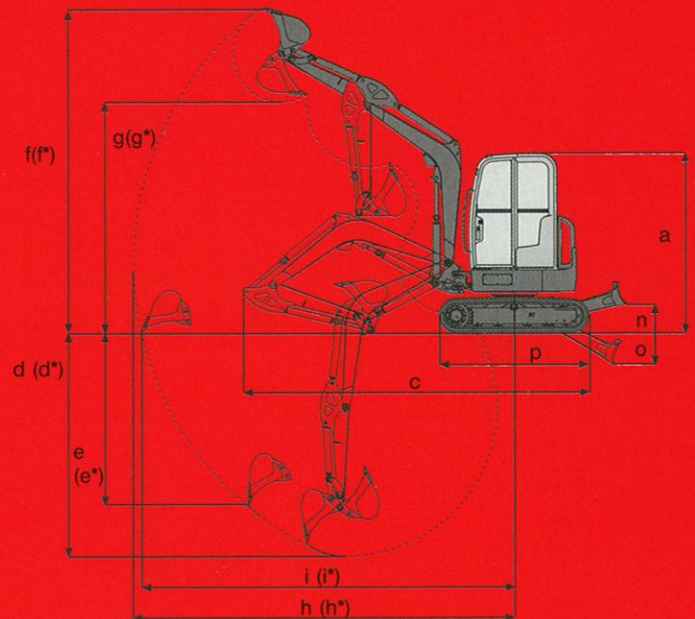
Dati Principali

Peso di trasporto con cabina/canopy 3630/3550 kg

Dimensioni

a	Altezza	2500 mm
b	Larghezza	1740 mm
c	Lunghezza di trasporto	4800 mm
d	max. profondità di scavo	3110 mm
d*	max. profondità di scavo (braccio lungo)	3360 mm
e	max. profondità di scavo verticale	2430 mm
e*	max. profondità di scavo verticale (braccio lungo)	2670 mm
f	max. altezza di scavo	4530 mm
f*	max. altezza di scavo (braccio lungo)	4660 mm
g	Altezza massima di versamento	3220 mm
g*	Altezza massima di versamento (braccio lungo)	3350 mm
h	Raggio massimo di scavo	5300 mm
h*	Raggio massimo di scavo (braccio lungo)	5540 mm
i	max. raggio d'azione al suolo	5300 mm
i*	max. raggio d'azione al suolo (braccio lungo)	5430 mm
j	max. sporgenza laterale torretta	0 mm
k	Raggio minimo di rotazione coda	870 mm
l	max. traslazione braccio al centro benna lato destro	740 mm
m	max. traslazione braccio al centro benna lato sinistro	590 mm
n	max. altezza di sollevamento lama	390 mm
o	max. profondità lama	450 mm
p	Lunghezza carro	2075 mm
q	Raggio max. brandeggio dx	55°
r	Raggio max. brandeggio sx	70°

max. forza di scavo 19,4 kN
 max. forza di scavo (braccio lungo) 21,9 kN
 Forza di strappo al penetratore 28,6 kN



Dotazione Standard

Dati Generali

- Cingoli in gomma 300 mm
- Lama
- Faro di lavoro sul braccio di sollevamento
- Dotazione utensili, pompa per il grasso e manuale uso e manutenzione

Motore

- Motore diesel YANMAR raffreddato ad acqua

Cabina

- Tettuccio: Sedile comfort regolabile ammortizzato rivestito in finta pelle, dotato di cintura di sicurezza, il tettuccio è staccabile e mantiene a norma FOPS, TOPS e ROPS.

Idraulica

- Regolatore della somma delle portate
- Radiatore dell'olio idraulico
- Pilotaggio idraulico con comando joystick
- Distribuzione a valvole secondo ISO, DIN, SAE, PCSA ed EURO
- Raccordi dell'idraulica ausiliare (bidirezionale) sul braccio penetratore (1400 mm)
- Auto2-Speed sulla traslazione
- Tubatura di ritorno dell'idraulica ausiliare maggiorata con scarico diretto nel serbatoio (p.es. per martelli demolitori, ecc.)

Neuson Baumaschinen GmbH
Haidfeldstraße 37
A-4060 Linz-Leonding
Tel. +43 (0)732 90 590-0
Fax +43 (0)732 90 590-200
e-Mail verkauf@neuson.com
www.neusonkramer.com

Kramer-Werke GmbH
Nußdorfer Straße 50
D-88662 Überlingen
Tel. +49 (0)7551 802-0
Fax +49 (0)7551 802-260
e-Mail info@kramer.de
www.neusonkramer.com

Neuson Ltd.
Crown Business Park
Dukestown, Tredegar
Gwent. NP22 4EF
United Kingdom
Tel. +44 (0)1495 72 30 83
Fax +44 (0)1495 71 39 41
e-Mail uksales@neuson.com
www.neusonkramer.com

Opzioni

38Z^e

Cabina

- Cabina e vetri sicurezza (Cabina ribaltabile lateralmente, riscaldamento, finestrino laterale scorrevole, parabrezza scorrevole tergi-lava cristallo, rivestimento interno completo; la cabina è staccabile e mantiene a norma FOPS, TOPS e ROPS)
- Tettuccio con vetro post
- Aria condizionata
- Radio

Idraulica

- 3° circuito idraulico
- Olío Panolin biologico
- BP-Biohyd SE46 olio biologico
- Innesto rapido faccia piana
- Comando proporzionale (per idraulica ausiliare)
- Valvole shock per idraulica ausiliare
- Valvole di sicurezza D (Antiribaltamento e antiscoppio 1° braccio)
- Valvole di sicurezza F (Antiribaltamento e antiscoppio 1° e 2° braccio)
- Tubature per pinza

Verniciatura

- Verniciatura 1 RAL (Solo parti rosse)
- Verniciatura 1 no RAL (Solo parti rosse)
- Verniciatura cabina RAL (Solo colori RAL)

Altro

- Faro cabina (anteriore)
- Faro cabina (anteriore e posteriore)
- Antifurto
- Lampeggiante
- Zavorra
- Penetratore lungo (+250 mm)
- Security 24 (1500 h) (Proroga della garanzia a 24 mesi o 1500 ore di lavoro)
- Security 24 (2000 h) (Proroga della garanzia a 24 mesi o 2000 ore di lavoro)

Pacchetti opzioni

- Pacchetto specchi (Specchi retrovisori destro e sinistro)



neuson®

Se reserva el derecho a efectuar alteraciones sin previo aviso.
Nos reservamos el derecho a cambiar las especificaciones sin previo aviso.
El acuerdo contractual es decisivo.

10/07 Art. 1000152200

Manuale d'uso

Escavatore cingolato

38Z₃



Tipo di veicolo
Edizione
Lingua
Numero articolo

38Z3
2.0
Italiano
1000154742

Documentazione

Titolo	Codice d'ordine
Manuale d'uso	1000154742
Manuale di manutenzione	1000161311
Elenco dei ricambi	1000154749

Legenda dell'edizione

Edizione	Pubblicata
1.0	09 / 2005
1.1	01 / 2006
1.2	07 / 2006
1.0	09 / 2005
2.0	10 / 2007

Copyright – 2007 Neuson Baumaschinen GmbH, Linz-Leonding
Stampato in Austria
Tutti i diritti riservati

La presente pubblicazione deve essere utilizzata esclusivamente per la destinazione d'uso prevista. Inoltre, in assenza di una specifica autorizzazione per iscritto, la pubblicazione non può essere in alcun modo duplicata - né per intero né parzialmente - né tradotta in altre lingue.

Il veicolo rappresentato nell'immagine di copertina può essere provvisto di attrezzature opzionali (AS).



neuson

Neuson Baumaschinen GmbH
Haidfeldstrasse 37
A-4060 Linz-Leonding

Pubblicazione: BA 38z3 It
Codice.: 1000154742
Edizione: 2.0

**indice**

Introduzione	
Indicazioni per la consultazione del manuale d'uso	1-1
Panoramica del veicolo	1-2
Breve descrizione	1-3
Trazione	1-3
Idraulica di lavoro	1-3
Sistema di raffreddamento	1-3
Cabina (ROPS, TOPS e FOPS)	1-3
Campi di impiego, utilizzo di attrezzi portati	1-4
Impiego: attrezzo portato	1-4
Normativa	1-5
Dichiarazione di conformità CE Direttiva 38Z ₃ fino al numero di serie AG00572	1-6
Dichiarazione di conformità CE Direttiva 38Z ₃ dal numero di serie AG00573	1-7
Targhette del modello e numeri degli apparecchi	1-8
Altre targhette e simboli	1-10
...esternamente nel veicolo	1-10
...nella cabina di guida	1-12
Estintore	1-14
Norme di sicurezza	
Simboli che contrassegnano avvertenze e indicazioni di pericolo	2-1
Garanzia	2-1
Impiego previsto ed esclusione di responsabilità	2-2
Norme generali di comportamento e di sicurezza	2-3
Norme organizzative	2-3
Selezione e qualifica del personale, obblighi fondamentali	2-4
Norme di sicurezza per l'uso	2-5
Uso normale	2-5
Impiego come elevatore	2-6
Rimorchi e attrezzi portati	2-7
Trasporto	2-7
Norme di sicurezza per la manutenzione e la cura	2-8
Indicazione di pericoli specifici	2-10
Energia elettrica	2-10
Gas, polvere, vapore, fumo	2-10
Idraulica	2-10
Rumore	2-11
Oli, grassi e altre sostanze chimiche	2-11
Batteria	2-11
Catene	2-11
Comandi	
Panoramica della cabina del veicolo	3-3
Panoramica del cruscotto	3-5
Messa in funzione	3-6
Norme di sicurezza	3-6
Prima messa in funzione	3-6
Periodo di rodaggio	3-6
Liste di controllo	3-7
Lista di controllo „Avvio“	3-7
Lista di controllo "Uso"	3-8
Lista di controllo „Arresto del veicolo“	3-8
Guida con l'escavatore	3-9
Interruttore di accensione candele di preriscaldamento	3-9
Leva acceleratore	3-9
Regolazione automatica del regime di rotazione (AS.)	3-9



Panoramica delle spie di segnalazione e di controllo	3-10
Prima di avviare il motore	3-12
Informazioni generali Avvio del motore	3-12
Procedimento	3-12
Avvio con immobilizzatore (AS)	3-13
Avvio a basse temperature	3-13
Se il motore si è acceso	3-14
Riscaldamento del motore	3-14
Avvio del motore con il dispositivo ausiliario di avviamento (batteria alimentatrice) 3-14	
Istruzioni particolari per la circolazione su strade pubbliche	3-15
Avvio del veicolo	3-15
Leva di guida	3-15
Cambio sovrasmoltiplicato	3-16
Freno idraulico	3-16
Freno meccanico	3-16
Percorsi in pendenza	3-17
Norme di sicurezza specifiche	3-17
Percorsi su pendii	3-18
Azionamento della lama di livellamento	3-19
Messa fuori servizio della macchina	3-20
Arresto della macchina su pendii	3-21
Impianto di illuminazione	3-21
Faro sul tettuccio (AS)	3-22
Illuminazione interna	3-22
Proiettore girevole di riconoscimento (AS)	3-22
Riscaldamento e ventilazione della cabina di guida	3-23
Regolazione del riscaldamento	3-23
Impianto lavavetri	3-23
Serbatoio dell'impianto lavavetri	3-24
Climatizzatore (AS)	3-24
Ricircolo	3-25
Regolazione del sedile	3-25
Regolazione del peso	3-26
Regolazione dell'altezza	3-26
Regolazione longitudinale	3-26
Regolazione dell'inclinazione dello schienale	3-26
Cintura di sicurezza	3-27
Uscita d'emergenza	3-28
Parabrezza	3-29
porta del conducente	3-30
Cofano del motore	3-31
Interruttore generale batteria tipo 38Z3	3-32
Ribaltamento della cabina	3-32
Uscita dalla porta della cabina di guida	3-35
Regolazione del bracciolo sinistro	3-36
Recupero dell'escavatore cingolato	3-36
Recupero	3-36
Caricamento del veicolo con la gru	3-37
Caricare e trasportare il veicolo	3-38
Imbracatura del veicolo	3-39
Lavorare con il veicolo	3-40
Norme di sicurezza generali	3-40
Panoramica – Leva di comando / Comando ISO	3-41
Leva di comando sinistra	3-41
Meccanica di rotazione del braccio	3-41
Abbassamento del braccio a motore fermo	3-42



Riduzione della pressione 3-42

Rotazione torretta 3-43

Freno del meccanismo di rotazione 3-43

Distributore di commutazione comando SAE / ISO (AS) 3-44

 Leva di comando sinistra 3-44

 Leva di comando destra 3-44

 Posizione del distributore 3-45

 Distributore 3-45

Panoramica– Leva di comando proporzionale (AS) 3-46

 Funzione 3-46

 Comportamento in caso di guasto 3-47

 Leva di comando sinistra 3-47

 Commutazione idraulica supplementare / rotazione del braccio 3-48

 Indicatore di stato idraulica supplementare / rotazione del braccio ON/OFF .. 3-48

 Uso del braccio / dell'idraulica supplementare 3-48

 Operazioni con martello 3-48

 Regolazione della sensibilità di comando: 3-49

 Indicatore di stato curve caratteristiche 3-49

 Abbassamento del braccio a motore fermo 3-50

 Riduzione della pressione 3-50

 Rotazione torretta 3-51

 Freno del meccanismo di rotazione 3-51

Panoramica – Leva di comando del 3° circuito di comando (AS) 3-52

 Leva di comando sinistra 3-52

 Meccanica di rotazione del braccio 3-52

 Abbassamento del braccio a motore fermo 3-53

 Riduzione della pressione 3-53

 Rotazione torretta 3-54

 Freno del meccanismo di rotazione 3-54

Conversione degli attrezzi di lavoro 3-55

 Norme di sicurezza specifiche 3-55

 Smontaggio del cucchiaio 3-55

 Montaggio del cucchiaio 3-56

 Dispositivo di cambio rapido (AS 3-56

 Collegamenti per l'idraulica supplementare 3-57

 Giunti di accoppiamento della benna mordente 3-57

 Attrezzi portati 3-58

 Dispositivo di sicurezza "valvola di arresto automatica (per scoppio tubi)" (AS) 3-58

 Lavori con il cucchiaio standard 3-59

 Operazioni non consentite 3-59

 Posizione di lavoro dell'escavatore 3-60

 Posizione del cucchiaio durante lo scavo 3-60

 Scavare fossi 3-61

 Caricare 3-61

 Livellare 3-61

 Scavare fossi lateralmente 3-62

Lavori di livellamento 3-63

 Livellamento 3-63

 Lavori in fossati 3-63

 Lama di livellamento posteriore 3-64

Segnalatore di sovraccarico (AS) 3-64

Anomalie di funzionamento

 Anomalie di funzionamento del motore 4-1

Manutenzione



Introduzione	5-1
Impianto di alimentazione del carburante	5-2
Norme di sicurezza specifiche	5-2
Rifornimento di carburante	5-2
Impianti di distribuzione	5-3
Specifiche tecniche del gasolio	5-3
Disaerazione del sistema di alimentazione del carburante	5-4
Prefiltro del carburante con separatore d'acqua	5-4
Sistema di lubrificazione del motore	5-5
Controllare il livello dell'olio	5-5
Rabbocco dell'olio motore	5-6
Sistema di raffreddamento del motore e dell'idraulica	5-7
Norme di sicurezza specifiche	5-7
Controllo del livello del liquido di raffreddamento / rabbocco del liquido di raffreddamento	5-8
Filtro dell'aria	5-10
Sostituzione del filtro	5-11
Cinghia trapezoidale	5-12
Controllo della tensione della cinghia trapezoidale	5-12
Messa in tensione della cinghia trapezoidale	5-13
Controllare la cinghia trapezoidale del climatizzatore	5-14
Tensionamento della cinghia trapezoidale del climatizzatore	5-14
Impianto idraulico	5-15
Norme di sicurezza specifiche	5-15
Controllo del livello dell'olio idraulico	5-16
Rabboccare l'olio idraulico	5-17
Avvertenze importanti per l'impiego di olio ecologico	5-18
Valvola pilota	5-19
Controllo delle tubazioni idrauliche di pressione	5-20
Catene	5-21
Controllo della tensione dei cingoli	5-21
Regolazione delle catene	5-22
Trazione	5-23
Controllare e rabboccare il livello dell'olio	5-23
Fare uscire l'olio	5-23
Cura degli attrezzi di lavoro	5-24
Impianto elettrico	5-24
Norme di sicurezza specifiche	5-24
Lavori di cura e manutenzione ordinaria	5-24
Istruzioni relative a componenti speciali	5-25
Generatore trifase	5-25
Batteria	5-26
Lavori di cura e manutenzione generale	5-27
Pulizia	5-27
Istruzioni generali per tutti i tre settori del veicolo	5-27
Interno della cabina di guida	5-28
esterno dell'intero veicolo	5-28
Vano motore	5-28
Collegamenti a vite e fissaggi	5-29
Centri di rotazione e cerniere	5-29
Manutenzione in caso di rimessaggio prolungato	5-30
Preparativi per il rimessaggio	5-30
Messa in funzione dopo il rimessaggio	5-30
Mezzi di esercizio e lubrificanti	5-31
Cambio supplementare dell'olio e dei filtri dell'impianto idraulico	5-32



Piano di manutenzione (generale)	5-33
Adesivo di manutenzione	5-37
Spiegazione dei simboli dell'adesivo di manutenzione	5-37
Dati tecnici	
Telaio	6-1
Motore	6-1
Impianto idraulico	6-1
Telaio e meccanismo di orientamento	6-2
lama di livellamento	6-2
Idraulica di lavoro	6-2
Impianto elettrico	6-3
Scatola dei fusibili a sinistra sotto il sedile di guida	6-3
Scatola dei fusibili principale con relè in alto a sinistra nel vano motore	6-3
Relè	6-4
Misurazione dei rumori	6-4
Vibrazioni	6-5
Tabella di miscelazione del refrigerante	6-5
Dimensioni tipo 38Z ₃	6-6
Tabella della forza di sollevamento 38Z ₃	6-7
Tabella della forza di sollevamento 38Z ₃ Contrappeso (AS)	6-8
Tabella della forza di sollevamento 38Z ₃ stelo del cucchiaio lungo (AS)	6-9
Tabella della forza di sollevamento 38Z ₃ stelo del cucchiaio lungo, contrappeso (AS) .	6-10



A		M	
Abbassamento dell'unità di carico a motore fermo	3-42, 3-50, 3-53	Manutenzione	5-6
Abbreviazioni	1-1	Aggiungere olio motore	5-6
C		Centri di rotazione e cerniere	5-29
Cintura di sicurezza	3-27	Cinghia trapezoidale	5-12
Circolazione su strade pubbliche	3-15	Collegamenti a vite	5-29
Comandi	3-1	Controllare il livello dell'olio motore	5-5
Avvio del motore	3-12	Controllo del livello del liquido di raffreddamento	5-8
Avvio del veicolo	3-15	Controllo del livello dell'olio idraulico	5-16
Braccio regolabile (AS)	3-41, 3-48, 3-52	Disaerazione del sistema di alimentazione del carburante	5-4
Messa fuori servizio della macchina	3-20	Filtro dell'aria	5-11
Panoramica del cruscotto	3-5	Impianto di alimentazione del carburante	5-2
Panoramica della cabina del veicolo	3-3	Impianto elettrico	5-24
Prima di avviare il motore	3-12	Impianto idraulico	5-15
Regolazione in altezza della cintura di sicurezza	3-27	Istruzioni relative a componenti speciali	5-25
Valvola di arresto automatica (AS)	3-58	Lavori di cura e manutenzione generale	5-27
D		Lavori di cura e manutenzione ordinaria	5-24
Dati tecnici	6-1	Manutenzione delle catene	5-21
Dimensioni	6-6	Mezzi di esercizio e lubrificanti	5-31
Idraulica di lavoro	6-2	Olio ecologico	5-18
Impianto elettrico	6-3	Piano di manutenzione	5-33
Motore	6-1	Pulizia	5-27
Rumori	6-4	Rabboccare l'olio idraulico	5-17
Tabella di miscelazione del refrigerante	6-5	Rabbocco del liquido di raffreddamento	5-8
Telaio	6-1	Sistema di lubrificazione del motore	5-5
Vibrazioni	6-5	Sistema di raffreddamento del motore e dell'idraulica	5-7
Dispositivo ausiliario di avviamento	3-14	Tubazioni idrauliche in pressione	5-20
Dispositivo di sicurezza "valvola di arresto automatica (per scoppio tubi)" (AS)	3-58	Manutenzione delle catene	5-21
E		Messa in funzione	3-2
Estintore	1-14	Liste di controllo	3-7
F		Norme di sicurezza	3-6
Filtro dell'aria	5-10	Prima messa in funzione	3-6
G		Mezzi di esercizio e lubrificanti	5-31
Garanzia	2-1	N	
Guida con l'escavatore	3-9	Norme di sicurezza	2-1
I		Impiego come elevatore	2-6
Illuminazione interna	3-22	Manutenzione e cura	2-8
Impianto di illuminazione	3-21	Norme generali di comportamento	2-3
Impianto lavacrystalli	3-23	Pericoli specifici	2-10
Serbatoio	3-24	Rimorchi e attrezzi portati	2-7
Impiego come elevatore	2-6	Simboli di contrassegno	2-1
Impiego previsto ed esclusione di responsabilità	2-2	Trasporto	2-7
Indicazioni		uso	2-5
per la consultazione del manuale d'uso	1-1	O	
Interruttore autoaccensione	3-9	Olio ecologico	5-18
Interruttore generale batteria tipo 38Z3	3-32	P	
L		Panoramica del cruscotto	3-5
Lavoro		Periodo di rodaggio	3-6
Consigli pratici	3-62	Prescrizioni di legge	1-5
Svincolamento del veicolo rimasto bloccato	3-62	Proiettore girevole di riconoscimento	3-22
Liste di controllo	3-7	R	
Livello di rumore	1-10	Regolazione automatica del regime di rotazione (AS.)	3-9
		Regolazione del sedile	3-25
		Regolazione del peso	3-26
		Regolazione dell'inclinazione dello schienale	3-26
		Regolazione longitudinale	3-26
		Regolazione in altezza della cintura di sicurezza	3-27
		Rifornimento di carburante	5-2
		Riscaldamento	3-23



S

Sospensione di carico3-37
Spie di segnalazione e di controllo3-10

T

Targhette e simboli1-10

V

Valvola di arresto automatica (AS)3-58
Veicolo
Breve descrizione1-3
Campi di impiego1-4
Caricamento e trasporto3-38
del veicolo1-2
Ventilazione3-23
Ventilazione nella modalità aria fresca3-23



1 Introduzione

1.1 Indicazioni per la consultazione del manuale d'uso

Il manuale d'uso si trova nell'apposito cassetto portaoggetti situato dietro lo schienale del sedile di guida.

Tale manuale contiene indicazioni importanti per il funzionamento sicuro, corretto ed economico del veicolo. Pertanto non è destinato solamente al personale di servizio nuovo o in via di addestramento, ma serve anche come manuale di consultazione per il personale esperto. Aiuta a evitare pericoli, a ridurre i costi di riparazione e i tempi morti. Inoltre contiene indicazioni che contribuiscono ad aumentare il grado di affidabilità e la durata della macchina. Per tali motivi il **manuale d'uso deve sempre essere a disposizione nel veicolo.**

La sicurezza dell'operatore e di terzi è strettamente legata alla capacità di controllo del veicolo. Pertanto, prima di mettere in servizio la macchina, leggere attentamente il presente manuale d'uso. Il manuale serve a familiarizzare più rapidamente con il veicolo e ad utilizzarlo quindi in modo più sicuro ed efficiente.

Prima di mettere in funzione la macchina, leggere anche il capitolo "Norme di sicurezza", in modo da essere preparati in caso di eventuali situazioni di pericolo. Leggere tale capitolo durante il lavoro sarebbe troppo tardi. In linea generale vale la seguente indicazione:

Lavorare con cautela e attenzione è il miglior modo per prevenire incidenti!


La sicurezza e l'efficienza del veicolo non dipendono solo dalle capacità dell'operatore, ma anche dalla cura e dalla manutenzione a cui il veicolo è sottoposto. Per tale motivo è indispensabile eseguire una regolare manutenzione e cura del veicolo. Gli interventi di manutenzione e riparazione di grande portata devono sempre essere effettuati da un tecnico appositamente addestrato. In caso di riparazioni è necessario utilizzare solo pezzi di ricambio originali. Solo in tal modo si garantirà il mantenimento della sicurezza di funzionamento, dell'efficienza e del valore del veicolo.

- Questo manuale d'uso non tratta i dispositivi speciali e gli accessori particolari.
- Ci riserviamo di apportare alla macchina miglioramenti volti al suo ulteriore sviluppo tecnico senza modificare il manuale d'uso.
- Eventuali modifiche ai prodotti Neuson e al loro allestimento, con equipaggiamenti supplementari e attrezzi di lavoro che non sono inclusi nel nostro assortimento di produzione, devono essere da noi approvate per iscritto. In caso contrario decadono tutti i diritti di garanzia e di responsabilità sul prodotto per eventuali danni provocati da tali modifiche.
- Con riserva di modifiche e salvo errori di stampa.

Per ulteriori domande riguardanti il veicolo o il manuale d'uso, rivolgersi al proprio partner commerciale Neuson.

Abbreviazioni / simboli

- Identificazione di una voce di elenco
 - Sotto-paragrafo di una voce di elenco/funzione. In tal caso è necessario seguire la sequenza consigliata.

 Identificazione di un'attività da eseguire

 Descrizione degli effetti di un'attività

s. fig. = senza figura

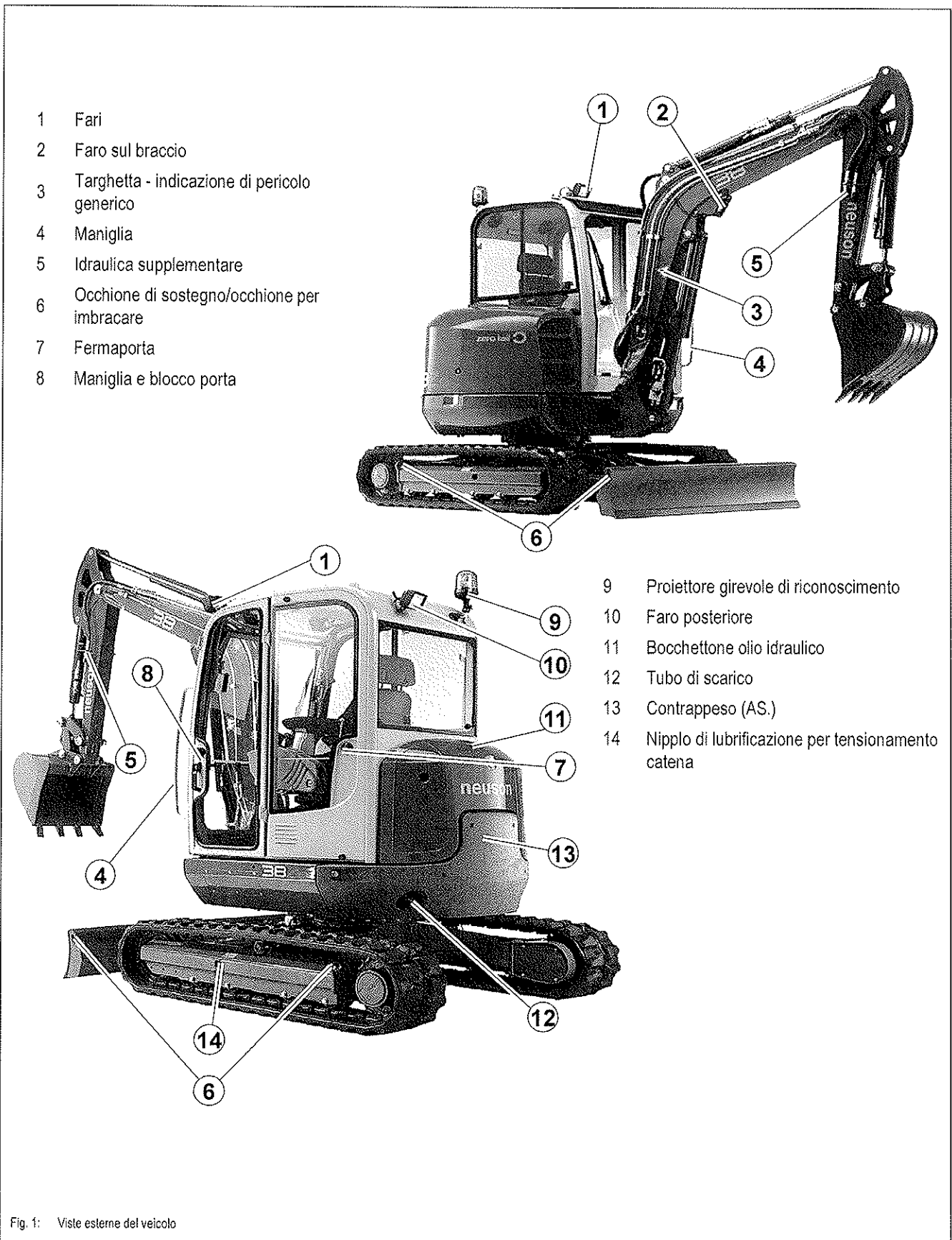
„AS“ = Opzione

L'abbreviazione „AS“ sta ad indicare elementi di comando o altri gruppi di veicoli installati opzionalmente.



Indica la direzione di marcia, per un migliore orientamento in schizzi e grafici.

1.2 Panoramica del veicolo





1.3 Breve descrizione

L'escavatore tipo 38Z₃ è una macchina operatrice semovente.

Negli altri paesi è necessario rispettare le relative norme in vigore.

In cantiere il veicolo è un ausilio flessibile ed efficiente, per il movimento di terra, ghiaia e macerie. Grazie alla molteplicità di attrezzi portati utilizzabili, è possibile utilizzare il veicolo anche per operazioni con martello o benna. Ulteriori possibilità d'impiego sono illustrate nel capitolo 1.4 *Campi d'impiego, utilizzo di attrezzi portati*.

I componenti principali del veicolo sono:

- Cabina di guida TOPS, versione chiusa (standard)
- Cabina di guida FOPS, versione chiusa (AS)
- Motore diesel quattro cilindri Yanmar raffreddato ad acqua tipo 38Z₃,
- Telaio stabile in lamiera d'acciaio; motore su cuscinetti di gomma

Trazione

Il motore diesel aziona costantemente una pompa assiale doppia a portata variabile che rifornisce olio a un motore idraulico.

Idraulica di lavoro

Il motore diesel aziona anche la pompa a ingranaggi comune per l'idraulica di lavoro. Anche la portata di questa pompa dipende unicamente dal numero di giri del motore diesel.

Sistema di raffreddamento

Le spie di controllo sul cruscotto del veicolo garantiscono la costante sorveglianza della temperatura del motore e dell'olio idraulico, nonché la temperatura e il livello del refrigerante.

Cabina (ROPS, TOPS e FOPS)

E' pericoloso modificare o riparare in modo errato la cabina. La cabina non deve essere modificata. Le riparazioni devono essere eseguite solo da officine specializzate. In caso di danni alla cabina, prima di continuare ad utilizzarla controllarla ed eventualmente ripararla. Per le prestazioni di assistenza rivolgersi al rivenditore autorizzato Neuson di fiducia. Il mancato rispetto di queste misure precauzionali può comportare lesioni fisiche mortali o comunque molto gravi. La cabina è stata appositamente progettata per proteggere il conducente in caso di incidenti.

Se non ci si allaccia la cintura di sicurezza addominale, si rischia di sbattere contro l'interno della cabina oppure di essere scaraventati fuori dal veicolo e venire schiacciati. Pertanto quando si utilizza la macchina allacciare sempre la cintura di sicurezza addominale. Tendere bene la cintura di sicurezza addominale prima di mettere in funzione la macchina.

1.4 Campi di impiego, utilizzo di attrezzi portati

La modalità d'utilizzo dell'escavatore dipende principalmente dagli attrezzi portati disponibili.



Attenzione!

Per evitare danni al veicolo, sono omologati per il montaggio solo gli attrezzi indicati.

Per l'utilizzo di altri attrezzi portati, consultare la propria officina autorizzata Neuson.

L'utilizzo di attrezzi non approvati, o di attrezzi destinati ad altri tipi di escavatori, può pregiudicare notevolmente la potenza di scavo e la stabilità della macchina, inoltre può provocare danni alle persone e alla macchina stessa.

Confrontare sempre il peso di ogni attrezzo, incluso il carico utile massimo, con i dati della tabella della forza di sollevamento. Il carico utile massimo indicato dalla tabella della forza di sollevamento non deve essere superato in alcun caso d'impiego.

Impiego: attrezzo portato

Possibilità di montaggio

Denominazione degli apparecchi	Peso	Capacità	N. art.	Escavatore	Nota
Forcella per cambio rapido completa	27 kg		1000018479	38Z _s	la forcella è necessaria per potere utilizzare i sistemi a cambio rapido Neuson
Cucchiaio rovescio B=300 mm	56 kg	50 l	1000093755	38Z _s	
	64 kg	50 l	1000017130	38Z _s	per forcella cambio rapido
Cucchiaio rovescio B=400 mm	64 kg	69 l	1000093756	38Z _s	
	72 kg	69 l	1000017125	38Z _s	per forcella cambio rapido
Cucchiaio rovescio B=500 mm	74 kg	88 l	1000093757	38Z _s	
	82 kg	88 l	1000017127	38Z _s	per forcella cambio rapido
Cucchiaio rovescio B=600 mm	82 kg	107 l	1000093758	38Z _s	
	90 kg	107 l	1000017134	38Z _s	per forcella cambio rapido
Cucchiaio rovescio B=700 mm	90 kg	127 l	1000093759	38Z _s	
	99 kg	127 l	1000017128	38Z _s	per forcella cambio rapido
Forcella	3,4 kg		1000070738	38Z _s	per forcella cambio rapido
Cucchiaio girevole B=1000 mm stelo corto	135 kg	111 l	1000096567	38Z _s	
	142 kg	111 l	1000017131	38Z _s	per forcella cambio rapido
Cucchiaio girevole B=1400 mm stelo corto	161 kg	158 l	1000096568	38Z _s	
	161 kg	158 l	1000017132	38Z _s	per forcella cambio rapido



Denominazione degli apparecchi	Peso	Capacità	N. art.	Escavatore	Nota
Cucchiaio girevole B=1000 mm stelo lungo	135 kg	111 l	1000096569	38Z _s	
	142 kg	111 l	1000096571	38Z _s	per forcella cambio rapido
Cucchiaio girevole B=1400 mm stelo lungo	161 kg	158 l	1000096570	38Z _s	
	161 kg	158 l	1000096572	38Z _s	per forcella cambio rapido
Cucchiaio scavafossi B=1000 mm	84 kg	117 l	1000096563	38Z _s	
	102 kg	116 l	1000096549	38Z _s	per forcella cambio rapido
Cucchiaio scavafossi B=1400 mm	109 kg	166 l	1000096564	38Z _s	
	130 kg	164 l	1000096550	38Z _s	per forcella cambio rapido
Console alloggiamento del martello	27 kg		1000070743	38Z _s	

1.5 Normativa

Requisiti del conducente


La guida e la manutenzione delle macchine per movimento terra possono essere affidate esclusivamente a persone che

- abbiano compiuto il diciottesimo anno di età,
- siano idonee fisicamente e mentalmente,
- siano state addestrate alla guida e alla manutenzione della macchina per movimento terra ed abbiano fornito prova della propria qualificazione al datore di lavoro,
- siano in grado di svolgere in modo affidabile i compiti ad essi affidati.

Gli operatori devono essere stati incaricati della guida e della manutenzione della macchina per movimento terra dal datore di lavoro.

In altri paesi è necessario rispettare le relative norme in vigore.

1.6 Dichiarazione di conformità CE Direttiva 38Z fino al numero di serie AG00572


neuson®
Dichiarazione di conformità CE

conforme alla direttiva 98/37/CE, 2000/14/CE Allegato 6

La società

**Neuson Baumaschinen GmbH
Haidfeldstrasse 37
4060 Linz-Leonding**

dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto

Nome del prodotto Escavatore cingolato Neuson 38Z₃
 Tipo 38Z₃
 Modello 38Z₃
 N. di serie -----

a cui si riferisce la presente dichiarazione, è conforme a tutti i corrispondenti requisiti fondamentali di sicurezza e sanitari


indicati dalla direttiva CE 98/37,
 nonché ai requisiti di tutte le altre direttive ovvero relative norme CE.

ISO 3471 ed EN 13510	Collaudo del 15.11.2006 06072-E	L'organismo notificato come da appendice 6	
2000/14/CE	Dati sui valori di rumorosità	TUV München Westendstrasse 199 D-80686 München	
	Valore misurato		dBA 95,3
	Valore garantito		95

Per un'adeguata applicazione delle norme di sicurezza menzionate nelle direttive CE, si fa riferimento alle seguenti norme e/o specifiche tecniche:
 EN 474-1, EN 474-3, EN292-1, EN 292-2, ISO 3471, EN 13510;

Luogo di custodia della documentazione tecnica:
 Neuson Baumaschinen GmbH
 Reparto: Costruzione
 Haidfeldstrasse 37
 4060 Linz-Leonding

Linz-Leonding, li ____ . ____ . ____


 Ing. Hans Neunteufel / Direttore
 Neuson Baumaschinen GmbH



1.7 Dichiarazione di conformità CE Direttiva 38Z₃ dal numero di serie AG00573



neuson®

Dichiarazione di conformità CE

conforme alla direttiva 98/37/CE, 2000/14/CE Allegato 6

La società

**Neuson Baumaschinen GmbH
Haidfeldstrasse 37
4060 Linz-Leonding**

dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto

Nome del prodotto Escavatore cingolato Neuson 38Z₃
Tipo 38Z₃
Modello 38Z₃
N. di serie -----

a cui si riferisce la presente dichiarazione, è conforme a tutti i corrispondenti requisiti fondamentali di sicurezza e sanitari

indicati dalla direttiva CE 98/37, nonché ai requisiti di tutte le altre direttive ovvero relative norme CE.

ISO 3471 ed EN 13510	Collaudo del 15.11.2006 06072-E		L'organismo notificato come da appendice 6
2000/14/CE	Dati sui valori di rumorosità	dBA	TUV München Westendstrasse 199 D-80686 München
	Valore misurato		
	Valore garantito	95	

Per un'adeguata applicazione delle norme di sicurezza menzionate nelle direttive CE, si fa riferimento alle seguenti norme e/o specifiche tecniche: EN 474-1, EN 474-3, EN292-1, EN 292-2, ISO 3471, EN 13510;

Luogo di custodia della documentazione tecnica:
Neuson Baumaschinen GmbH
Reparto: Costruzione
Haidfeldstrasse 37
4060 Linz-Leonding

Linz-Leonding, li ____ '____' _____

Ing. Hans Neunteufel / Direttore
Neuson Baumaschinen GmbH

1.8 Targhette del modello e numeri degli apparecchi

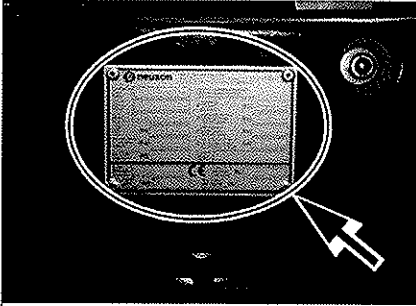
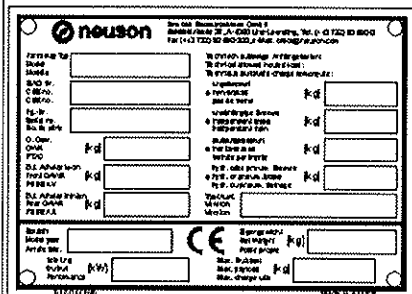


Fig. 1: Posizione della targhetta del modello



neuson		Società Neuson Italiana S.p.A.	
Via S. Maria Maddalena, 10 - 38040 Lavis (TN) - Italia		Tel. (+39) 0461 860332 - Fax (+39) 0461 860333	
Modello	38Z3	Anno	2007
PIN	AE 000000	Potenza	21,0 kW
Massa	3800 KG	Carico	-----
Massa lorda max	-----	Carico assiale max	-----

Fig. 2: Targhetta del modello

Numero di serie

Il numero di serie è impresso nel telaio del veicolo. E' inoltre riportato sulla targhetta del modello.

La targhetta del modello si trova nella parte anteriore destra del telaio del veicolo (sull'altezza della cabina)

Dati riportati sulla targhetta del modello

Esempio: 38Z3

Modello: 38Z3

Anno: 2007

PIN: AE 000000

Potenza: 21,0 kW

Massa: 3800 KG

Carico: -----

Massa lorda max: -----

Carico assiale max: -----

Altri dati – vedere il capitolo 6 Dati tecnici a pagina 6-1

Numero cabina

La targhetta (freccia) si trova sul telaio della cabina, in alto a sinistra a fianco della porta.

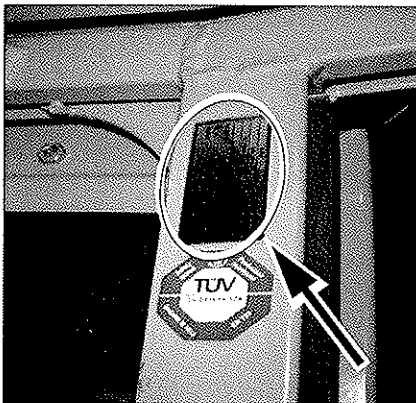
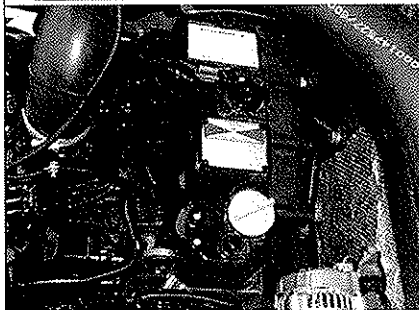
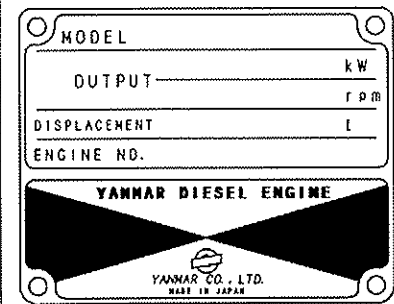


Fig. 3: Targhetta del modello della cabina di guida



Vecchia marcatura di identificazione del motore (fino al numero di serie AG00572):



Nuova marcatura di identificazione del motore (dal numero di serie AG00573):

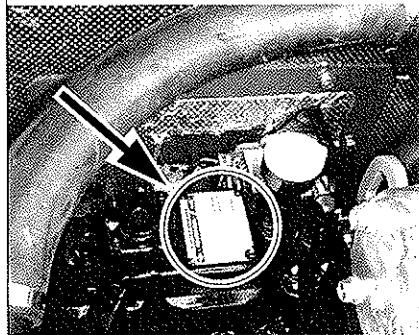
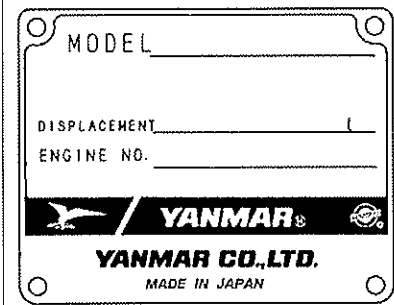


Fig. 4: Marcatura di identificazione del motore

Numero del motore

La targhetta del modello (freccia) si trova sul coperchio delle valvole (motore).

Esempio: Yanmar 46557

1.9 Altre targhette e simboli

...esternamente nel veicolo



Fig. 5: Targhetta occhione di sostegno

Significato

Il veicolo può essere sollevato attraverso gli occhioni di sostegno

– vedere il capitolo *Caricamento del veicolo con la gru* a pagina 3-37

Punto di applicazione

Sulla lama di livellamento a sinistra e a destra, sul braccio a sinistra e a destra;



Fig. 6: Targhetta per i punti in cui fissare l'imbracatura

Significato

Indica i punti in cui fissare l'imbracatura del veicolo.

Attraverso il punto di imbracatura il veicolo può essere imbracato per il caricamento ed il trasporto.

– vedere il capitolo *Imbracatura del veicolo* a pagina 3-39

Punto di applicazione

Sulla lama di livellamento a sinistra e a destra, sul sottocarro a sinistra e a destra;

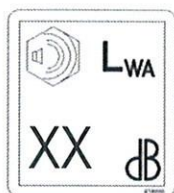


Fig. 7: Targhetta indicante l'emissione di rumori

Significato

Indicazione del livello di rumore prodotto dal veicolo.

L_{WA} = Livello di potenza sonora

Altri dati – vedere il capitolo *6.8 Misurazione dei rumori* a pagina 6-4

Punto di applicazione

Vicino alle porte della cabina

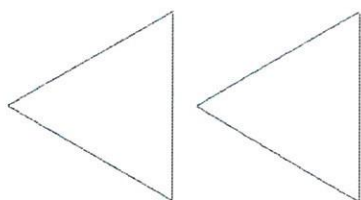


Fig. 8: Indicatore di direzione

Significato

Questo adesivo indica la direzione di avanzamento.

Punto di applicazione

Sul sottocarro a sinistra/destra



Fig. 9: Segnale di pericolo

Significato

Segnalazione di pericolo generale

Questo simbolo avverte le persone che si trovano in prossimità dell'escavatore di una condizione generale di pericolo che sussiste attorno al veicolo.

Punto di applicazione

Sul braccio a sinistra/destra



Fig. 10: Marchio CE

Significato

Il marchio CE certifica che il veicolo è conforme ai requisiti della direttiva CE sui macchinari e che è stato sottoposto a procedimento di conformità. Il veicolo possiede quindi tutti i requisiti sanitari e di sicurezza indicati dalla direttiva sui macchinari.

Punto di applicazione

Sulla targhetta del modello



Fig. 11: Cartello di divieto

Significato

Non aprire il cofano motore prima che il motore sia fermo!
Non toccare le parti in movimento!

Punto di applicazione

Posteriormente sul cofano del veicolo, nel vano motore



Fig. 12: Cinghia trapezoidale rotante

Significato

Pericolo di schiacciamento
Non accedere al vano motore con il motore in funzione.
Gli interventi sul motore possono essere eseguiti solo con il motore fermo.

Punto di applicazione

Nel vano motore



Fig. 13: Superfici calde

Significato

Non toccare le superfici calde, lasciare prima raffreddare le parti.

Punto di applicazione

Nel vano motore



Fig. 14: Diesel

Significato

Rifornire solo con gasolio!

Punto di applicazione

Sul serbatoio del carburante

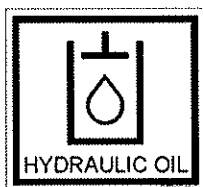


Fig. 15: Olio idraulico

Significato

Il serbatoio contiene olio idraulico.
– vedere *Rabboccare l'olio idraulico* a pagina 5-17

Punto di applicazione

Sul serbatoio dell'olio idraulico

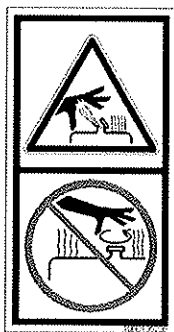


Fig. 16: Il serbatoio dell'olio idraulico è sotto pressione

Significato

Indica che il serbatoio è caldo ed è sotto pressione!

Punto di applicazione

Nel vano motore a destra sul cruscotto e a destra accanto all'interruttore principale della batteria, sul lato posteriore della cabina dietro al bocchettone di riempimento dell'olio idraulico



Fig. 17: Leggere il manuale d'uso

Significato

Prima di eseguire lavori sotto il telaio ribaltabile o sotto la cabina, leggere il manuale d'uso.

Punto di applicazione

Sul telaio ribaltabile

...nella cabina di guida

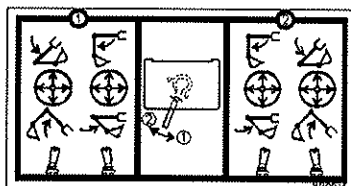


Fig. 18: Distributore di commutazione comando SAE/ISO

Significato

Questo adesivo indica il comando selezionato mediante il distributore (ISO o SAE).

– vedere il capitolo 3.7 Distributore di commutazione comando SAE / ISO (AS) a pagina 3-44

Punto di applicazione

Nella cabina



Fig. 19: Leggere il manuale d'uso

Significato

Leggere il manuale d'uso prima di eseguire lavori sulla macchina!

Punto di applicazione

Nella cabina, sul rivestimento laterale destro

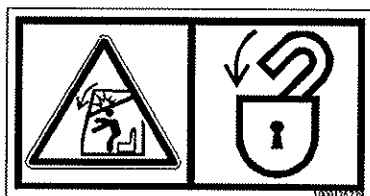


Fig. 20: Aprire e chiudere il parabrezza

Significato

Pericolo di caduta del vetro!

Durante l'apertura e la chiusura del parabrezza, sostenerlo

sempre con le maniglie!

Fissare sempre il parabrezza con i due bloccaggi!

Punto di applicazione

Nella cabina in alto a destra



Fig. 21: Arresto corretto della macchina

Significato

Prima di lasciare la macchina spingere il braccio e la lama di livellamento nel terreno, estrarre la chiave di avvio, posizionare le zeppe a sinistra e a destra sotto la catena.

– *vedere* Lista di controllo „Arresto del veicolo“ a pagina 3-8

Punto di applicazione

Sul soffitto della cabina

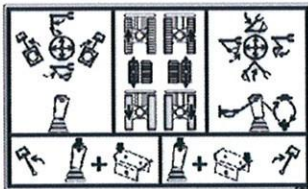


Fig. 22: Funzione del comando

Significato

Questo adesivo descrive le funzioni dei pedali e della leva di comando.

– *vedere* Panoramica – Leva di comando / Comando ISO a pagina 3-41

Punto di applicazione

Sul soffitto della cabina



Fig. 23: Rappresenta la funzione della leva dell'acceleratore

Significato

Rappresenta la funzione della leva dell'acceleratore.

– *vedere* Leva acceleratore a pagina 3-9

Punto di applicazione

Sotto la leva dell'acceleratore

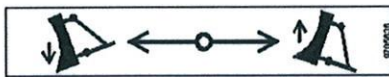


Fig. 24: Funzione della leva della lama di livellamento

Significato

Descrive la funzione della leva della lama di livellamento

Punto di applicazione

Nella cabina



Fig. 25: Tendere le catene

Significato

Attenzione agli spruzzi di grasso!

Prima di tendere le catene, leggere assolutamente le istruzioni per l'uso.

Punto di applicazione

A destra e a sinistra del telaio

1.10 Estintore



Fig. 26: Posizione di montaggio dell'estintore

L'estintore non è fornito con il veicolo.

☞ Il successivo montaggio dell'estintore secondo DIN-EN 3 deve essere eseguito da un'officina specializzata

☞ Punto di montaggio:

- ➔ Nella cabina di guida, in direzione di marcia, a sinistra dietro il sedile del conducente (vedere Fig. 26).

☞ Montaggio:

- Si devono praticare 2 fori, con un diametro di 4,5 mm, nel profilo della cabina (vedere Fig. 26).
- In seguito il supporto dell'estintore viene fissato con 2 viti per lamiera M5x20

Avvertenza!

Il fissaggio e l'estintore devono essere controllati regolarmente.



2 Norme di sicurezza

2.1 Simboli che contrassegnano avvertenze e indicazioni di pericolo

Nel presente manuale d'uso i dati importanti relativi alla sicurezza del personale di servizio e del veicolo sono denominati e appositamente segnalati come segue:



Pericolo!

Segnala avvertenze la cui mancata osservanza può comportare rischi per l'incolumità dell'operatore o di terzi.

Misure atte a evitare i pericoli



Attenzione!

Segnala avvertenze la cui mancata osservanza può comportare pericoli per il veicolo.

Misure atte a evitare pericoli per il veicolo



Avvertenza!

Segnala indicazioni utili a permettere un uso più efficiente ed economico del veicolo.



Ambiente!

Segnala avvertenze la cui mancata osservanza può comportare rischi per l'ambiente. Pericoli di questo tipo possono risultare dall'uso e dallo smaltimento non corretti di sostanze nocive per l'ambiente (ad esempio l'olio usato).

2.2 Garanzia

Le richieste di prestazioni in garanzia possono essere presentate solo al partner di vendita Neuson.

Inoltre valgono le indicazioni riportate nel presente manuale d'uso.



2.3 Impiego previsto ed esclusione di responsabilità

- Il veicolo è utilizzato conformemente all'uso previsto per:
 - movimenti di terra, ghiaia, pietrisco e macerie, nonché
 - impieghi con gli attrezzi portati indicati nel capitolo *Campi di impiego*.
- Non sono consentite altre modalità di impiego diverse da quelle qui menzionate. In caso di utilizzo non conforme a quello previsto, Neuson non risponderà degli eventuali danni e il rischio si intenderà interamente a carico dell'utilizzatore. L'uso corretto della macchina implica anche il rispetto delle istruzioni riportate nel manuale d'uso, oltre che delle istruzioni di manutenzione e riparazione.
- Modifiche arbitrarie al veicolo, nonché l'impiego di pezzi di ricambio, accessori, attrezzi portati e allestimenti speciali non collaudati e approvati dalla ditta Neuson possono influire negativamente sulla sicurezza del veicolo. Neuson non si assume alcuna responsabilità per i danni derivanti !
- Neuson Baumaschinen GmbH declina qualsiasi responsabilità per eventuali lesioni e/o danni alle cose derivanti dalla mancata osservanza delle norme di sicurezza e del manuale d'uso o dovute alla violazione dell'obbligo di diligenza richiesto in caso di:
 - manovra
 - uso
 - Cura e manutenzione
 - Riparazioni del veicolo, anche in assenza di specifici richiami a tali obblighi di diligenza nelle norme di sicurezza e nelle istruzioni per l'uso e la manutenzione (veicolo/motore).
 - Prima della messa in servizio, della manutenzione e della riparazione della macchina, leggere il manuale d'uso. Attenersi rigorosamente a tutte le norme di sicurezza!
- Il veicolo non deve essere utilizzato per trasporti su strade pubbliche.



2.4 Norme generali di comportamento e di sicurezza

Norme organizzative

- Il veicolo è stato costruito secondo lo stato attuale della tecnica e in base alle norme riconosciute di sicurezza tecnica. Ciò nonostante nel corso del suo impiego possono comunque insorgere rischi per la persona e la vita dell'utente o di terzi, ovvero danni al veicolo o ad altri oggetti.
- Utilizzare il veicolo solo in condizioni tecnicamente perfette nonché in conformità alla sua destinazione d'uso, conoscendo bene le norme di sicurezza e gli eventuali pericoli e nella piena osservanza di quanto indicato nel manuale d'uso! (Fare) eliminare immediatamente i guasti che potrebbero pregiudicare la sicurezza!
Regola fondamentale:
prima di ogni impiego verificare la sicurezza su strada e l'efficienza del veicolo!
- Lavorare con cautela e attenzione è il miglior modo per prevenire incidenti!
- Il manuale d'uso deve essere sempre presente nel luogo di utilizzo del veicolo, pertanto deve essere riposto nel cassetto portaoggetti nella cabina di guida.
Sostituire immediatamente il manuale d'uso con una copia nuova, qualora la vecchia fosse incompleta o illeggibile.
- Oltre alle istruzioni d'uso e manutenzione, rispettare anche la normativa di legge applicabile in materia di prevenzione antinfortunistica e di tutela ambientale.
Tali obblighi possono per esempio riguardare anche l'impiego di sostanze pericolose, la messa a disposizione/l'uso di equipaggiamento personale di protezione o le regole del codice della strada.
- Al fine di rispettare specifiche norme aziendali, ad esempio relative all'organizzazione del lavoro, allo svolgimento dei lavori o al personale impiegato, è necessario integrare il manuale d'uso con opportune istruzioni, compresi gli obblighi di sorveglianza e di notifica.
- Il personale incaricato di svolgere attività con l'ausilio del veicolo deve aver letto e compreso il manuale d'uso, in particolare il capitolo riguardante le norme di sicurezza. Ciò vale in particolar modo per il personale che lavora solo occasionalmente al veicolo, ad esempio per operazioni di montaggio o di manutenzione.
- L'utente/il possessore è tenuto a controllare almeno occasionalmente che il personale di servizio/manutenzione lavori tenendo conto delle norme di sicurezza e di pericolo, nel pieno rispetto di quanto indicato nel manuale d'uso.
- L'utente/possessore è tenuto a utilizzare il veicolo sempre in condizioni perfette e, qualora necessario o prescritto da norme, a imporre al personale di servizio e di manutenzione l'uso di abbigliamento protettivo, ecc.
- Se si riscontrano alterazioni della macchina o del suo funzionamento tali da interferire con la sicurezza, fermare immediatamente il veicolo e segnalare il guasto all'ente competente o al responsabile.
(Fare) eliminare immediatamente i guasti o i danni del veicolo che potrebbero pregiudicare la sicurezza.
- Non effettuare modifiche, montaggi o potenziamenti nel veicolo e nelle sue sovrastrutture (ad esempio cabina di guida, cassone di carico, ecc.), nonché negli attrezzi di lavoro, in maniera da pregiudicare la sicurezza e senza autorizzazione da parte della ditta Neuson! Ciò vale anche per il montaggio e la messa a punto di dispositivi e valvole di sicurezza, nonché per operazioni di saldatura a elementi portanti.
- I ricambi devono essere conformi alle caratteristiche tecniche specificate dalla ditta Neuson. Ciò è sempre garantito in caso di impiego di pezzi di ricambio originali.
- Le tubazioni flessibili idrauliche devono essere sostituite con la frequenza prescritta ovvero adeguata, anche in assenza di difetti visibili rilevanti per la sicurezza.



- Prima di lavorare al o col veicolo, è necessario liberarsi di gioielli ed oggetti simili, ad esempio anelli, orologi, bracciali ecc. nonché evitare di portare i capelli lunghi non raccolti o indumenti larghi come giacche aperte, cravatte o sciarpe. Esiste il pericolo di lesioni fisiche, ad esempio rimanendo impigliati o risucchiati dagli ingranaggi!
- Tenere la macchina sempre pulita. In questo modo si evita:
 - il pericolo di incendio, ad esempio a causa di stracci imbevuti d'olio e lasciati nelle vicinanze della macchina
 - il pericolo di lesioni dovute ad esempio a gradini sporchi che causano cadute, nonché
 - il pericolo di incidenti, ad esempio a causa di pedali sporchi
- Rispettare tutti i segnali di sicurezza, di avvertimento e di indicazione riportati sul veicolo!
- Rispettare gli intervalli prescritti o indicati nel manuale d'uso e manutenzione per i controlli/le ispezioni e gli interventi di manutenzione periodici!
- In caso di lavori di manutenzione, ispezione e riparazione è assolutamente necessario l'impiego di equipaggiamento adeguato.

Selezione e qualifica del personale, obblighi fondamentali

- Solamente personale affidabile può eseguire lavori alla e con la macchina. Non lasciar guidare o lavorare con la macchina personale non autorizzato! Rispettare il limite d'età minimo prescritto dalla legge!
- Autorizzare all'uso della macchina esclusivamente personale debitamente addestrato o competente. Definire in maniera chiara e inequivocabile le competenze del personale relativamente all'uso, all'attrezzaggio, alla manutenzione e alla riparazione del veicolo!
- Stabilire le responsabilità del conducente del veicolo, anche in relazione alle norme del codice stradale. Dare al conducente la facoltà di rifiutare indicazioni da parte di terzi, qualora contrarie alla sicurezza.
- Verificare che il personale in fase di addestramento o di formazione professionale lavori alla macchina esclusivamente sotto la stretta sorveglianza di un operatore esperto!
- Gli interventi sull'impianto elettrico, sul telaio e sull'impianto frenante e di sterzo della macchina possono essere effettuati esclusivamente da personale tecnico qualificato. Gli interventi all'impianto idraulico della macchina devono essere eseguiti esclusivamente da personale dotato di particolari conoscenze ed esperienze in campo idraulico!
- Qualora non fosse possibile rispettare la distanza di sicurezza, delimitare la zona di pericolo. Sospendere il lavoro qualora, nonostante gli avvertimenti, le persone non abbandonino la zona di pericolo! È vietato sostare nella zona di pericolo!

Zona di pericolo:

La zona di pericolo è la zona in cui le persone rischiano la loro incolumità a causa dei movimenti:

- Veicolo
- di attrezzi di lavoro
- di attrezzi ausiliari o
- di carico.
- Con questo termine si intende anche la zona interessata dall'eventuale caduta del carico, dall'abbassamento dell'attrezzatura o dall'espulsione di parti.
La zona di pericolo deve essere estesa di 0,5 m in caso di immediata vicinanze a:
 - edifici
 - ponteggi
 - altre strutture edili fisse.



2.5 Norme di sicurezza per l'uso

Uso normale

- Mettere in funzione l'attrezzo solo con la cintura di sicurezza allacciata.
- E' vietato trasportare altre persone oltre al conducente.
- Prima di slacciare la cintura di sicurezza, sollevare il supporto della leva di comando per escludere un azionamento involontario.
- Evitare qualsiasi procedimento di lavoro insicuro!
- Prima di cominciare i lavori, acquisire familiarità con l'ambiente e il posto di lavoro. L'ambiente di lavoro include ad esempio gli ostacoli nella zona di lavoro e circolazione, la capacità portante del terreno e i necessari dispositivi di delimitazione del luogo d'intervento rispetto alla zona di traffico pubblico.
- Adottare le misure necessarie affinché la macchina venga sempre utilizzata in tutta sicurezza e in stato perfettamente funzionante!
Mettere in funzione la macchina soltanto dopo avere installato e verificato il funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e delle protezioni necessarie (protezioni amovibili, sistemi insonorizzanti e di aspirazione, ecc.)!
- Verificare almeno una volta al giorno/turno che la macchina non presenti danni o difetti visibili dall'esterno. Segnalare immediatamente eventuali alterazioni (relative anche al funzionamento) all'ente competente o al responsabile. Se necessario, fermare immediatamente la macchina e bloccarla!
- In caso di anomalie di funzionamento, fermare e bloccare immediatamente la macchina. Far riparare immediatamente eventuali guasti!
- Avviare e manovrare la macchina soltanto dal posto di guida!
- Accendere e spegnere la macchina seguendo le indicazioni riportate nel manuale d'uso e tenere sotto controllo le spie di controllo!
- Prima della messa in funzione (accensione/messa in moto) del veicolo/attrezzo portato, assicurarsi che la messa in funzione del veicolo/attrezzo portato non pregiudichi la sicurezza di alcuna persona!
- Prima di mettersi in marcia e anche dopo interruzioni del lavoro, verificare la funzionalità dei pedali e dei dispositivi di segnalazione e di illuminazione!
- Prima di guidare il veicolo, controllare sempre il montaggio/fissaggio degli accessori e degli attrezzi portati, al fine di evitare incidenti!
- Durante i trasferimenti su strade pubbliche o attraverso vie, piazze, ecc., attenersi alle disposizioni del codice stradale e, se necessario, adeguare la macchina ai requisiti applicabili in materia di circolazione stradale!
- In condizioni di scarsa visibilità e illuminazione, accendere sempre le luci!
- È vietato sollevare, far scendere e trasportare persone negli attrezzi portati e di lavoro!
- È vietata l'installazione di un cestello portaoperatore ovvero piattaforma di servizio!
- Durante l'attraversamento di gallerie, ponti e tunnel e nel passaggio al di sotto di condutture sospese, ecc., rispettare sempre una distanza sufficiente!
- Tenersi sempre ad una distanza sufficiente dai bordi di scavi e scarpate!
- Nei lavori in edifici/ambienti chiusi prestare attenzione a:
 - altezza dei solai/passaggi
 - larghezza degli ingressi
 - portata massima di solai/pavimenti
 - sufficiente ventilazione degli ambienti - pericolo di intossicazione!



- Non adottare procedure di lavoro che pregiudicano la sicurezza della macchina!
- Nel lavoro su pendii, procedere preferibilmente con la macchina rivolta a monte o a valle. Qualora sia impossibile evitare l'attraversamento, rispettare il limite di ribaltamento del veicolo!
In tale circostanza, tenere sempre le attrezzature di lavoro/gli attrezzi portati in posizione abbassata, vicino al terreno, anche in discesa! Quando si attraversa il pendio il carico deve essere sempre situato sul lato in salita.
- Nelle aree in cui sussiste un pericolo dovuto alla caduta di oggetti da davanti (p.e. in caso di lavori di demolizione), si deve montare un riparo anteriore (Front Guard).
- Nei tragitti in discesa, regolare sempre la velocità della macchina in funzione delle particolari circostanze. Inserire sempre la marcia inferiore prima di cominciare il tragitto in discesa, non inserirla mai durante il tragitto!
- Prima di lasciare il posto di guida, bloccare sempre la macchina contro lo spostamento accidentale e l'uso da parte di personale non autorizzato!
Abbassare sempre a terra le attrezzature di lavoro/gli attrezzi portati.
- Prima di cominciare il lavoro, verificare che:
 - tutti i dispositivi di protezione siano stati montati in modo corretto e siano funzionanti
- Prima di mettersi in marcia o di cominciare il lavoro:
 - Assicurarsi di disporre di una visuale sufficiente (non dimenticare lo specchietto retrovisore!)
 - Regolare correttamente la posizione del sedile, non spostare mai il sedile di guida durante la marcia o il lavoro!
 - Allacciare la cintura di sicurezza
 - Controllare le immediate vicinanze (bambini!)
 - All'interno dell'area di lavoro, l'operatore della macchina è responsabile per eventuali danni a terzi!
- Manipolare il carburante con estrema cautela - elevato pericolo di incendio!
 - Evitare il contatto del carburante con parti surriscaldate!
Non fare mai rifornimento in prossimità di fiamme libere e ove possano innescarsi scintille. Prima di fare rifornimento, spegnere la macchina e non fumare!
- Mai salire o scendere da un veicolo in movimento!
- Se gli apparati di illuminazione del veicolo non sono sufficienti per l'esecuzione di determinate fasi di lavoro, è necessario provvedere all'ulteriore illuminazione del posto di lavoro.
- I fari di lavoro non devono essere accesi durante i trasferimenti su strada. Durante il lavoro devono essere utilizzati solo nel caso in cui non abbagliano gli automobilisti in transito sulle strade pubbliche.
- Occorre abituarsi ai pedali. Adeguare pertanto la velocità di guida alle proprie capacità e alle condizioni dell'ambiente.

Impiego come elevatore

Definizione

Con il termine "impiego come elevatore" si intende il sollevamento, il trasporto e lo scarico di carichi con l'ausilio di un'attrezzatura di sollevamento (ad esempio funi, catene, ecc.), ove le operazioni di fissaggio e rilascio del carico richiedano l'assistenza di altre persone. Questo include ad esempio il sollevamento e il deposito di tubature, anelli di supporto o container.

- È vietato l'impiego come elevatore!

**Rimorchi e attrezzi portati**

- Tutti gli attrezzi portati che non possono essere fissati come previsto dalle norme di legge, prima di accedere alle strade pubbliche devono essere smontati!
- Gli attrezzi portati e i contrappesi influiscono sulla tenuta di strada e sulla manovrabilità del veicolo!
- Fissare gli attrezzi portati solo con i dispositivi prescritti!
- Prima di montare o smontare tubi flessibili idraulici/tubazioni (attacchi rapidi idraulici):
 - Motore fermo
 - diminuire la pressione dell'olio idraulico nell'impianto idraulico; a tale scopo spostare più volte su e giù la leva di comando degli apparecchi di controllo idraulico.
- Nelle operazioni di montaggio degli attrezzi portati procedere con la dovuta cautela.
- Assicurare gli attrezzi portati in modo che non si spostino accidentalmente!
- Mettere in funzione la macchina solamente dopo aver verificato che tutti i dispositivi di protezione siano stati adeguatamente installati e siano funzionanti e che siano stati effettuati tutti i collegamenti dell'impianto idraulico, delle luci e dei freni!
- In caso di allestimenti speciali devono essere presenti e perfettamente funzionanti tutti i dispositivi aggiuntivi di segnalazione luminosa, le spie di controllo, ecc.
- Gli attrezzi portati devono essere montati solamente a motore fermo e a comandi disattivati.
- In particolare, per i veicoli con il dispositivo di cambio rapido per gli attrezzi portati, è necessario assicurarsi che l'attrezzo portato sia stato bloccato in modo sicuro al dispositivo di cambio rapido. Il bullone di bloccaggio deve essere visibile su entrambi i lati dei fori di montaggio presenti nell'attrezzo di lavoro. Accertarsene prima di cominciare i lavori.
- Prima di attaccare attrezzi portati allo stelo del cucchiaio, bloccare la leva di comando dell'apparecchio di controllo idraulico contro l'azionamento indesiderato.

Trasporto

- Per le operazioni di traino, caricamento e trasporto, attenersi sempre al manuale d'uso e manutenzione!
- Durante il traino, mantenere la posizione di trasporto prescritta, la velocità e il percorso consentiti.
- Utilizzare solo mezzi di trasporto adatti, con dispositivi di sollevamento di portata/carico utile sufficiente!
- Dopo aver caricato la macchina sul mezzo di trasporto, utilizzare punti di imbracatura appropriati.
- In caso di rimessa in servizio della macchina, attenersi alle disposizioni del manuale d'uso!



2.6 Norme di sicurezza per la manutenzione e la cura

- Evitare qualsiasi procedimento di lavoro insicuro!
- Per la regolazione, la manutenzione e l'ispezione attenersi alle attività e alle scadenze prescritte indicate nel manuale d'uso, compresi i dati relativi alla sostituzione di parti/allestimenti parziali!
Tali operazioni vanno eseguite esclusivamente da personale tecnico qualificato.
- Il veicolo non deve essere sottoposto a manutenzione, cura o giri di prova da parte di personale non autorizzato.
- Prima di predisporre interventi speciali e/o di riparazione della macchina, informarne debitamente il personale addetto e l'operatore. Nominare un responsabile addetto alla sorveglianza!
- Per tutti i lavori relativi all'azionamento, alle modifiche o alla regolazione del veicolo e dei suoi dispositivi di sicurezza, nonché in caso di lavori di ispezione, manutenzione e riparazione, è necessario osservare i procedimenti di attivazione/disattivazione indicati nel manuale d'uso e le norme relative ai lavori di manutenzione.
- Proteggere in maniera adeguata, come necessario, la zona ove vengono effettuate le riparazioni!
- Prima dell'esecuzione dei lavori di cura, manutenzione e riparazione, apporre un cartello di avviso, come ad esempio „Macchina in riparazione, non mettere in moto“, sul blocchetto di accensione o sugli elementi di comando.
Estrarre la chiave di accensione!
- Gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti solamente se:
 - il veicolo è fermo su un fondo piano e stabile
 - il supporto della leva di comando è ribaltato verso l'alto
 - tutti gli attrezzi di lavoro idraulici mobili sono posati a terra
 - il motore è fermo
 - la chiave di accensione è disinserita e
 - il veicolo è bloccato in modo da evitare spostamenti indesiderati.
- Qualora si rendessero assolutamente necessari interventi di manutenzione o riparazione a motore acceso:
 - lavorare solo in due
 - entrambe le persone devono essere autorizzate all'uso del veicolo
 - una persona deve prendere posto sul sedile di guida e tenere in vista l'altra persona
 - osservare le norme di sicurezza speciali indicate nel relativo manuale di lavoro
 - mantenere le necessarie distanze da tutte le parti rotanti e in movimento, come pale del ventilatore, trasmissioni a cinghie trapezoidali, trasmissioni della presa di forza, ventilatori, ecc.
- Prima di eseguire lavori di montaggio su un veicolo, assicurarsi che tutte le parti mobili non rotolino via o non possano spostarsi.
- I pezzi singoli e i componenti più grossi, in caso di sostituzione, devono essere accuratamente fissati e bloccati agli elevatori, in modo da non costituire pericolo. Utilizzare esclusivamente attrezzi di sollevamento di tipo idoneo e perfettamente funzionanti, nonché montacarichi di portata sufficiente!
Non soffermarsi né lavorare sotto carichi sospesi!



- Incaricare dell'imbracatura dei carichi e per dirigere nelle manovre gli operatori delle gru solamente personale esperto!
L'incaricato a impartire le istruzioni di manovra deve trovarsi in contatto visivo o vocale con il gruista.
- Per le operazioni di montaggio da eseguire sopra testa, utilizzare appositi attrezzi di sollevamento e piattaforme conformi ai requisiti di sicurezza.
Non usare mai parti o attrezzature della macchina come mezzi per sollevare persone!
Nei lavori di manutenzione ad elevata altezza indossare i dispositivi di protezione anticaduta!
Tenere sempre pulite tutte le maniglie, i corrimano, le pedane, le piattaforme e le scale da sporco, neve e ghiaccio!
- Prima di predisporre gli interventi di manutenzione e riparazione, pulire la macchina, e in particolare i collegamenti e i raccordi a vite, eliminando i residui d'olio, di carburante o di detergenti!
Non utilizzare detergenti aggressivi!
Usare solamente stracci non pelosi!
- Prima di pulire la macchina con acqua o con un getto di vapore (pulitori ad alta pressione) oppure con altri dispositivi, chiudere o incollare tutte le aperture nelle quali l'infiltrazione di acqua, vapore e/o detergenti potrebbe pregiudicare la sicurezza e/o il funzionamento della macchina. Particolarmente sensibile al riguardo è l'impianto elettrico.
- Terminato l'intervento di pulizia, rimuovere le coperture e gli adesivi di chiusura applicati!
- Dopo la pulizia, controllare tutte le tubature del carburante, dell'olio motore, dell'olio idraulico, al fine di rilevare eventuali perdite, punti di abrasione e danneggiamenti!
Se si riscontrano danni, eliminarli immediatamente!
- Rinserrare sempre i collegamenti a vite allentati durante gli interventi di manutenzione e di riparazione!
- Se per i lavori di attrezzaggio, manutenzione e riparazione è necessario smontare i dispositivi di sicurezza, immediatamente dopo la conclusione dei lavori deve essere eseguito il rimontaggio e il controllo dei dispositivi di sicurezza.
- Per lo smaltimento di materiali di consumo e d'esercizio, oltre che dei pezzi sostituiti, attenersi alle procedure vigenti e alle norme di sicurezza e di tutela ambientale!
- Gli attrezzi di lavoro non vanno utilizzati come banco elevatore per sollevare persone!
- I punti pericolosi per l'incolumità fisica (punti taglienti, punti di schiacciamento) presenti nel veicolo devono essere sempre bloccati/protetti con spessori in modo stabile, prima che si cominci a lavorare in tali punti pericolosi.
- I lavori di manutenzione e riparazione sotto un veicolo, un attrezzo di lavoro o un attrezzo portato o aggiuntivo sollevato, devono essere eseguiti solo in presenza di spessoramento stabile e sicuro (cilindri idraulici, martinetti, ecc. da soli non sono sufficienti a garantire la sicurezza dei veicoli o degli attrezzi sollevati).
- Durante il funzionamento e prima che sia trascorso un certo tempo dall'uso della macchina, non toccare le parti surriscaldate come il blocco motore e l'impianto di scappamento - pericolo di ustioni!
- Se si batte con forza sui perni di fissaggio, questi possono frantumarsi o essere eiettati dalla macchina – pericolo per l'incolumità personale!
- Non impiegare dispositivi ausiliari di avviamento (ad esempio Startpilot)! In particolare ciò deve essere assolutamente evitato mentre si usa il dispositivo di preriscaldamento dell'aria di aspirazione – pericolo di esplosione!
- Attenzione nei lavori all'impianto di alimentazione del carburante - elevato pericolo di incendio!



2.7 Indicazione di pericoli specifici

Energia elettrica

- Utilizzare solamente fusibili originali aventi l'ampereaggio prescritto!
In caso di guasti all'impianto elettrico, spegnere subito il veicolo e riparare il guasto!
- Con la macchina tenersi sempre a sufficiente distanza da eventuali cavi elettrici sospesi. Se si lavora in prossimità di cavi elettrici sospesi, non avvicinarvi l'attrezzatura. Pericolo di morte! Informarsi sempre sulle distanze di sicurezza da rispettare!
- Dopo il contatto con cavi sotto tensione
 - non abbandonare il veicolo
 - allontanare il veicolo dalla zona di pericolo
 - avvertire le persone nelle vicinanze di non avvicinarsi e di non toccare il veicolo
 - provvedere a disinserire la tensione
 - abbandonare il veicolo solo se il cavo toccato/danneggiato non è sicuramente più sotto tensione!
- I lavori all'impianto elettrico devono essere eseguiti solo da personale tecnico appositamente addestrato, in conformità alle regole elettrotecniche.
- L'impianto elettrico della macchina deve essere ispezionato/controllato periodicamente. Eliminare immediatamente difetti quali collegamenti staccati ovvero cavi logori.
- Rispettare la tensione di funzionamento del veicolo/degli attrezzi portati!
- Per eseguire interventi sull'impianto elettrico o per eseguire interventi di saldatura, staccare sempre il collegamento di massa della batteria!
- L'avviamento con cavi di ponte può essere pericoloso se non viene effettuato correttamente. Attenersi alle norme di sicurezza relative alla batteria!

Gas, polvere, vapore, fumo

- Mettere in funzione la macchina esclusivamente all'interno di ambienti sufficientemente ventilati. Prima di accendere il motore a combustione e/o prima di mettere in funzione un impianto di riscaldamento a gasolio, verificare che la ventilazione del locale sia sufficiente!
Attenersi alle norme applicabili!
- Interventi di saldatura, brasatura e rettifica possono essere effettuati sulla macchina solo dietro esplicita autorizzazione. Può esserci ad esempio pericolo di incendio e di esplosione!
- Prima di eseguire opere di saldatura, brasatura e molatura, ripulire il veicolo e i dintorni dalla polvere e dalle sostanze infiammabili e predisporre condizioni di aerazione sufficienti – pericolo di esplosione!

Idraulica

- I lavori sull'impianto idraulico del veicolo devono essere eseguiti esclusivamente da personale in possesso di conoscenze ed esperienza specifiche nel settore dell'idraulica!
- Controllare regolarmente tutte le tubazioni, i tubi flessibili e i raccordi a vite: non devono riscontrarsi perdite e/o danni visibili. Eliminare immediatamente eventuali danni o perdite. Gli spruzzi di olio possono causare lesioni e incendi.
- Prima di aprire le sezioni del sistema e le tubazioni in pressione (impianto idraulico) per effettuare le operazioni di attrezzaggio e/o riparazione, scaricare la pressione come descritto nel manuale d'uso e nella descrizione dei componenti della macchina!
- Posare e montare correttamente le tubazioni dell'impianto idraulico e dell'impianto pneumatico! Prestare attenzione a non scambiare gli attacchi. I raccordi, la lunghezza e la qualità delle condutture flessibili devono essere conformi ai requisiti.

**Rumore**

- I dispositivi di protezione dai rumori di cui è dotato il veicolo devono essere attivati durante il funzionamento dello stesso.
- Se necessario indossare le cuffie di protezione!

Oli, grassi e altre sostanze chimiche

- Nella manipolazione di oli, grassi e altre sostanze chimiche (ad esempio acido delle batterie — acido solforico), attenersi alle norme di sicurezza prescritte per il prodotto (foglio informativo sulla sicurezza)!
- Procedere con cautela nella manipolazione di materiali d'esercizio e ausiliari caldi – Pericolo di ustioni e scottature da liquidi!

Batteria

- Negli interventi sulla batteria, attenersi alle specifiche norme di sicurezza e antinfortunistiche. La batteria contiene acido solforico corrosivo!
- Soprattutto in fase di ricarica, oltre che durante il normale impiego della batteria, nelle celle si genera una miscela di aria-idrogeno. Pericolo di esplosione!
- In caso di batteria congelata o in caso di insufficiente presenza di liquido non tentare l'avviamento con cavo di cavallottamento, la batteria può scoppiare o esplodere.
☞ Smaltirla immediatamente

Catene

- I lavori di manutenzione sulla catena devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico o officine specializzate autorizzate!
- Catene danneggiate riducono la sicurezza del veicolo. Controllare pertanto regolarmente che le catene non presentino
 - crepe, tagli o altri danneggiamenti
- Controllare regolarmente la tensione delle catene.





3 Comandi

La descrizione degli elementi di comando contiene informazioni sulla funzione e l'azionamento dei singoli indicatori di controllo e elementi di comando presenti nella cabina del veicolo.

Il numero di pagina indicato nella tabella riassuntiva rimanda alla descrizione del rispettivo elemento di comando.


La designazione degli elementi di comando con combinazioni numeriche o alfanumeriche, come ad esempio 40/18 o 40/A, significa:

figura n. 40/elemento di comando n. 18, oppure nella figura n. 40 posizione A

Se la figura si trova a sinistra del testo, il numero della figura viene omissso.

I simboli utilizzati nella descrizione hanno il seguente significato:

- Identificazione di una voce di elenco
 - Sotto-paragrafo di una voce di elenco/funzione. In tal caso è necessario seguire la sequenza consigliata.

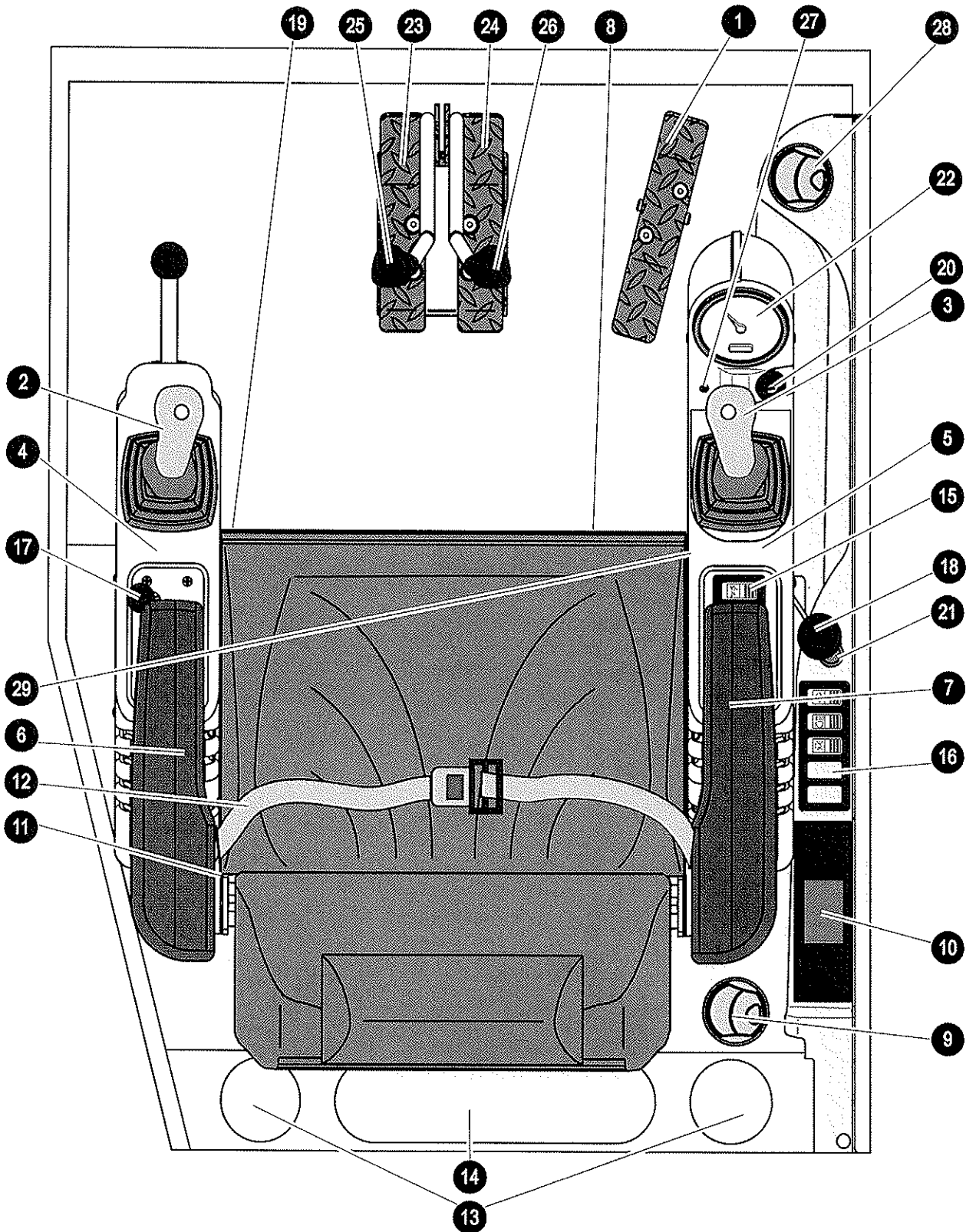
 Identificazione di un'attività da eseguire

➡ Descrizione degli effetti di un'attività

s. fig. = senza figura

AS = Opzione

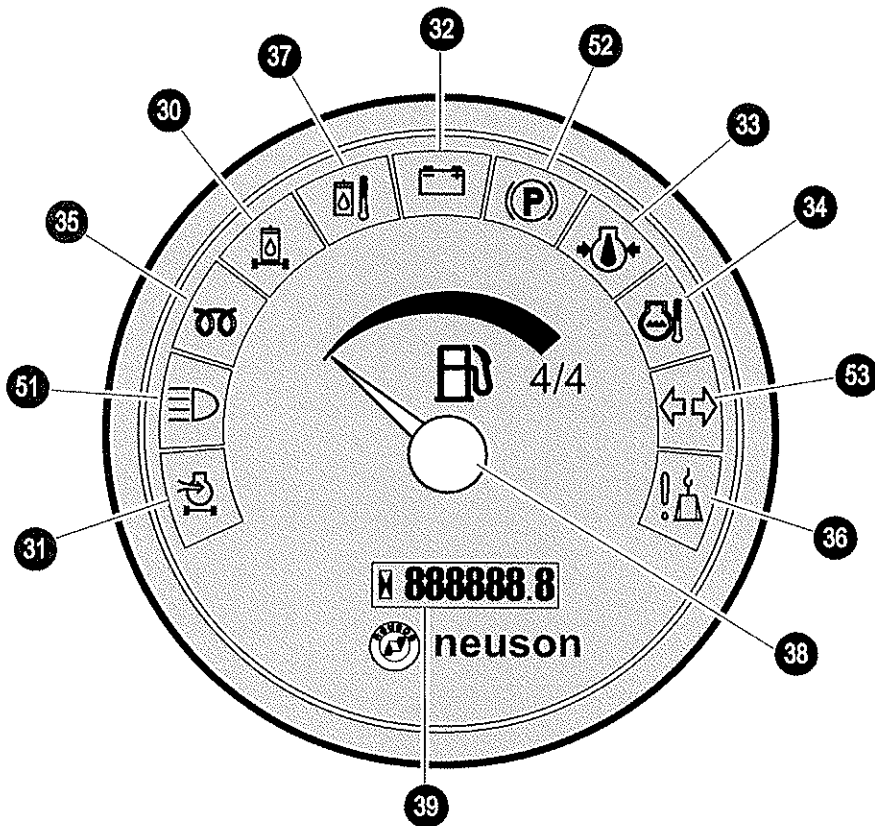
L'abbreviazione „AS“ sta ad indicare elementi di comando o altri gruppi di veicoli installati opzionalmente.





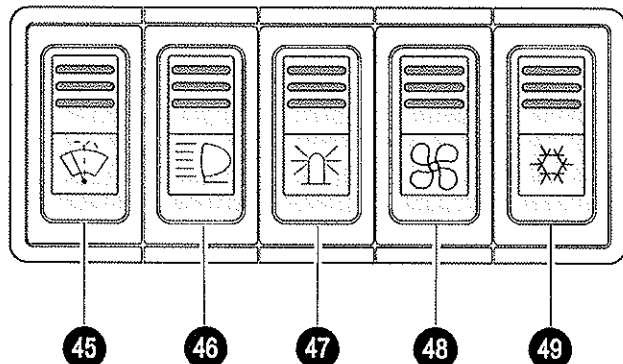
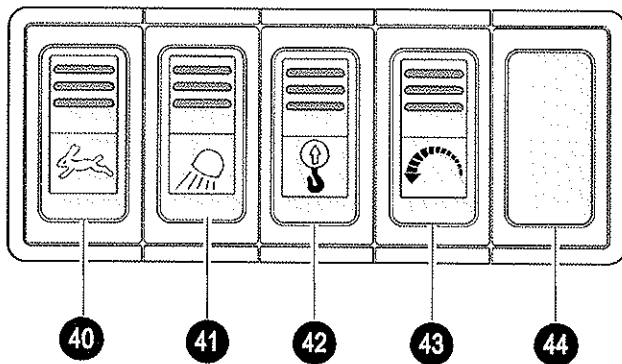
3.1 Panoramica della cabina del veicolo

Pos.	Definizione	ulteriori informazioni a pagina
1	Pedale martello	3-41
2	Leva di comando - sinistra	3-44
3	Leva di comando - destra	3-44
4	Supporto leva di comando - sinistra	
5	Supporto leva di comando - destra	
6	Bracciolo - sinistro	
7	Bracciolo - destro	
8	Leva - regolazione longitudinale del sedile	3-26
9	Bocchetta dell'aria - lunotto posteriore destro	3-23
10	Radio (AS)	
11	Sedile - regolazione dell'inclinazione	3-26
12	Cintura di sicurezza - attacco di aggancio	3-27
13	Portalattine	
14	Supporto - portadocumenti	
15	Listello interruttori console	3-21
16	Listello interruttori cabina	3-21
17	Leva acceleratore	3-9
18	Leva della lama di livellamento	3-19
19	Scatola portafusibili	6-3
20	Interruttore dell'autoaccensione	3-9
21	Accendisigari	
22	Indicatore circolare	3-5
23	Pedale - sinistro	3-15
24	Pedale - destro	3-15
25	Leva di guida - sinistra	3-15
26	Leva di guida - destra	3-15
27	Indicatore di stato immobilizzatore (AS)	3-13
28	Bocchetta dell'aria anteriore	3-23
29	Unità trasmittente/ricevente immobilizzatore	3-13



Elemento di comando sulla console di comando

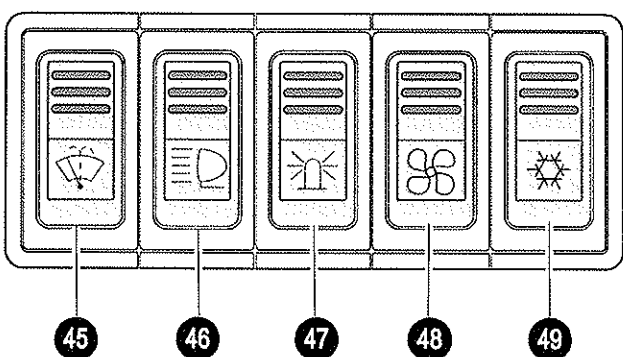
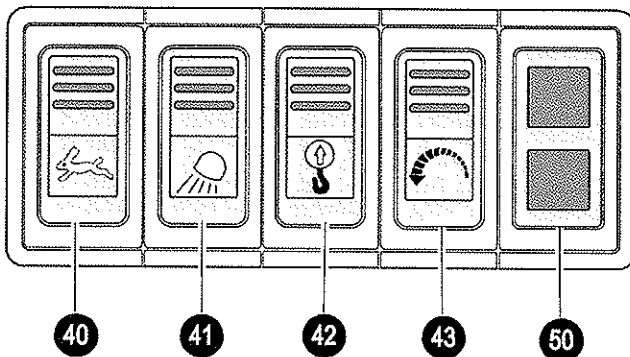
Elemento di comando sulla parete della cabina



Elementi di comando nella versione con comando proporzionale (AS.):

Elemento di comando sulla console di comando

Elemento di comando sulla parete della cabina





3.2 Panoramica del cruscotto

Pos.	Definizione	ulteriori informazioni a pagina
30	Spia di controllo (rossa) – Filtro dell'olio idraulico	3-10
31	Spia di controllo (rossa) – Filtro dell'aria.....	3-10
32	Spia di controllo (rossa) - Funzione di carico del generatore	3-10
33	Spia di controllo (rossa) – Pressione dell'olio motore	3-10
34	Spia di controllo (rossa) – Temperatura del liquido di raffreddamento	3-11
35	Spia di controllo (gialla) - Dispositivo di avviamento a freddo	3-11
36	Spia di controllo (rossa) – Segnalatore di sovraccarico.....	3-11
37	Spia di controllo (rossa) – Temperatura dell'olio idraulico	
38	Indicatore del livello carburante.....	3-11
39	Contatore ore di esercizio	3-11
40	Cambio sovramoltiplicato	3-16
41	Faro di lavoro	3-21
42	Segnalatore di sovraccarico (AS).....	3-64
43	Regolazione automatica del regime di rotazione (AS.).....	3-64
44	Non assegnato	
45	Impianto lavavetri.....	3-23
46	Faro sul tettuccio.....	3-22
47	Proiettore girevole di riconoscimento.....	3-22
48	Aerazione.....	3-23
49	Impianto di climatizzazione (AS ¹).....	3-24
50	Indicatore di stato comando proporzionale (AS).....	3-46
51	Non assegnato	
52	Non assegnato	
53	Non assegnato	

1. Qualora si desideri allo stesso tempo l'impianto di climatizzazione e il comando proporzionale, la configurazione degli interruttori è uguale a quella senza comando proporzionale. In aggiunta si utilizza la spia di stato sulla console di comando destra.



3.3 Messa in funzione

Norme di sicurezza

- Per salire e scendere utilizzare unicamente gli scalini di accesso e le maniglie di sostegno.
- Non utilizzare assolutamente gli elementi di comando o i cavi mobili come maniglie di sostegno.
- Non salire o scendere mai dal veicolo in movimento.
- Rispettare il rispettivo diagramma di carico massimo per il braccio

Prima messa in funzione

Indicazioni importanti

- Il veicolo deve essere messo in funzione solamente da personale appositamente autorizzato – *vedere il capitolo Selezione e qualifica del personale, obblighi fondamentali* a pagina 2-4 e il "– *vedere il capitolo 2 Norme di sicurezza* a pagina 2-1 nel presente manuale d'uso.
- Il personale di servizio deve avere letto e compreso il presente manuale d'uso prima della messa in funzione del veicolo.
- Utilizzare il veicolo solo in condizioni tecnicamente perfette nonché in conformità alla sua destinazione d'uso, conoscendo bene le norme di sicurezza e gli eventuali pericoli e nella piena osservanza di quanto indicato nel manuale d'uso.
- Consultare la lista di controllo "Avvio" nel capitolo successivo.

Periodo di rodaggio

Durante le prime 50 ore di esercizio è necessario guidare e lavorare con il veicolo trattandolo con riguardo.

Se durante il periodo di rodaggio ci si attiene ai seguenti suggerimenti, si creeranno le premesse per una piena efficienza e una lunga durata del veicolo.

- Non effettuare brusche variazioni del numero di giri
- Non impiegare la macchina con carichi pesanti e/o ad elevate velocità.
- Evitare improvvise accelerazioni, frenate brusche e cambi della direzione di marcia.
- Non far girare il motore al massimo per periodi prolungati.
- Rispettare rigorosamente le scadenze di manutenzione riportate in appendice.
– *vedere il capitolo 5.15 Piano di manutenzione (generale)* a pagina 5-33

Liste di controllo

Le liste di controllo seguenti facilitano il controllo e la cura della macchina prima, durante e dopo l'uso.

Tali liste di controllo non pretendono di essere esaustive; il loro unico scopo è semplicemente quello di facilitare l'operatore nella cura della macchina.

I compiti di controllo e sorveglianza indicati verranno spiegati più approfonditamente nei capitoli successivi.

Se si deve rispondere "NO" a una domanda, eliminare la causa del guasto prima di iniziare ovvero proseguire il lavoro.

Lista di controllo „Avvio“

Prima di mettere il veicolo in funzione ovvero avviare il motore, controllare i seguenti punti:

N.	Domanda	✓
1	Quantità di carburante nel serbatoio sufficiente? (⇒ 5-2)	
2	Livello del liquido di raffreddamento sufficiente? (⇒ 5-8)	
3	Si è rimossa l'acqua nel prefiltro del Diesel? (⇒ 5-4)	
4	Livello dell'olio motore OK? (⇒ 5-6)	
5	Livello dell'olio idraulico nel serbatoio OK? (⇒ 5-16)	
6	Acqua nel serbatoio dell'impianto lavacrystalli OK? (⇒ 3-23)	
7	E' stato verificato lo stato e il tensionamento della cinghia trapezoidale? (⇒ 5-12)	
8	Punti di lubrificazione ingrassati? (⇒ 5-23)	
9	E' stata verificata la presenza di crepe, tagli ecc. sulle catene? (⇒ 5-21)	
10	Impianto di illuminazione, luci di segnalazione, emergenza e controllo in ordine? (⇒ 3-21)	
11	I finestrini, gli specchietti, i dispositivi di illuminazione e le superfici calpestabili sono puliti?	
12	Il supporto della leva di comando è chiuso verso il basso? (⇒ 3-35)	
13	Attrezzo portato correttamente bloccato? (⇒ 3-55)	
14	Il cofano motore è bloccato stabilmente? (⇒ 3-31)	
15	Soprattutto in seguito a lavori di pulizia, manutenzione o riparazione: ➡ Sono stati rimossi gli stracci, gli utensili o altri oggetti sparsi?	
16	La posizione del sedile è regolata correttamente? (⇒ 3-25)	
17	Cintura di sicurezza allacciata? (⇒ 3-27)	



Lista di controllo "Uso"

Rispettare e controllare i seguenti punti durante l'uso e dopo l'avviamento:

N.	Domanda	✓
1	Nella zona di pericolo della macchina non ci sono persone?	
2	Le spie di controllo per la pressione dell'olio motore e la funzione di caricamento del generatore trifase si spengono? (→ 3-10)	
3	I livelli di temperatura del liquido di raffreddamento del motore sono normali? (→ 3-11)	
4	I pedali funzionano regolarmente? (→ 3-15)	

Lista di controllo „Arresto del veicolo“

Nell'arrestare il veicolo, controllare e osservare quanto segue:

N.	Domanda	✓
1	Gli attrezzi portati sono appoggiati a terra? (→ 3-40)	
2	Il supporto della leva di comando è ribaltato verso l'alto? (→ 3-35)	
3	La cabina di guida è chiusa, in particolare quando il veicolo non può essere sorvegliato? in particolare quando il veicolo non può essere sorvegliato? (→ 3-30)	
In caso di parcheggio su strade pubbliche:		
4	Il veicolo è stato adeguatamente bloccato?	
In caso di parcheggio in salita o in discesa:		
5	Il veicolo è stato ulteriormente bloccato con zeppe alle catene per evitarne lo spostamento accidentale?	

3.4 Guida con l'escavatore

Interruttore di accensione candele di preriscaldamento

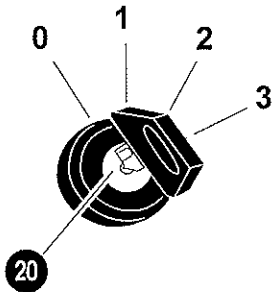


Fig. 27: Interruttore autoaccensione



Avvertenza!

Il motore può essere avviato solo se il supporto della leva di comando di sinistra è ribaltato verso il basso.

Posizione	Funzione	Utente di energia elettrica
0	Inserimento o estrazione della chiave di accensione	Nessuno
1	Accensione/posizione di marcia	Tutte le funzioni sono attivate ➔ Le spie di controllo sono accese ➔ Si sente un rumore acuto
2	Preriscaldamento del motore (10 - 15 s)	
3	Avviare il motore	➔ Attivazione del motorino di avviamento ➔ Le spie di controllo devono spegnersi

Leva acceleratore

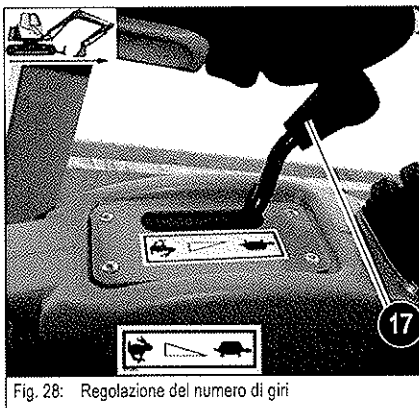


Fig. 28: Regolazione del numero di giri

La leva dell'acceleratore regola il numero di giri come segue:

- Il numero di giri può essere regolato in modo continuo 17 mediante la leva dell'acceleratore

Regolazione automatica del regime di rotazione (AS.)

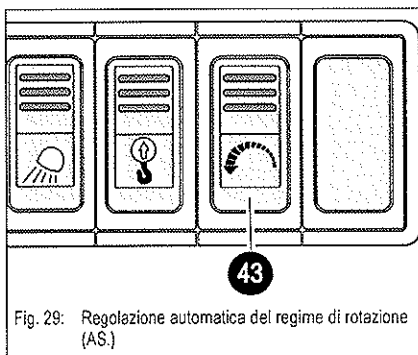


Fig. 29: Regolazione automatica del regime di rotazione (AS.)

Quando la regolazione automatica del regime di rotazione (AS) è attivata il motore Diesel verrà messo in folle dopo 5 sec di inattività idraulica delle parti idrauliche.

Nel caso in cui venissero azionate funzioni idrauliche dalla leva di comando, il motore Diesel girerà automaticamente portandosi al numero di giri impostato sulla leva del gas.

Regolazione automatica del regime di rotazione (AS.)		
Acceso	➔ Spingere l'interruttore a levetta 43 verso il basso	➔ La spia di controllo nell'interruttore a levetta 43 si accende
Spenti	➔ Premere l'interruttore a levetta 43 in alto	➔ La spia di controllo nell'interruttore a levetta 43 si spegne



Panoramica delle spie di segnalazione e di controllo

**30 Spia di controllo (rossa) – Filtro dell'olio idraulico**

Segnala che la pressione dell'olio nel circuito di ritorno dell'olio idraulico verso il serbatoio è troppo alta. In tal caso:

- ☞ fare controllare ed eventualmente sostituire il filtro di ritorno dell'olio idraulico da un'officina specializzata e autorizzata.
- ☞ Quando l'olio idraulico è freddo, la spia di controllo può accendersi brevemente per poi spegnersi al raggiungimento della temperatura d'esercizio

**31 Spia di controllo (rossa) – Filtro dell'aria**

Si accende quando il filtro dell'aria è sporco

- ☞ Arrestare il veicolo
- ☞ Spegnerne subito il motore e controllare il filtro esterno e il filtro interno

**32 Spia di controllo (rossa) – Funzione di caricamento del generatore trifase****Attenzione!**

In caso di cinghia trapezoidale difettosa, la pompa del liquido di raffreddamento non viene più azionata. Esiste il pericolo di surriscaldamento e di danni al motore!

La spia di controllo si accende a motore funzionante:

- ☞ spegnere subito il motore e
- ☞ fare eliminare il guasto da un'officina autorizzata.

L'accensione a motore funzionante segnala un difetto alla cinghia trapezoidale del generatore o al circuito elettrico di carico del generatore. La batteria non viene più caricata.

**33 Spia di controllo (rossa) – Pressione dell'olio motore**

Si accende in caso di bassa pressione dell'olio motore. In tal caso:

- ☞ Arrestare il veicolo
- ☞ spegnere subito il motore e controllare il livello dell'olio

La spia di controllo si accende all'accensione del quadro, ma si spegne non appena si avvia il motore.

34 Spia di controllo (rossa) – Temperatura del refrigerante**Pericolo!**

Non aprire mai il radiatore né far fuoriuscire il liquido di raffreddamento a motore caldo, perché in tal caso il sistema di raffreddamento è sottoposto ad alta pressione. Sussiste il

pericolo di ustioni!

- ☞ *Dopo avere spento il motore, attendere almeno 10 minuti!*
- ☞ *Indossare guanti e abbigliamento di protezione*
- ☞ *Girare il tappo fino al primo scatto e fare fuoriuscire l'aria.*

35 Spia di controllo (gialla) – Dispositivo di avviamento a freddo

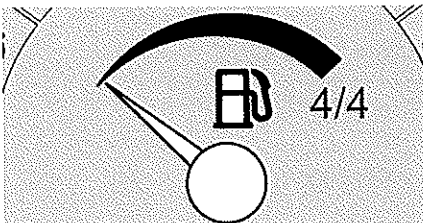
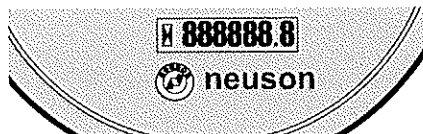
Si accende quando la chiave nell'interruttore dell'autoaccensione si trova in pos. 2

A questo punto l'aria nella camera di combustione del motore viene preriscaldata con una candeleletta a incandescenza.

36 Spia di controllo (rossa) – Segnalatore di sovraccarico (AS)

Si tratta di un segnalatore ottico che indica al conducente quando è stato raggiunto il carico utile o il carico massimo ammissibile, o il momento di carico in base al carico utile o massimo ammissibile.

- ☞ *Ridurre il carico fino a che la spia di controllo si spegne*

38 Indicatore del livello carburante**39 Contatore ore di esercizio**

Conta le ore di esercizio del motore a motore acceso.

Prima di avviare il motore

- ☞ Regolare la posizione del sedile e lo specchietto
– vedere *Regolazione del sedile* a pagina 3-25



Avvertenza!

Tutti i comandi devono essere facilmente raggiungibili. Le leve di guida devono poter essere spinte nella loro posizione finale!

- ☞ Allacciare la cintura di sicurezza
– vedere *Cintura di sicurezza* a pagina 3-27
- ☞ Abbassare il supporto della leva di comando verso il basso
- ☞ Controllare che tutte le leve e i pedali si trovino in posizione neutra
- ☞ A motore freddo portare la leva dell'acceleratore in posizione centrale, tra il minimo e il massimo

Informazioni generali Avvio del motore

- Il motorino d'avviamento non può essere azionato a motore già acceso (dispositivo di blocco del riavviamento)
- Interrompere il tentativo di messa in moto dopo massimo dieci secondi.
- Ripetere la messa in moto dopo circa un minuto, al fine di non sovraccaricare la batteria.

Procedimento



Attenzione!

Se si attiva troppo a lungo l'impianto di preriscaldamento si rischia di danneggiare il preriscaldatore.

- ☞ Non preriscaldare mai il motore per più di 20 secondi

Una volta eseguite le operazioni preparatorie per la partenza effettuare corrispondentemente quanto segue:

- ☞ Inserire la chiave d'accensione nell'interruttore dell'autoaccensione 20
- ☞ Girare la chiave di accensione in posizione "1"
- ☞ Controllare se tutte le spie di controllo si accendono:
- ☞ (Fare) sostituire immediatamente le spie di controllo difettose.
- ☞ Girare la chiave d'accensione in posizione "2" e rimanere circa 5 secondi in questa posizione
 - ➔ L'aria di aspirazione viene preriscaldata.
- ☞ Girare la chiave d'accensione in posizione "3" e tenercela finché il motore parte
 - ➔ Se il motore non si avvia dopo 10 secondi:
 - ☞ interrompere la procedura di avviamento e tentare nuovamente dopo ca. 1 minuto
 - ➔ Se anche dopo il secondo tentativo di avviamento il motore non si avvia ancora:
 - ☞ Rivolgersi ad un'officina autorizzata Neuson per fare individuare la causa del guasto
 - ➔ Se il motore si avvia:
- ☞ Rilasciare la chiave d'accensione

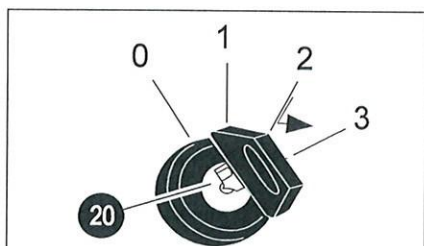


Fig. 30: Interruttore dell'autoaccensione

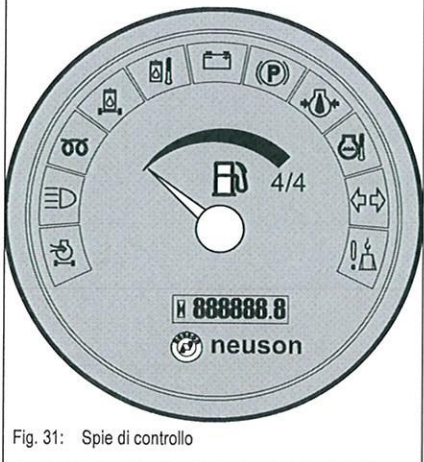


Fig. 31: Spie di controllo

Avvio con immobilizzatore (AS)

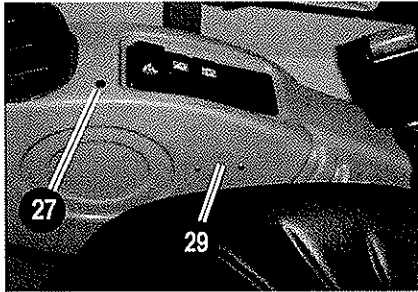


Fig. 32: Immobilizzatore

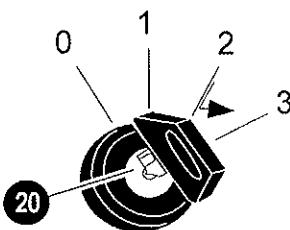


Fig. 32: Interruttore autoaccensione

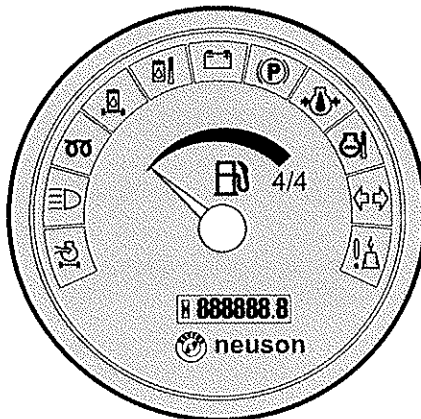


Fig. 32: Spie di controllo

Avvio a basse temperature

Una volta eseguite le operazioni preparatorie per la partenza effettuare corrispondentemente quanto segue:

- ☞ Avvicinare la chiave del trasponder fino a ca. 2 cm dall'unità trasmittente/ricevente 29
- ☞ L'immobilizzatore segnala il consenso all'avvio con lo spegnimento dell'indicatore luminoso rosso 27
- ☞ Inserire ora la chiave d'accensione entro 30 secondi nell'interruttore dell'autoaccensione 20 e
- ☞ Girare la chiave di accensione almeno in posizione "1"
- ☞ Controllare se tutte le spie di controllo si accendono:
- ☞ (Fare) sostituire immediatamente le spie di controllo difettose.
- ☞ Girare la chiave d'accensione in posizione "2" e rimanere circa 5 secondi in questa posizione
 - ☞ L'aria di aspirazione viene preriscaldata.
- ☞ Girare la chiave d'accensione in posizione "3" e tenercela finché il motore parte
 - ☞ Se il motore non si avvia dopo 10 secondi:
 - ☞ interrompere la procedura di avviamento e tentare nuovamente dopo ca. 1 minuto
 - ☞ Se anche dopo il secondo tentativo di avviamento il motore non si avvia ancora:
 - ☞ Rivolgersi ad un'officina autorizzata Neuson per fare individuare la causa del guasto
 - ☞ Se il motore si avvia:
 - ☞ Rilasciare la chiave d'accensione

- ☞ Girare la chiave di accensione in posizione 2 e tenercela per circa 15 secondi.
 - ☞ Il motore si preriscalda
- ☞ Girare la chiave d'accensione in posizione "3" e tenercela finché il motore parte
 - ☞ Se il motore non si avvia dopo 10 secondi:
 - ☞ interrompere la procedura di avviamento e tentare nuovamente dopo ca. 1 minuto
 - ☞ Se anche dopo il secondo tentativo di avviamento il motore non si avvia ancora:
 - ☞ Rivolgersi ad un'officina autorizzata Neuson per fare individuare la causa del guasto
 - ☞ Rilasciare la chiave d'accensione

Quando il motore funziona regolarmente (numero di giri in aumento):

i Avvertenza!

Poiché in linea di massima l'energia fornita dalla batteria diminuisce alle basse temperature, è opportuno tenere sempre la batteria in uno stato di carica ottimale.

Se il motore si è acceso ...

- ☞ Controllare che tutte le spie di controllo siano spente;
- ☞ Lasciare riscaldare il motore

Nella stagione fredda:

- ☞ Aumentare lentamente il numero di giri
- ☞ Far andare il motore a pieni giri solamente dopo aver raggiunto la temperatura di funzionamento

Riscaldamento del motore

Dopo l'avvio far riscaldare il motore ad un numero di giri leggermente più alto, finché raggiunge la sua temperatura di esercizio di 70°C (acqua di raffreddamento). Durante la fase di riscaldamento fare funzionare il motore senza carico (ribaltare verso l'alto il supporto sinistro della leva di comando). Durante la fase di riscaldamento accertarsi che non ci siano rumori insoliti, variazione di colore dei gas di scarico, perdite, anomalie di funzionamento o danni. Se si verificano anomalie di funzionamento, danni o perdite, bloccare e spegnere la macchina, poi individuare la causa del malfunzionamento o meglio riparare i danni.

Avvio del motore con il dispositivo ausiliario di avviamento (batteria alimentatrice)

Norme di sicurezza

- Non utilizzare mai il dispositivo ausiliario di avviamento se la batteria del veicolo è congelata – pericolo di esplosione!
 - ☞ Smaltire la batteria se gelata!
- Durante il cavallottamento con i cavi di ausilio alla partenza, il veicolo che dà la corrente e l'escavatore non devono toccarsi – pericolo di formazione di scintille!
- La tensione della sorgente di corrente ausiliaria deve essere di 12 V; tensioni di alimentazione più alte distruggono l'impianto elettrico del veicolo!
- Utilizzare unicamente cavi di ausilio alla partenza collaudati, conformi alle norme di sicurezza e in ottimo stato!
- Il cavo di cavallottamento collegato al polo + della batteria alimentatrice non deve entrare in contatto con parti del veicolo conduttrici di elettricità – *pericolo di cortocircuito!*
- I cavi di cavallottamento devono essere posizionati in modo da non restare impigliati nelle parti in movimento presenti nel vano motore!

Procedimento

- ☞ Collegare il veicolo che dà corrente all'escavatore in modo che la lunghezza dei cavi di ausilio alla partenza sia sufficiente per il cavallottamento delle batterie.
- ☞ Fare girare il motore del veicolo che eroga corrente
- ☞ Collegare prima un'estremità del cavo rosso (+) al polo + della batteria scarica, poi l'altra estremità al polo + della batteria che dà la corrente.
- ☞ Collegare un'estremità del cavo nero (-) al polo - della batteria che eroga corrente
- ☞ L'altra estremità del cavo nero (-) deve essere collegata a una parte metallica massiccia saldamente avvitata al blocco motore, oppure direttamente al blocco motore. Non collegarla al polo negativo della batteria scarica poiché il gas tonante che fuoriesce dalla batteria potrebbe infiammarsi in presenza di scintille!
- ☞ Avviare il motore del veicolo con la batteria scarica

A messa in moto avvenuta:

- ☞ a motore acceso staccare entrambi i cavi di cavallottamento nella sequenza esattamente opposta a quella descritta per il collegamento (prima il polo -, poi il polo +) – in tal modo si evita la formazione di scintille nei pressi della batteria!

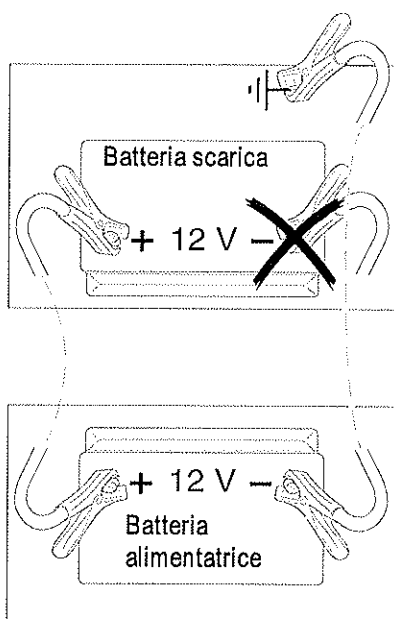


Fig. 33: Dispositivo ausiliario di avviamento con cavi di cavallottamento

Istruzioni particolari per la circolazione su strade pubbliche

Il veicolo è soggetto:

- Alle rispettive norme nazionali valide (ad esempio il codice della strada).

Occorre inoltre osservare le norme antinfortunistiche applicabili a livello nazionale.

Avvio del veicolo



Avvertenza!

L'avvio del veicolo è possibile solo se il supporto della leva di comando sinistra è ribaltato verso il basso.

Una volta avviato il motore:

☞ La spia di controllo del carico si spegne

☞ Azionare lentamente il pedale dell'acceleratore

➔ Il veicolo parte

Leva di guida



Pericolo!

Se si è eseguita una rotazione di 180° (la lama di livellamento è ora posizionata posteriormente), le leve di guida funzionano in modo opposto.

Pericolo di incidenti!

☞ Prestare attenzione alla posizione della lama di livellamento

– vedere Azionamento della lama di livellamento a pagina 3-19

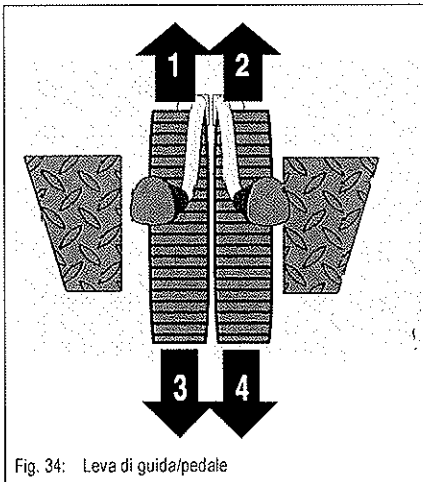


Fig. 34: Leva di guida/pedale

Il lato con la lama di livellamento è il lato anteriore.

Sollevare la pala dell'escavatore e la lama di livellamento.

Il veicolo può essere manovrato con le leve di guida o i pedali. In caso di spostamenti lunghi, bloccare la torretta.

Posizione	Funzione	
• 1	Spingere in avanti	L'escavatore si muove in avanti
• 2	Spingere in avanti	
• 3	Tirare indietro	L'escavatore si sposta indietro
• 4	Tirare indietro	
• 3	Tirare indietro	L'escavatore si gira verso sinistra
• 2	Spingere in avanti	
• 1	Spingere in avanti	L'escavatore si gira verso destra
• 4	Tirare indietro	

La velocità di marcia in avanti o in retromarcia dipende dalla posizione della leva di guida o dei pedali dell'acceleratore.




Avvertenza!

Durante la svolta, verificare che entrambe le catene siano in movimento poiché, in caso contrario, l'usura della catena di gomma è molto elevata.



Cambio sovramoltiplicato

Il veicolo ha due velocità di marcia che possono essere selezionate come segue:

 Spingere il pulsante 40 Cambio sovramoltiplicato 3-16,
– vedere *Panoramica del cruscotto* a pagina 3-5

➔ Il veicolo si mette in marcia ad alta velocità

Attivando il cambio sovramoltiplicato viene inserita la 2a marcia, in questo modo il veicolo procede a velocità più elevata. In caso di forte resistenza (livellamento, cambio di direzione, percorso in salita) viene inserita la marcia più bassa. Il veicolo passa di nuovo automaticamente alla 2° marcia quando non avverte più alcuna resistenza.

Freno idraulico

I pedali dell'autotelaio quando vengono rilasciati tornano automaticamente in posizione zero. Questo provoca una frenata idraulica di forza sufficiente.

Nei tragitti in montagna su strade in pendenza, le valvole idrauliche di comando dei freni ad azione automatica impediscono al motore del veicolo di imballarsi. La velocità di marcia ammessa non viene superata.

Quando il motore diesel gira al di sotto del numero di giri a pieno carico, non è più garantito il funzionamento delle valvole idrauliche automatiche di comando dei freni nel circuito dell'autotelaio.



Avvertenza!

Per ridurre la velocità di marcia agire sui pedali.

Freno meccanico

Un freno a dischi multipli ad attivazione idraulica e ad accumulo di energia a molla serve come freno di arresto e di parcheggio. Questo viene attivato automaticamente in modo ritardato dopo il rilascio delle leve di guida o dei pedali.

3.5 Percorsi in pendenza

Rispettare queste norme di sicurezza in particolare durante i tragitti in pendenza, al fine di evitare incidenti.

Norme di sicurezza specifiche



☞ Durante la marcia sollevare il cucchiaio circa 20-30 cm da terra. In discesa evitare di fare retromarcia.

- Quando si percorrono avvallamenti o si oltrepassano ostacoli,
 - ☞ tenere le attrezzature di lavoro abbassate, vicino al terreno, e procedere lentamente.
- Non sterzare né marciare trasversalmente alla pendenza.
 - ☞ Per cambiare la direzione di marcia mettersi sempre su superfici piane. Questo richiede più tempo ma è decisamente più sicuro.
- ☞ *Guidare in maniera che sia possibile fermarsi con sicurezza ogni volta che la macchina inizia a sbandare o perde stabilità.*
- Se si ruotano o si utilizzano le attrezzature di lavoro su pendii, la macchina può perdere l'equilibrio e ribaltarsi.
 - ☞ Queste operazioni devono pertanto essere evitate.
- E' particolarmente pericoloso ruotare la torretta in tragitti in discesa e a cucchiaio carico.
 - ☞ Qualora ciò fosse assolutamente necessario, realizzare a terra una piattaforma che consenta alla macchina di lavorare in posizione orizzontale.
- ☞ *Non percorrere pendii con una pendenza maggiore di 15° poiché la macchina potrebbe ribaltarsi.*
- Quando si percorrono salite se i pattini slittano e non è possibile procedere con la sola forza dei cingoli,
 - ☞ Non utilizzare per lo spostamento la forza di pressione del braccio, perché altrimenti si rischia il ribaltamento.

Percorsi su pendii

Per evitare il ribaltamento o lo slittamento laterale della macchina procedere nel modo seguente.

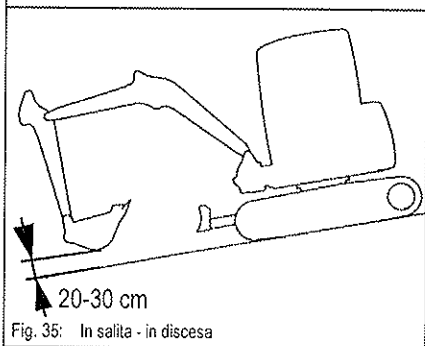
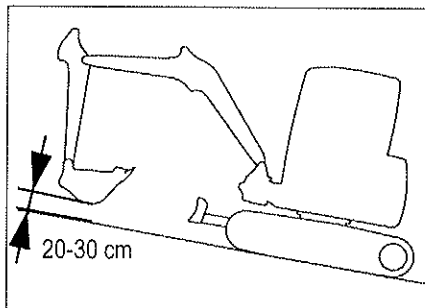


Fig. 35: In salita - in discesa

☞ Tenere le attrezzature di lavoro ad un'altezza di circa 20-30 cm da terra. In caso di emergenza abbassare immediatamente queste attrezzature, per facilitare l'arresto della macchina.

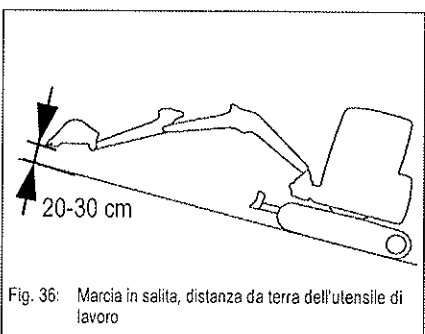


Fig. 36: Marcia in salita, distanza da terra dell'utensile di lavoro

☞ Nei tragitti in salita la cabina di guida deve essere posizionata con il lato anteriore verso l'alto; nei tragitti in discesa la cabina di guida deve essere posizionata con il lato anteriore verso il basso; Per la marcia controllare sempre la stabilità del terreno sotto la parte anteriore della macchina.

☞ Nei terreni scoscesi le attrezzature di lavoro devono essere allungate in avanti, per migliorare la stabilità e per mantenerle ad un'altezza dal suolo di circa 20 - 30 cm; procedere lentamente.

☞ Nei tragitti in discesa ridurre la velocità del motore, tenere la leva di guida nelle immediate vicinanze della posizione neutra e procedere lentamente.

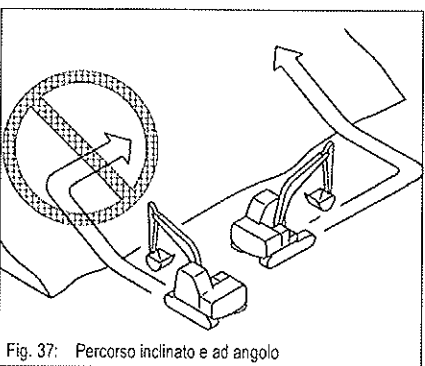


Fig. 37: Percorso inclinato e ad angolo

☞ Durante la marcia in salita o in discesa procedere sempre dritti. I percorsi con inclinazione laterale o in cui si svolta ad angolo sono molto pericolosi.

☞ Nei pendii non effettuare cambi di direzione né procedere trasversalmente alla pendenza. Effettuare i cambi di posizione sempre su terreni in piano e solamente dopo raggiungere di nuovo il pendio.

☞ Su prati, strati di foglie o lastre d'acciaio umide procedere lentamente. Anche quando il pendio non è ripido, la macchina corre comunque il pericolo di slittare. Se il motore si arresta su un pendio, mettere immediatamente la leva di comando in posizione neutra e riavviare il motore.



Azionamento della lama di livellamento



Pericolo!

La leva della lama di livellamento non è bloccata, in caso di azionamento involontario esiste il

Pericolo di incidenti!

⚠ Non toccare la leva di comando della lama di livellamento quando non serve per eseguire lavori.



Attenzione!

Se, durante le operazioni di livellamento, la lama di livellamento viene abbassata eccessivamente sul terreno, si può avvertire resistenza.

– vedere *Livellamento* a pagina 3-63

⚠ Sollevare leggermente la lama di livellamento

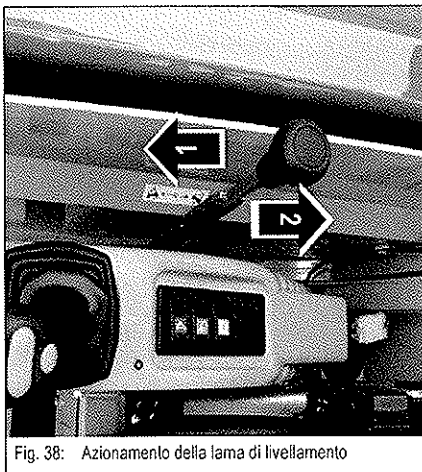


Fig. 38: Azionamento della lama di livellamento

Posizione	Funzione	
• 1	Spingere in avanti	La lama di livellamento si abbassa
• 2	Tirare indietro	La lama di livellamento si solleva in alto



Avvertenza!

Prima di mettere in marcia la macchina controllare la posizione della lama di livellamento.



Messa fuori servizio della macchina



Pericolo!

Non arrestare mai la macchina su di una superficie priva di fissaggi.

Pericolo di incidenti!

- ☞ Abbassare a terra il sistema del braccio e la lama di livellamento
- ☞ Scegliere una superficie piana
- ☞ Fermare il cingolo con elementi di fissaggio (p.e.: zeppe)

-
- ☞ Arrestare il veicolo
 - ☞ Abbassare il cucchiaio e la lama di livellamento sul terreno
 - ☞ Ridurre il regime al minimo.
 - ☞ Disinserire l'accensione.
 - ☞ Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando



Attenzione!

Non fermare mai il motore a pieno carico, altrimenti potrebbe subire danni a causa del surriscaldamento. Tranne che nei casi di emergenza, questa fase di arresto graduale deve essere sempre rispettata.

- ☞ Far girare il motore al minimo per almeno 5 minuti senza carico e solamente successivamente arrestarlo.



Avvertenza!

La macchina deve essere assicurata contro la messa in funzione non autorizzata.

- Chiudere la cabina.

Arresto della macchina su pendii

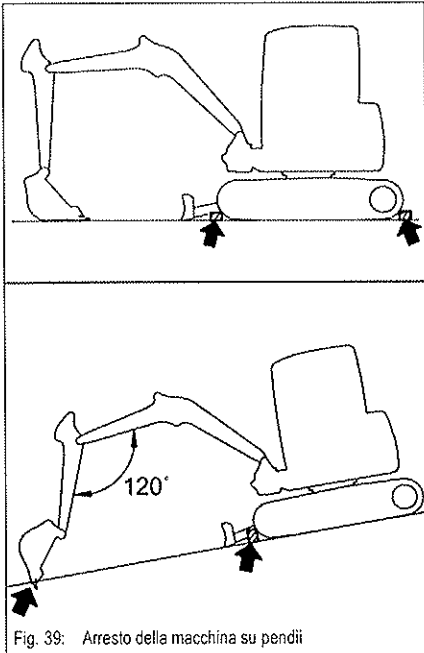


Fig. 39: Arresto della macchina su pendii

- ☞ Evitare di fermare bruscamente la macchina. Prevedere sempre spazio sufficiente per l'arresto.
- Arrestare la macchina su una superficie piana e in grado di reggere un carico. Non parcheggiare su pendii. Qualora fosse assolutamente necessario parcheggiare la macchina in una posizione in pendenza:
 - ☞ Mettere dei ceppi sotto i cingoli e conficcare nel terreno le attrezzature di lavoro, in modo che la macchina non si muova.
 - In caso di azionamento involontario della leva di comando, le attrezzature di lavoro o l'intera macchina potrebbero muoversi e questo talvolta provoca anche gravi incidenti.
 - ☞ Prima di lasciare il sedile di guida ribaltare sempre verso l'alto il supporto della leva di comando.
 - ☞ Allineare la lama di livellamento a lato della valle e abbassarla a terra.

Impianto di illuminazione

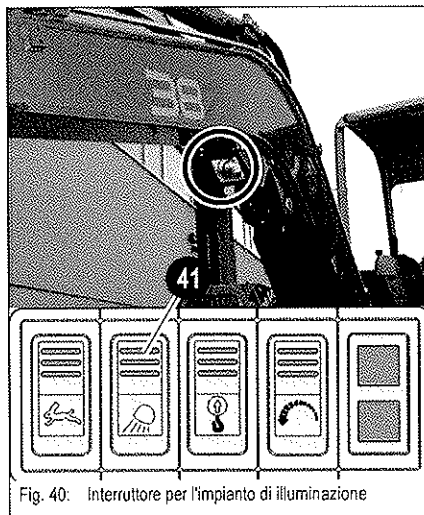


Fig. 40: Interruttore per l'impianto di illuminazione

Gli interruttori dell'impianto di illuminazione si trovano sul cruscotto.

Faro del braccio di sollevamento		
Acceso	☞ Spingere l'interruttore a levetta 41 verso il basso	☛ La spia di controllo nell'interruttore a levetta 41 si accende
Spenti	☞ Spingere l'interruttore a levetta 41 verso l'alto	☛ La spia di controllo nell'interruttore a levetta 41 si spegne

Faro sul tettuccio (AS)

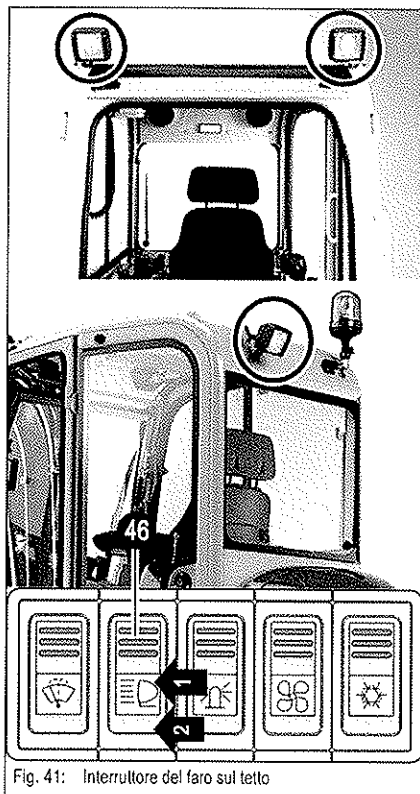


Fig. 41: Interruttore del faro sul tetto



Pericolo!

I fari di lavoro potrebbero abbagliare gli utenti della rete stradale pubblica.

⚠ Non attivare i fari di lavoro nel traffico stradale pubblico; utilizzarlo solo quando si ha la certezza di non abbagliare nessuno!

Fari sul tetto

Accesi	<ul style="list-style-type: none"> ⚠ Mettere l'interruttore a levetta 46 nella posizione 1 ⚠ Mettere l'interruttore a levetta 46 nella posizione 2 	<ul style="list-style-type: none"> ➡ La spia di controllo nell'interruttore a levetta si accende
Spenti	<ul style="list-style-type: none"> ⚠ Spingere l'interruttore a levetta 46 verso l'alto 	<ul style="list-style-type: none"> ➡ La spia di controllo nell'interruttore a levetta si spegne

Illuminazione interna

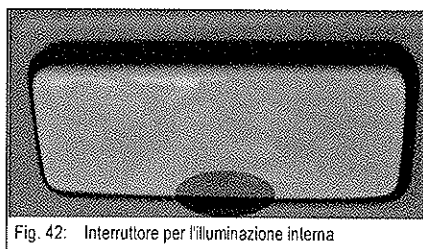


Fig. 42: Interruttore per l'illuminazione interna

Illuminazione interna

Acceso	<ul style="list-style-type: none"> ⚠ Premere l'interruttore a sinistra o a destra
Spenti	<ul style="list-style-type: none"> ⚠ Portare l'interruttore in posizione centrale

Proiettore girevole di riconoscimento (AS)

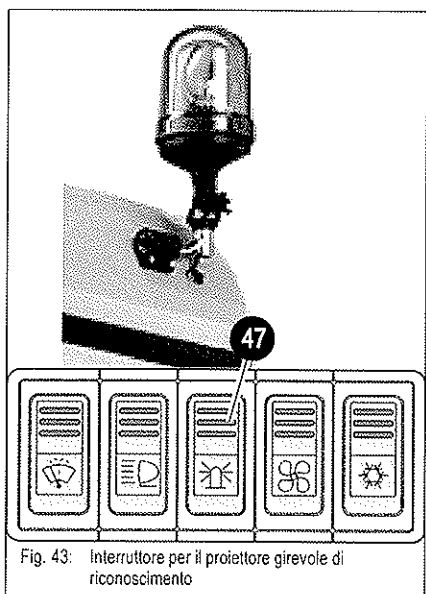


Fig. 43: Interruttore per il proiettore girevole di riconoscimento

Proiettore girevole di riconoscimento (AS)

Acceso	<ul style="list-style-type: none"> ⚠ Premere verso il basso l'interruttore a levetta 47 	<ul style="list-style-type: none"> ➡ La spia di controllo nell'interruttore a levetta si accende
Spenti	<ul style="list-style-type: none"> ⚠ Spingere verso l'alto l'interruttore a levetta 47 	<ul style="list-style-type: none"> ➡ La spia di controllo nell'interruttore a levetta si spegne



Avvertenza!

Osservare le norme nazionali per l'uso del proiettore girevole di riconoscimento.

Riscaldamento e ventilazione della cabina di guida

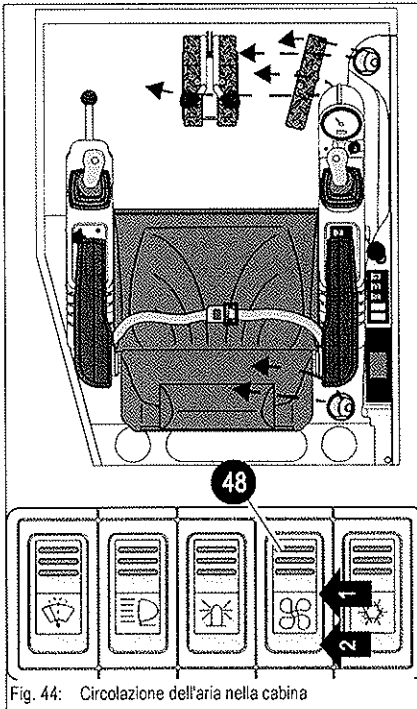


Fig. 44: Circolazione dell'aria nella cabina

Regolazione del riscaldamento

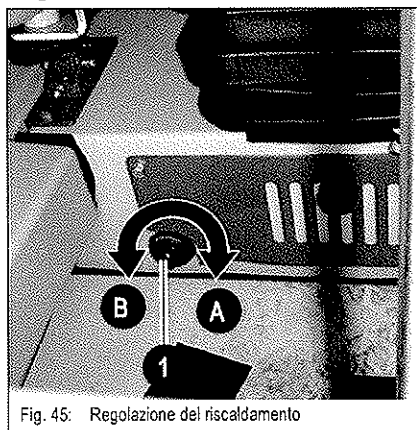


Fig. 45: Regolazione del riscaldamento

Impianto lavavetri

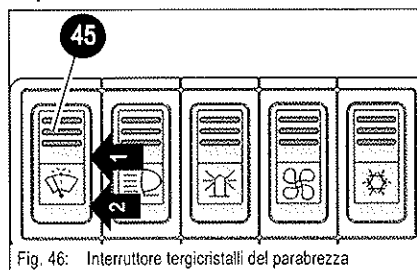


Fig. 46: Interruttore tergicristalli del parabrezza

i Avvertenza!

La cabina è dotata di cinque bocchette dell'aria. Ogni bocchetta può essere chiusa e orientata separatamente. Per ottenere lo sbrinamento ottimale del parabrezza, aprire le due bocchette davanti a destra e la bocchetta nella zona dei piedi.

- Orientare le bocchette verso il parabrezza
- Per ventilare o riscaldare la cabina aprire e chiudere le bocchette come necessario per il proprio benessere.
- Non depositare sostanze infiammabili o esplosive nelle vicinanze delle aperture dell'aria di riscaldamento.
- Ventilare di tanto in tanto la cabina.

Ventilazione (nella modalità aria fredda)

Posizione 1	☞ Spostare l'interruttore a levetta 48 di una posizione verso il basso	☞ Il ventilatore convoglia una piccola quantità d'aria
Posizione 2	☞ Spostare l'interruttore a levetta 48 di due posizioni verso il basso	☞ Il ventilatore convoglia un'elevata quantità d'aria
Spenti	☞ Spostare l'interruttore a levetta 48 tutto verso il basso	☞ Ventilatore spento

Per regolare la temperatura interna, procedere come indicato di seguito:

- Raffreddamento:
☞ Ruotare la valvola di riscaldamento 1 in direzione A fino a raggiungere la temperatura ambiente desiderata.
- Riscaldamento:
☞ Ruotare la valvola di riscaldamento 1 in direzione B fino a raggiungere la temperatura ambiente desiderata

i Avvertenza!

Per raggiungere in breve tempo la temperatura desiderata, si raccomanda di non intervenire eccessivamente sulla valvola di regolazione 1, in quanto all'aria occorre un po' di tempo per mescolarsi nella cabina e raggiungere ovunque la temperatura regolata.

Tergicristalli del parabrezza

Acceso	☞ Premere verso il basso l'interruttore a levetta 45	☞ Tergicristalli del parabrezza in funzione
Spento	☞ Spingere verso l'alto l'interruttore a levetta 45	☞ Il tergicristalli del parabrezza torna in posizione di partenza
Posizione 1	☞ Abbassare l'interruttore a levetta 45 in posizione 1	☞ Tergicristalli del parabrezza in funzione
Posizione 2	☞ Abbassare l'interruttore a levetta 45 in posizione 2	☞ Attivazione dello spruzzo d'acqua sui cristalli

i Avvertenza!

Non azionare l'impianto lavavetri se il parabrezza è ribaltato verso l'alto. Non attivare l'impianto lavavetri a serbatoio vuoto, perché si potrebbe danneggiare l'elettropompa.

Serbatoio dell'impianto lavavetri

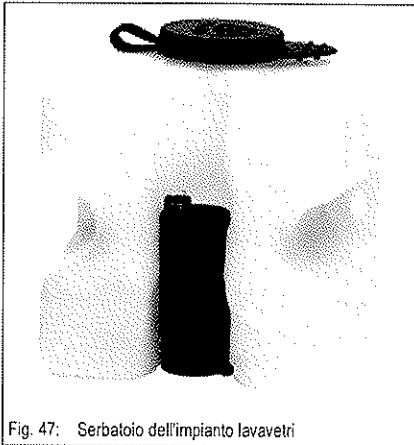


Fig. 47: Serbatoio dell'impianto lavavetri

Il bocchettone di riempimento del serbatoio si trova nel vano motore.

i Avvertenza!

Utilizzare solo acqua pulita di rubinetto!
 Se necessario, si può aggiungere un detergente per vetri adatto.
 In inverno:
 aggiungere all'acqua un liquido antigelo adatto per l'impianto lavavetri.
 Per informazioni sulla quantità da miscelare, consultare le istruzioni del liquido antigelo.
 In caso di prolungato immagazzinamento a secco, la membrana di gomma della valvola di non ritorno aderisce all'alloggiamento. Per rendere di nuovo funzionante la valvola, occorre inumidirla immergendola brevemente nell'acqua e in seguito soffiando aria compressa.

Climatizzatore (AS)

- Per ottenere un raffreddamento ottimale:
 - ☞ *Aprire le due bocchette a destra e sinistra dietro il sedile di guida e orientarle in direzione del tetto. Lasciare chiuse tutte le altre bocchette dell'aria.*
 – vedere *Riscaldamento e ventilazione della cabina di guida* a pagina 3-23
 - ➔ Con questa impostazione si ottiene una buona circolazione dell'aria nella cabina e l'aria raffreddata scende verso l'operatore dall'alto
 - ☞ *Secondo il proprio gradimento è possibile aprire o chiudere anche altre bocchette.*
- Ventilare di tanto in tanto la cabina.

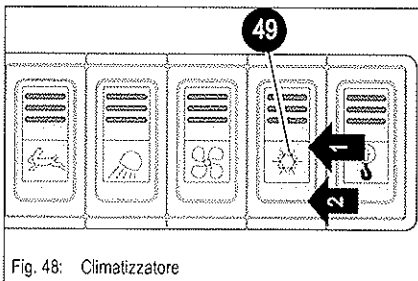


Fig. 48: Climatizzatore

Raffreddamento		
Acceso	☞ <i>Premere l'interruttore a levetta 49 in basso</i>	
Spento	☞ <i>Premere l'interruttore a levetta 49 in alto</i>	
Posizione 1	☞ <i>Spingere l'interruttore a levetta 49 aerazione verso il basso in pos. 1</i>	➔ Il ventilatore convoglia una piccola quantità d'aria
Posizione 2	☞ <i>Spingere l'interruttore a levetta 49 aerazione verso il basso in pos. 2</i>	➔ Il ventilatore convoglia un'elevata quantità d'aria

i Avvertenza!

Azionare il climatizzatore una volta al mese per almeno 10-15 min. per raggiungere il massimo di prestazione. In caso di temperature ambiente fredde ruotare la valvola nel vano motore nella modalità di funzionamento invernale.
 – vedere *Regolazione del riscaldamento* a pagina 3-23

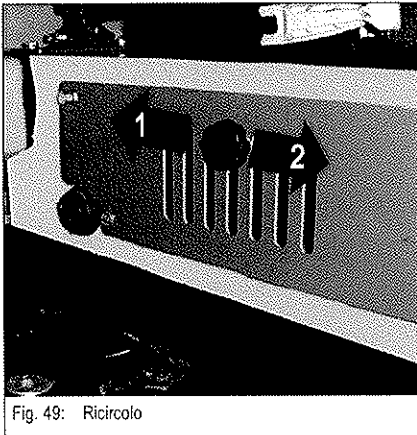
Ricircolo


Fig. 49: Ricircolo

Posizione	Funzione	
1	Sbloccare la manopola e spostarla a sinistra	Il ricircolo è disattivato
2	Sbloccare la manopola e spostarla a destra	Il ricircolo è inserito

Nella modalità di ricircolo, l'aria presente nella cabina di guida viene aspirata e raffreddata, con l'aggiunta di una piccola quantità di aria fresca proveniente dall'esterno. Quando la modalità di ricircolo è disattivata, per il riscaldamento / la ventilazione / il raffreddamento viene utilizzata al 100% aria fresca proveniente dall'esterno.


Avvertenza!

Quando si entra nella cabina, aprire porte e finestrini per fare uscire l'aria calda. Quindi accendere il climatizzatore e chiudere porte e finestrini. Per ottenere un raffreddamento ottimale, tutti i finestrini e le porte devono essere chiusi.

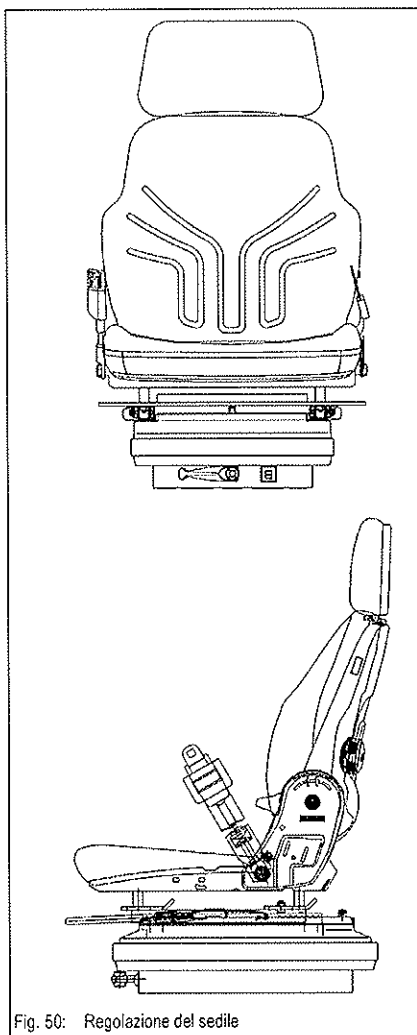
Regolazione del sedile


Fig. 50: Regolazione del sedile


Pericolo!

il sedile di guida non deve essere mai regolato durante la marcia!
 – vedere *Prima di avviare il motore* a pagina 3-12

Pericolo di incidenti!

⚠️ *Regolare il sedile di guida prima di mettere in moto il veicolo*


Attenzione!

Durante la regolazione dell'inclinazione dello schienale è possibile danneggiare il lunotto o la parte estraibile del parabrezza.

⚠️ *Durante la regolazione dello schienale, evitare che questo entri in contatto con il lunotto o il parabrezza estraibile*

⚠️ *Selezionare la posizione del sedile in modo che i vetri non siano danneggiati neanche durante il funzionamento della macchina*

Regolazione del peso

**Avvertenza!**

Per avere un elevato grado di comfort nella guida è necessario regolare appropriatamente le sospensioni del sedile. Le sospensioni del sedile possono essere regolate mediante la leva.

L'indicazione del peso indica il peso del conducente impostato [kg].

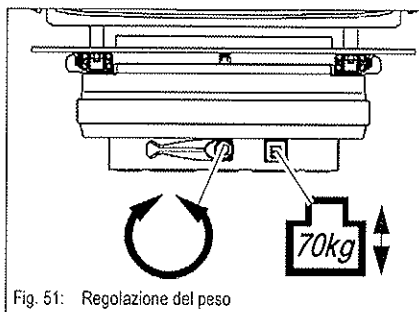


Fig. 51: Regolazione del peso

☞ Prendere posto sul sedile di guida

Per regolare un peso del conducente maggiore:

☞ Girare la leva verso sinistra

Per regolare un peso del conducente minore:

☞ Girare la leva verso destra.

Regolazione dell'altezza

Verso l'alto:

☞ Sollevare il sedile fino allo scatto in posizione

Verso il basso:

☞ Sollevare il sedile fino all'arresto

☞ Abbassare il sedile fino in fondo

Regolazione longitudinale

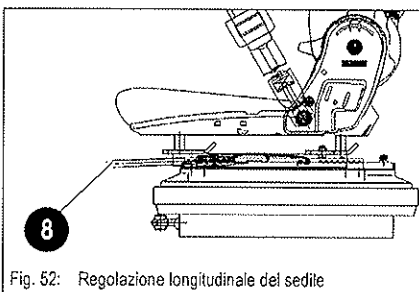


Fig. 52: Regolazione longitudinale del sedile

☞ Prendere posto sul sedile di guida

☞ Tirare verso l'alto la leva 8 e contemporaneamente

☞ spostare il sedile di guida in avanti o indietro

Regolazione dell'inclinazione dello schienale

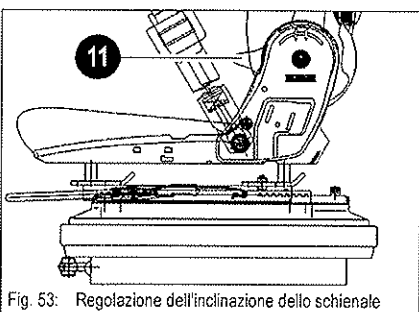


Fig. 53: Regolazione dell'inclinazione dello schienale

☞ Prendere posto sul sedile di guida.

☞ Tirare verso l'alto la leva 11 e contemporaneamente

☞ portare lo schienale nella posizione desiderata premendo con la schiena

☞ Fare scattare la leva in posizione 11

Cintura di sicurezza



Pericolo!

Durante i trasferimenti con la macchina e/o l'esecuzione dei lavori, allacciare sempre la cintura di sicurezza. Altrimenti esiste il

pericolo di lesioni!

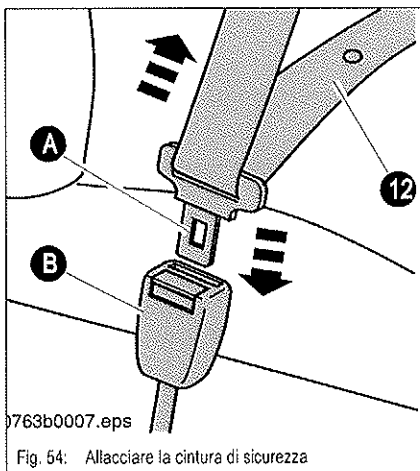
⚠ Prima di mettersi in marcia o di cominciare il lavoro, allacciare la cintura di sicurezza!

- La cintura di sicurezza non deve essere attorcigliata.
- La cintura di sicurezza deve estendersi sul bacino – non sulla pancia – e deve essere sempre ben tesa!
- La cintura di sicurezza non deve essere posizionata su oggetti duri, spigolosi o fragili (utensili, righelli, occhiali, penne) inseriti negli abiti!
- Non allacciare mai 2 persone (bambini!) con una sola cintura di sicurezza!
- Controllare regolarmente le condizioni della propria cintura di sicurezza. Far sostituire immediatamente le parti danneggiate da un'officina specializzata!
- Mantenere sempre pulita la cintura di sicurezza, perché la sporcizia può pregiudicare il funzionamento dei rispettivi meccanismi!
- L'attacco non deve essere intasato da corpi estranei (carta o simili), perché in tal modo la fibbia di chiusura non scatta!

Dopo un incidente, la cintura è allungata e quindi inutilizzabile.
In caso di incidente la cintura

non offre sufficiente sicurezza!

- ⚠ Dopo un incidente la cintura di sicurezza deve essere sostituita**
- ⚠ Fare controllare i punti di ancoraggio e la stabilità del sedile in relazione all'ulteriore capacità di carico!**



La cintura di sicurezza 12 serve per la sicurezza del conducente durante il lavoro in cantiere, nonché per la circolazione su strada.

Allacciare la cintura di sicurezza:

⚠ Allacciare la cintura di sicurezza 12 prima di ogni tragitto, procedendo come segue:

- Dalla fibbia di chiusura A tirare la cintura lentamente e senza movimenti bruschi, portandola attraverso il bacino fino all'attacco di aggancio B
- Inserire la fibbia di chiusura A nell'attacco di aggancio B spingendo fino a che non si sente scattare (**prova di trazione**)
- Mettere in tensione la cintura di sicurezza tirandola all'estremità.
➔ La cintura di sicurezza deve essere sempre ben tesa sul bacino!

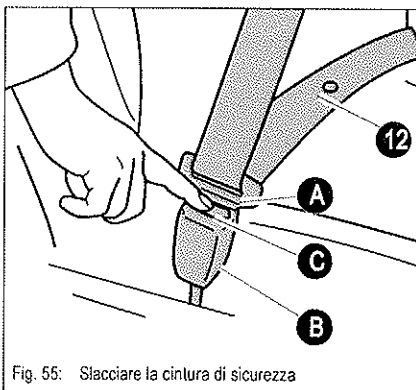


Fig. 55: Slacciare la cintura di sicurezza

Slacciare la cintura di sicurezza

☞ *12* Slacciare la cintura di sicurezza come segue:

- Tenere ferma la cintura di sicurezza
- Premere il tasto rosso C sull'attacco di aggancio della cintura B
 - ➔ La fibbia di chiusura A grazie alla pressione della molla viene espulsa dall'attacco B
- Guidare lentamente la cintura di sicurezza sull'avvolgitore

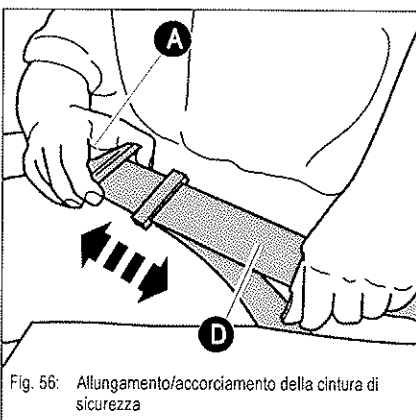


Fig. 56: Allungamento/accorciamento della cintura di sicurezza

Allungamento/accorciamento della cintura addominale:

☞ *Per allungare la cintura addominale, procedere come segue:*

- Mantenere la fibbia di chiusura A ad angolo retto rispetto al nastro della cintura ed estendere la cintura per la lunghezza desiderata
- Per accorciare la cintura addominale è sufficiente tirare dall'estremità libera D della cintura

Uscita d'emergenza

In caso d'emergenza, il finestrino laterale e il parabrezza possono essere utilizzati per l'accesso e l'uscita dalla cabina.

**Pericolo!**

Sul lato anteriore e sul lato destro del veicolo non sono presenti superfici di accesso o impugnature per un'entrata o un'uscita sicura.

pericolo di lesioni!

☞ *Utilizzare il finestrino laterale e il parabrezza come entrata o come uscita solo in caso d'emergenza!*

Per aprire completamente il finestrino laterale:

☞ – vedere *Apertura del finestrino laterale*: a pagina 3-31

Per aprire completamente il parabrezza:

☞ – vedere *Parabrezza* a pagina 3-29

Parabrezza

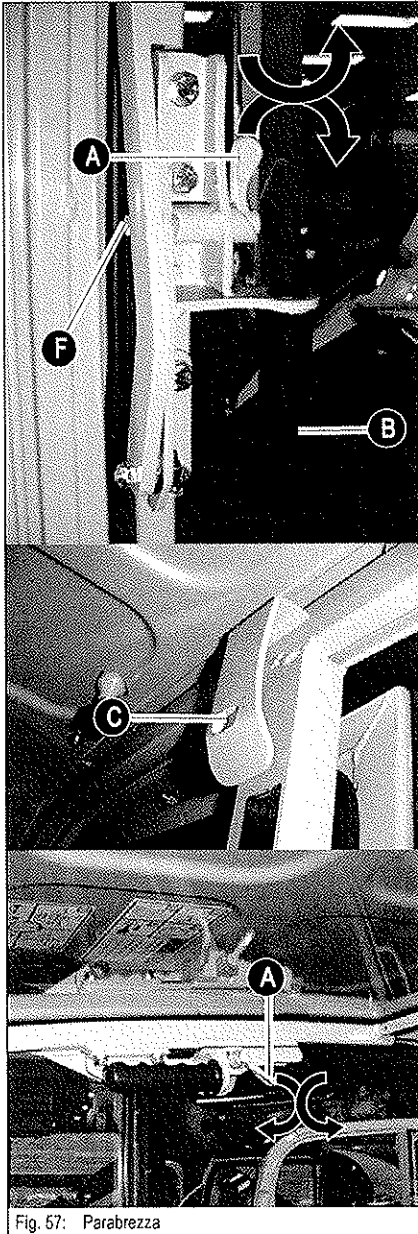


Fig. 57: Parabrezza



Pericolo!

Durante l'orientamento del parabrezza esiste il:

pericolo di schiacciamento!

- ⚠ Non avvicinare parti del corpo o dei vestiti alla guida del finestrino
- ⚠ Sollevare il parabrezza usando sempre le due maniglie B
- ⚠ Inserire sempre le leve A sul lato sinistro e sul lato destro negli arresti F



Avvertenza!

Prima di manipolare il parabrezza, sollevare il supporto della leva di comando per evitare l'azionamento involontario della macchina!

Per orientare il parabrezza, procedere come indicato di seguito:

- Sul lato sinistro e sul lato destro del parabrezza si trova una leva
- ⚠ Spingere le leve A del lato sinistro e del lato destro verso il basso
- ⚠ Sollevare il parabrezza usando le maniglie B
 - ➔ Il parabrezza deve inserirsi nella guida C del lato sinistro e del lato destro
- ⚠ Bloccare mediante le leve A sul lato sinistro e sul lato destro in C
 - ⚠ a tale scopo tirare verso dietro le leve A
 - ⚠ Controllare se entrambe le leve A sono veramente inserite nelle guide C

Per ribaltare il parabrezza verso il basso, procedere come indicato di seguito:

- ⚠ Spingere le leve A del lato sinistro e del lato destro in avanti
- ⚠ Abbassare il parabrezza usando le maniglie B
- ⚠ Bloccare di nuovo il parabrezza con le leve A nell'arresto F
 - ⚠ A tale scopo tirare verso l'alto le leve A
 - ⚠ Controllare se entrambe le leve A sono veramente inserite nelle guide F

porta del conducente



Pericolo!

La porta del conducente e il finestrino laterale devono essere bloccati durante la marcia
Sussiste il

Pericolo di incidenti!

☞ *Chiudere le porte della cabina di guida prima che il veicolo venga messo in movimento*

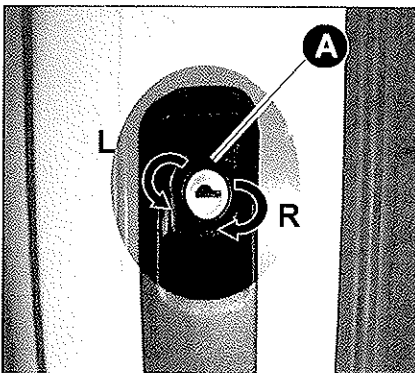


Fig. 58: Apriporta e fermaporta esterni

Aprire la porta dall'esterno:

☞ Premere la serratura della porta A

Bloccare la serratura della porta:

☞ Girare la chiave nella serratura della porta A verso sinistra (L)

☞ La porta si blocca

Sbloccare la serratura della porta:

☞ Girare la chiave nella serratura A verso destra (R)

☞ La porta si sblocca

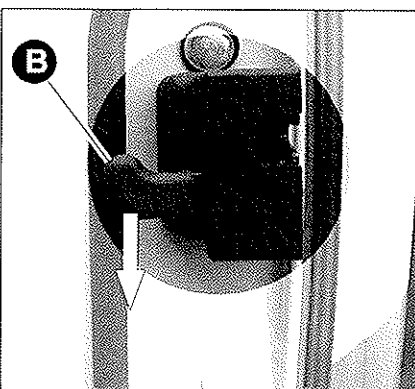


Fig. 59: Apriporta interno a sinistra/destra

Aprire la porta dall'interno:

☞ Spingere verso il basso la leva sulla serratura della porta B all'interno a sinistra

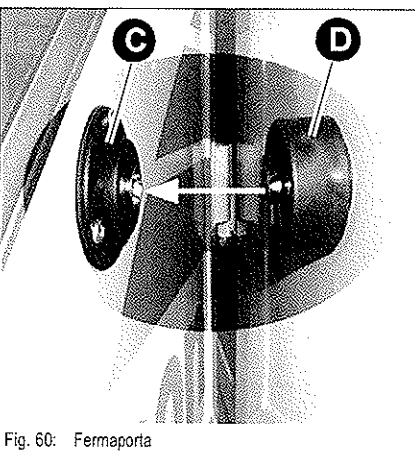


Fig. 60: Fermaporta

Bloccaggio della porta aperta:

☞ Spingere le porte contro il supporto C del fermaporta D fino allo scatto

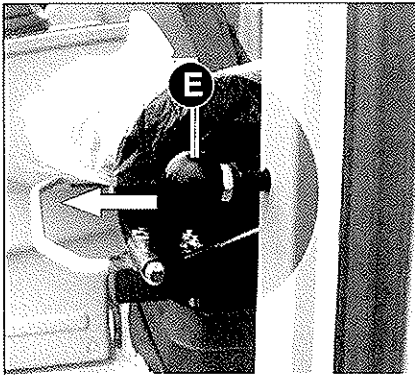


Fig. 61: Rilasciare il fermaporta

Rilascio del fermaporta:

Tirare la manopola E per sganciare la porta dal fermaporta.

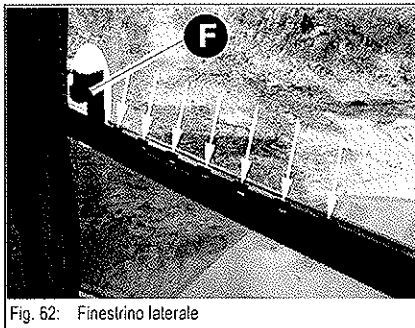


Fig. 62: Finestrino laterale

Apertura del finestrino laterale:

- ☞ Spingere la manopola F verso l'alto
- ☞ Spostare contemporaneamente il finestrino in una delle sette posizioni indicate dalle frecce.

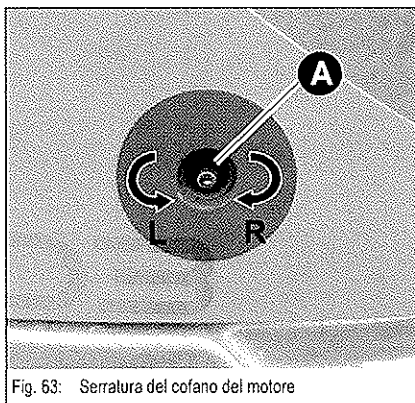
Cofano del motore

Fig. 63: Serratura del cofano del motore

Apertura:

- ☞ Premere la serratura A .
- ☞ Sollevare il cofano del motore

Chiusura:

- ☞ Abbassare con forza il cofano del motore in modo da sentire scattare la serratura A

Bloccaggio e sbloccaggio:

La chiusura del cofano del motore si effettua con la chiave di accensione dell'interruttore dell'autoaccensione.

- ☞ Girare la chiave d'accensione nella serratura A verso sinistra (L)
 - ➡ Il cofano del motore è bloccato.
- ☞ Girare la chiave d'accensione nella serratura A verso destra (R)
 - ➡ Il cofano del motore è sbloccato.

Interruttore generale batteria tipo 38Z3

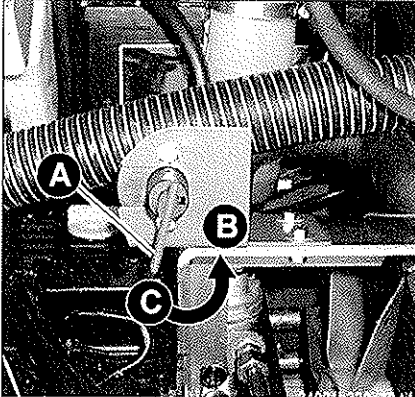



Fig. 64: Interruttore generale batteria tipo 38Z3

 **Avvertenza!**

Non scollegare la batteria con il motore in funzione!

 **Avvertenza!**

L'alimentazione di corrente deve essere interrotta, mediante una chiave, direttamente dietro la batteria:

- prima di lavorare all'impianto elettrico,
- per evitare i furti.

Interrompere l'alimentazione di corrente:

- ☞ Girare e disinserire la chiave A dell'interruttore principale della batteria in posizione B.

Attivare l'alimentazione di corrente:

- ☞ Inserire la chiave A nell'interruttore principale della batteria.
- ☞ Girare la chiave verso il basso nell'arresto a scatto C.

Ribaltamento della cabina

**Pericolo!**

La funzione di ribaltamento della cabina comporta il:

Pericolo di incidenti!

- ☞ Serrare sempre le viti di sicurezza A e C durante il funzionamento della macchina.
- ☞ Mettere l'escavatore su una superficie piana e orizzontale
- ☞ Abbassare il sistema del braccio e la lama di livellamento
- ☞ Non stazionare sotto la cabina durante il ribaltamento
 - Motore fermo
 - estrarre la chiave di accensione.
 - Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando (sinistra)

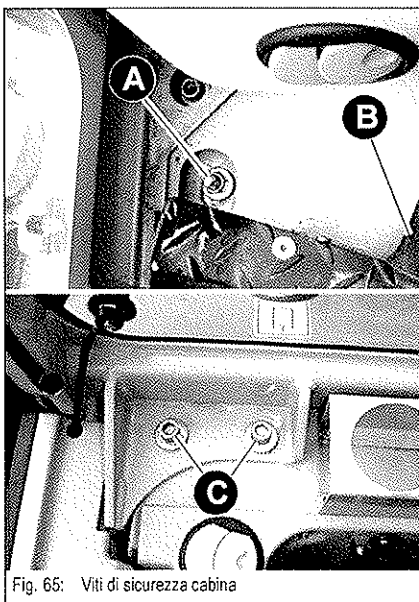


Fig. 65: Viti di sicurezza cabina

Allentamento delle viti di sicurezza

Per allentare le viti di sicurezza, procedere come indicato di seguito:

- ☞ Spegnere il motore
- ☞ Estrarre la chiave di accensione.
- ☞ Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando (sinistra)
- ☞ Sollevare il tappetino B
- ☞ Rimuovere il dado di sicurezza A con un attrezzo adatto
 - ➔ Il dado di sicurezza A si trova nella parte anteriore destra della cabina
- ☞ Allentare le viti di sicurezza C con un attrezzo adatto
 - ➔ Le viti di sicurezza C si trovano nella parte posteriore destra della cabina



Pericolo!

La porta del conducente deve essere sempre chiusa; la porta aperta, anche se bloccata, comporta il:

Pericolo di incidenti!

- ☞ Chiudere sempre la porta del conducente quando si ribalta la cabina
- ☞ Se la porta è aperta quando si ribalta la cabina, non azionare inavvertitamente l'apriporta
 - vedere Rilascio del fermaporta: a pagina 3-31

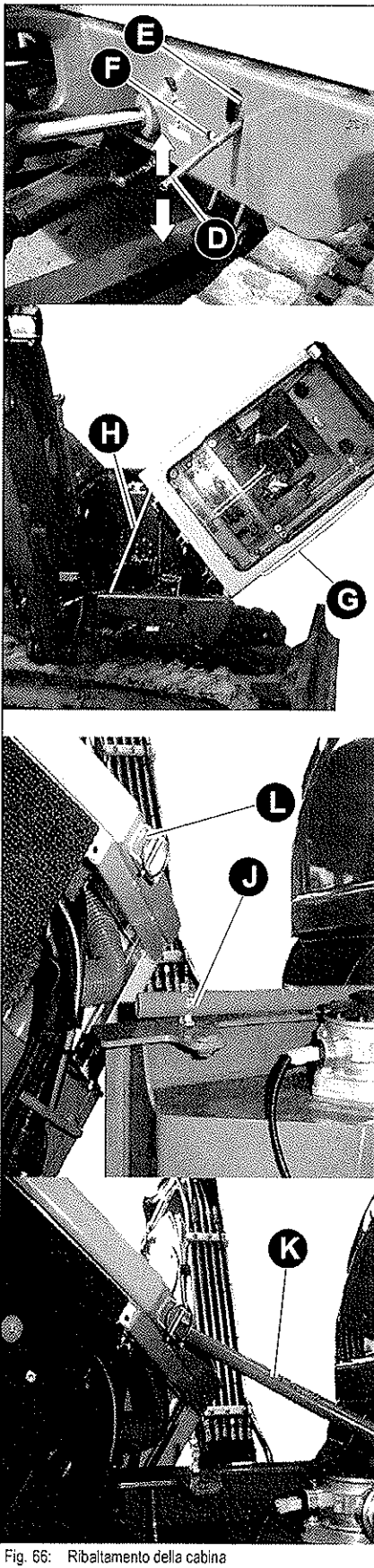


Fig. 66: Ribaltamento della cabina

Ribaltamento della cabina

Procedere come segue:

- ☞ Inserire il tubo *D* nella valvola *F*
- ☞ Ruotare il tubo *D* in senso orario (verso destra)
- ☞ Inserire il tubo *D* sulla guida *E* e pompare fino all'arresto
 - ➔ (Funzione di sollevamento del carrello)
 - ➔ La cabina si solleva fino all'arresto della pompa di sollevamento
- ☞ Ora mettersi a lato della macchina per ribaltare completamente la cabina
- ☞ A tale scopo tirare mediante la maniglia *G* finché la cabina è completamente ribaltata rispetto al centro di rotazione
 - ➔ La cabina viene trattenuta con una fune di sicurezza *H*
- ☞ Estrarre l'asta di ribaltamento *K* dal supporto *J*
 - ➔ Inserire l'asta di ribaltamento *K* nella guida *L*
 - ➔ Fissare l'asta di ribaltamento *K* con la copiglia nella guida *L*

Ribaltare la cabina verso il basso:



Attenzione!

Prima di rovesciare verso il basso la cabina, assicurarsi che il pistone della pompa di sollevamento sia uscito completamente e che la valvola sia chiusa.

- ☞ Girare la valvola *F* della pompa di sollevamento in senso orario (verso destra)

Procedere come segue:

- ☞ Estrarre la copiglia dalla guida *L*
 - ➔ Inserire l'asta di ribaltamento *K* nel supporto *J*
- ☞ Mediante la maniglia *G* spingere indietro la cabina fino a portarla sopra la pompa di sollevamento
- ☞ Inserire il tubo *D* nella valvola *F*
- ☞ Ruotare lentamente il tubo *D* in senso antiorario (verso sinistra)
 - ➔ La cabina si abbassa a causa del peso proprio
- ☞ Montare le viti di fermo *A* (davanti) e *B* (dietro) con un attrezzo adatto



Attenzione!

Dopo aver fatto abbassare la cabina per mezzo del suo stesso peso, non chiudere la valvola della pompa di sollevamento, perché altrimenti si potrebbe danneggiare seriamente il supporto della cabina.

- ☞ Dopo l'abbassamento lasciare aperta la valvola *F*



Attenzione!

Controllare regolarmente l'asta di ribaltamento *K*, la copiglia della fune di sicurezza *H* e il fissaggio della fune di sicurezza alla ricerca di crepe e tagli.

- ☞ Sostituire immediatamente le parti difettose

Uscita dalla porta della cabina di guida



Pericolo!

Durante l'accesso o l'uscita dalla cabina di guida esiste il

Pericolo di incidenti!

☞ Prima di entrare o di uscire si devono effettuare le seguenti operazioni:

- Fermare e bloccare il veicolo
– vedere *Messa fuori servizio della macchina* a pagina 3-20
- Abbassare il braccio
- Motore fermo
- estrarre la chiave di accensione.
- Muovere ripetutamente la leva di comando 2 e 3 in tutte le direzioni

☞ Sollevare il supporto della leva di comando 4 mediante la maniglia A in posizione B
→ Il supporto viene tenuto in alto dalla molla a gas.



Attenzione!

Al momento della risalita nella cabina, non utilizzare la maniglia A sul supporto della leva di comando come punto di appoggio:

☞ Utilizzare i punti di appoggio presenti nella cabina di guida

☞ Dopo essere saliti, ribaltare verso il basso il supporto della leva di comando 5 nella posizione C
→ Il supporto viene tenuto in basso dalla molla a gas.



Avvertenza!

L'altezza del supporto della leva di comando si regola tramite la vite di arresto D



Avvertenza!

Di norma l'accesso e l'uscita dalla cabina sono possibili solo attraverso la porta del conducente. In caso di emergenza per uscire è possibile utilizzare il finestrino laterale destro e il parabrezza.

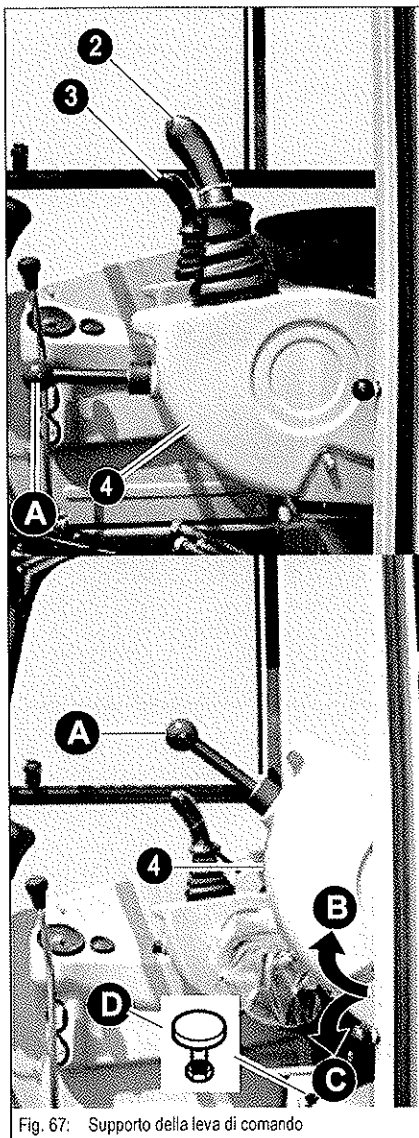


Fig. 67: Supporto della leva di comando

Regolazione del braccio sinistro

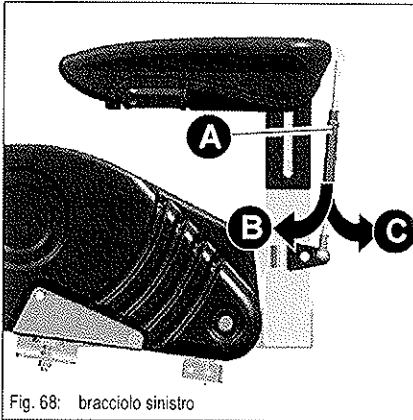


Fig. 68: braccio sinistro



Attenzione!

Il braccio quando viene ribaltato verso l'alto non deve urtare contro la leva di comando

☞ Regolare il braccio in maniera che non urti con la leva di comando

Per regolare il braccio sinistro procedere nel modo seguente:

☞ Girare il tenditore a tubo A verso sinistra B

➔ Il braccio si regola in profondità

☞ Girare il tenditore a tubo A verso destra C

➔ Il braccio si regola in altezza

Recupero dell'escavatore cingolato

Norme di sicurezza:

- Verificare che l'escavatore possa essere trainato in sicurezza.
- Utilizzare il gancio di traino A per il recupero della macchina.
- Utilizzare il gancio di traino solo per il recupero.
- Utilizzare un perno di staffa con spina di fermo.
- Partire piano!
- Accertarsi che non vi sia nessuno in prossimità del mezzo di recupero (barra di rimorchio, fune).

Recupero



Pericolo!

È vietato sostare nella zona di pericolo, esiste il:

Pericolo di incidenti!

☞ Accertarsi che non vi sia nessuno nella zona di pericolo dell'escavatore.



Attenzione!

Carico massimo consentito del gancio di traino 2330 daN.

☞ Utilizzare il gancio di traino A.

☞ Assicurare la staffa B con il relativo perno e la spina di sicurezza.

☞ Montare una barra di traino o una fune di capacità adeguata sul dispositivo di recupero.

☞ Trainare lentamente il veicolo.



Avvertenza!

Rispettare assolutamente le istruzioni seguenti:

- In caso di guasto o arresto del veicolo questo non può essere trainato, perché altrimenti la trazione può subire danni.
- La garanzia del produttore non copre i danni o gli incidenti che possono verificarsi durante il recupero.
- E' proibito utilizzare il gancio di traino A per rimorchiare un'altra macchina.

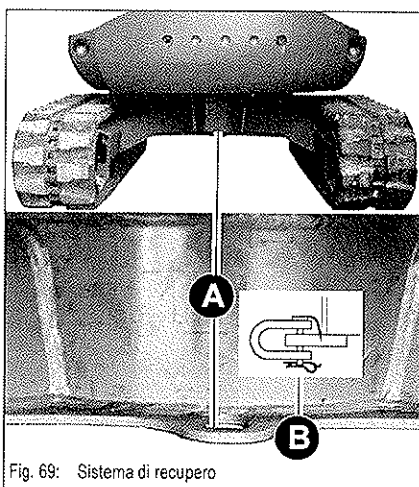


Fig. 69: Sistema di recupero



Caricamento del veicolo con la gru

Norme di sicurezza

- La gru di carico e l'elevatore devono avere dimensioni sufficienti
- L'operazione di carico con gru richiede l'impiego di un mezzo di sollevamento adeguato
- Assicurare il veicolo contro movimenti imprevisti!



Pericolo!

Se il veicolo viene caricato con la gru in modo inappropriato esiste il

Pericolo di incidenti!

- ☞ All'interno del veicolo non deve esserci nessuno!
- ☞ Incaricare dell'imbracatura dei carichi e di dirigere nelle manovre gli operatori delle gru solamente personale esperto! L'incaricato a impartire le istruzioni di manovra deve trovarsi in contatto visivo o vocale con il gruista.
- ☞ Accertare che la portata della gru di carico e del mezzo di sollevamento del carico (funi, catene) sia sufficiente!
- ☞ Il veicolo può essere sollevato solo dopo avere svuotato la benna standard
- ☞ Non passare sotto il carico sospeso!
- ☞ Leggere obbligatoriamente le norme di sicurezza all'inizio del presente capitolo e osservare le norme contenute nella pubblicazione dell'associazione di categoria per l'edilizia sotterranea "Merkheft Erdbaumaschinen"!
- ☞ Devono essere rispettate le lunghezze prescritte L1 e L2 dei mezzi di sollevamento

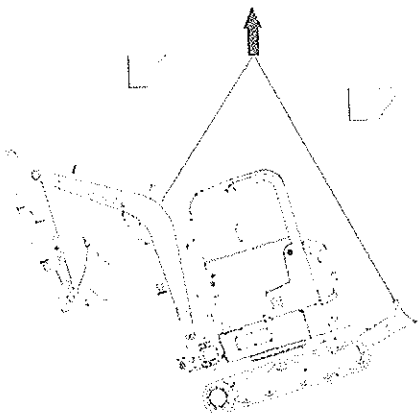


Fig. 70: Caricamento con gru

☞ Per il caricamento del veicolo, procedere come segue:

- Montare e bloccare il cucchiaio standard
- Svuotare il cucchiaio standard
- Ribaltare in dentro il cucchiaio standard e abbassarlo nella posizione di trasporto
- Motore fermo
- Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
- estrarre la chiave di accensione.
- Uscire dalla cabina di guida, chiudere le porte e il cofano del motore.
- Utilizzare mezzi di sollevamento adeguati, catene ecc.
- ☞ Montare il mezzo di sollevamento nel punto di sollevamento del braccio
- ☞ Montare il mezzo di sollevamento nei punti di sollevamento della lama di livellamento
- ☞ Rispettare le lunghezze L1 e L2 dei mezzi di sollevamento
 - Sollevare lentamente il veicolo

Le lunghezze prescritte L1 e L2 dei mezzi di sollevamento:

Escavatore	Lunghezza	Misure
38Z ₁	L1	1910 mm
38Z ₂	L2	3150 mm

Carichi ammessi	Forza
Occhione braccio di sollevamento	40 kN
Occhione lama di livellamento	40 kN

Caricare e trasportare il veicolo

Norme di sicurezza

- Il mezzo di trasporto deve essere adeguatamente dimensionato. Le dimensioni e i pesi del mezzo sono indicati nel *Capitolo 6 "Dati tecnici"*
- Rimuovere fango, neve o ghiaccio dalle catene, in modo da percorrere le rampe senza pericolo.
- Assicurare il veicolo contro movimenti imprevisti!
– vedere *Messa fuori servizio della macchina* a pagina 3-20



Pericolo!

Il caricamento e il trasporto non corretti del veicolo comportano il

Pericolo di incidenti!

☞ *Leggere obbligatoriamente le norme di sicurezza all'inizio del presente capitolo e osservare le norme contenute nella pubblicazione dell'associazione di categoria per l'edilizia sotterranea "Merkheft Erdbaumaschinen"!*

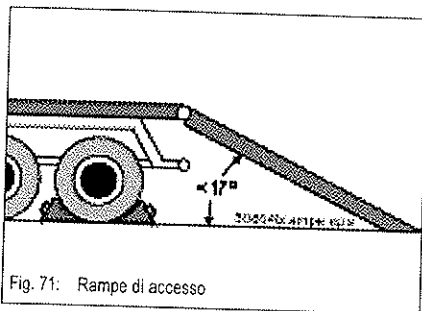


Fig. 71: Rampe di accesso

☞ *Per caricare la macchina, procedere come segue:*

- Bloccare con delle zeppe il veicolo impiegato per il trasporto, per evitarne lo spostamento accidentale.
- Montare le rampe di accesso in modo tale da limitare per quanto possibile l'angolo di accesso. Non superare una pendenza di 17° (30%). Utilizzare solo rampe con rivestimento antiscivolo.
- Assicurarsi che la superficie di carico sia sgombra e che l'accesso non sia ostacolato – ad esempio da sovrastrutture.
- Assicurarsi che le rampe di accesso e le catene dell'escavatore siano prive di olio, grasso o ghiaccio
- Avviare il motore dell'escavatore
- Sollevare il cucchiaio tanto da escludere un contatto con le rampe di accesso
- Portare con cautela l'escavatore sul centro del mezzo di trasporto
- Posare il cucchiaio sulla superficie di carico
- Motore fermo
- Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
- estrarre la chiave di accensione.
- Uscire dalla cabina di guida, chiudere le porte e il cofano del motore.



Avvertenza!

La garanzia del produttore non copre i danni o gli incidenti che possono verificarsi durante le operazioni di caricamento o trasporto.

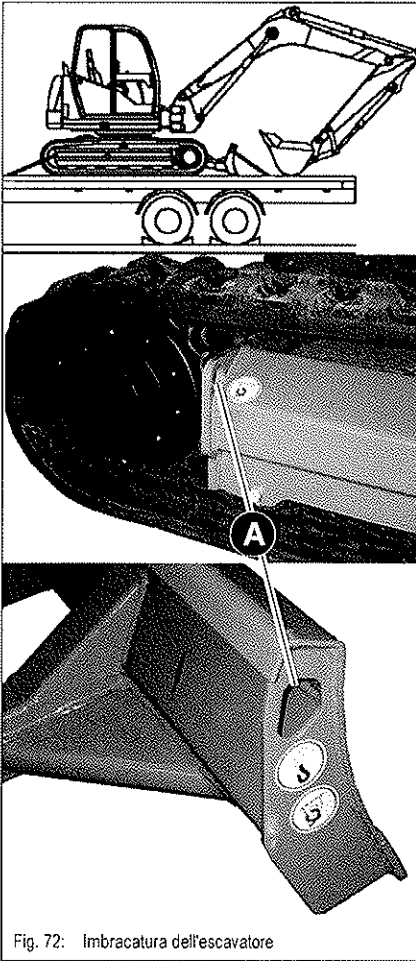
Imbracatura del veicolo


Fig. 72: Imbracatura dell'escavatore


Pericolo!

Il caricamento e il trasporto non corretti del veicolo comportano il

Pericolo di incidenti!

⁴³⁵ *Leggere obbligatoriamente le norme di sicurezza all'inizio del presente capitolo e osservare le norme contenute nella pubblicazione dell'associazione di categoria per l'edilizia sotterranea "Merkheft Erdbaumaschinen"!*

- Assicurarsi che non sia stata superata l'altezza complessiva consentita.
- Assicurare le catene dell'escavatore anteriormente, posteriormente e lateralmente.
- Abbassare la lama di livellamento e il braccio dell'escavatore
- Ancorare saldamente l'escavatore alla superficie di carico utilizzando gli occhioni A e cinghie o catene di dimensioni adeguate
- Prima di trasporti lunghi in presenza di forte pioggia: chiudere l'apertura del silenziatore dello scappamento con un semplice coperchio o un nastro adesivo adatto.
- Prima della partenza, verificare che il conducente del mezzo di trasporto conosca l'altezza, la larghezza e il peso totali del proprio veicolo (compreso l'escavatore), nonché le norme in materia di trasporto vigenti nel paese nel quale è previsto il trasporto!



3.5 Lavorare con il veicolo

Norme di sicurezza generali

- Non avvicinarsi troppo con la macchina allo scavo di fondazione – pericolo di crollo!
- Non scavare mai sotto fondamenta di muri – pericolo di crollo!
- Non scavare sotto sporgenze del terreno. Sulla macchina potrebbero cadere pietre o la massa di terra sporgente.
- Non effettuare lavori di sterro profondi sotto il lato anteriore della macchina. La massa di terra sottostante potrebbe cedere e di conseguenza la macchina potrebbe ribaltarsi.
- Per facilitare l'abbandono della macchina in circostanze particolarmente difficili, durante l'escavazione i cingoli devono essere tenuti verticali rispetto al bordo della strada o all'altezza della pendenza, in modo che la ruota motrice si trovi dietro il conducente.
- Non eseguire lavori di demolizione sotto la macchina, altrimenti questa potrebbe perdere l'equilibrio e ribaltarsi.
- Se si lavora sul tetto di edifici o di altre strutture, prima di iniziare i lavori occorre controllare la stabilità e l'edificio / la struttura stessa; l'edificio potrebbe infatti crollare provocando gravi lesioni fisiche e danni.
- Quando si eseguono lavori di demolizione non posizionare la macchina sotto il punto di demolizione, perché le parti demolite potrebbero cadere sopra oppure l'edificio stesso potrebbe crollare provocando gravi lesioni fisiche e danni alle cose.
- Nelle aree in cui sussiste un pericolo dovuto alla caduta di oggetti da davanti (p.e. in caso di lavori di demolizione), si deve montare un riparo anteriore (Front Guard).
- Per eseguire i lavori di demolizione non utilizzare la forza d'urto delle attrezzature. La caduta delle parti demolite può provocare lesioni fisiche, danni alle cose o alle attrezzature stesse.
- In generale è più probabile che la macchina si rovesci quando le attrezzature di lavoro sono posizionate lateralmente, piuttosto che quando si trovano nella parte anteriore o posteriore della macchina.
- Se si utilizza il martello demolitore o altre attrezzature pesanti, la macchina può perdere l'equilibrio e ribaltarsi. Quando si eseguono lavori sia su terreni pianeggianti sia su pendii, procedere nel modo seguente:
 - ☞ Non abbassare, girare o fermare improvvisamente le attrezzature di lavoro.
 - ☞ Non allungare o ritirare improvvisamente il cilindro del braccio principale, perché questo potrebbe far ribaltare la macchina.
- Non portare il cucchiaio sopra la testa di altri operatori, sopra il sedile di guida di autocarri con cassone ribaltabile o di altri mezzi di trasporto. Il carico potrebbe ribaltarsi oppure il cucchiaio potrebbe urtare contro l'autocarro provocando gravi lesioni fisiche o danni alle cose.
- E' vietato l'uso delle attrezzature da parte di persone non autorizzate!
- Durante i lavori di scavo, prestare attenzione ai cavi ad alta tensione, ai cavi interrati e alle condutture del gas e dell'acqua!
- Il sistema idraulico del veicolo è sotto pressione anche a motore fermo! All'inizio dei lavori di allestimento e riparazione – ad esempio montaggio/smontaggio di un attrezzo di lavoro con funzioni idrauliche – è pertanto necessario ridurre la pressione nelle parti da aprire del sistema e nelle tubazioni di pressione
– vedere *Abbassamento del braccio a motore fermo* a pagina 3-42.

3.6 Panoramica – Leva di comando / Comando ISO



Avvertenza!

Quando si aziona velocemente la leva di comando delle attrezzature di lavoro, queste si muovono altrettanto velocemente. Quando si aziona lentamente la leva di comando, anche il movimento delle attrezzature di lavoro risulta altrettanto lento.

Leva di comando sinistra



Pericolo!

In caso di circolazione su strade pubbliche, l'azionamento involontario della leva di comando fig.: 30/2 comporta il

Pericolo di incidenti!

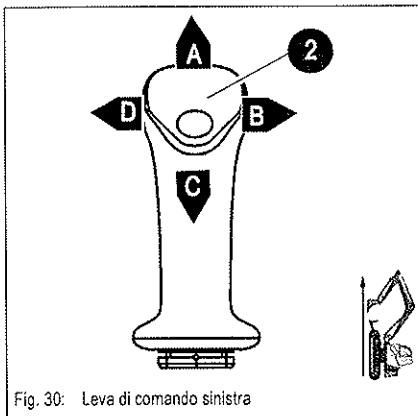


Fig. 30: Leva di comando sinistra

Posizione	Leva	Funzione
• A	↖ In avanti	↗ Lo stelo del cucchiaio esce
• B	↗ A destra	↖ La torretta ruota verso destra
• C	↖ All'indietro	↗ Lo stelo del cucchiaio rientra
• d	↗ A sinistra	↖ La torretta ruota verso sinistra



Avvertenza!

Eseguire sempre movimenti misurati.

Meccanica di rotazione del braccio

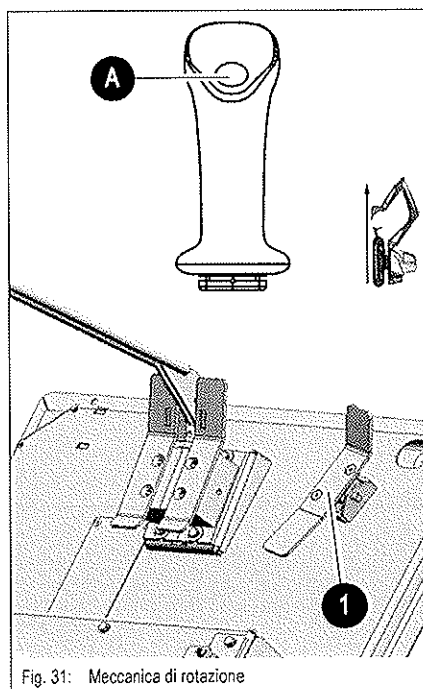


Fig. 31: Meccanica di rotazione

Rotazione del braccio verso sinistra:

- ↖ Mantenere premuto il pulsante A sulla leva di comando
- ↖ Spostare contemporaneamente il pedale del martello 1 in avanti

Rotazione del braccio verso destra:

- ↖ Mantenere premuto il pulsante A sulla leva di comando
- ↖ Spostare contemporaneamente il pedale del martello 1 indietro

Leva di comando destra

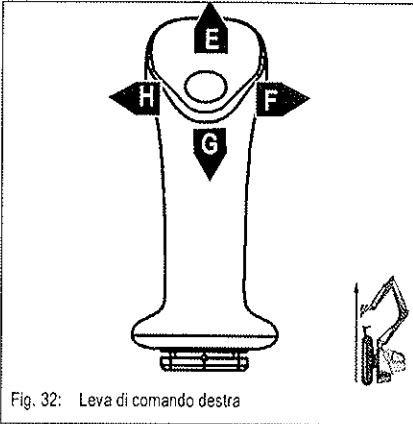


Fig. 32: Leva di comando destra

Posizione	Leva	Funzione
• E	↳ In avanti	↳ Il braccio di sollevamento si abbassa
• F	↳ A destra	↳ Girare il cucchiaio verso l'esterno
• G	↳ All'indietro	↳ Il braccio di sollevamento si alza
• H	↳ A sinistra	↳ Girare il cucchiaio verso l'interno

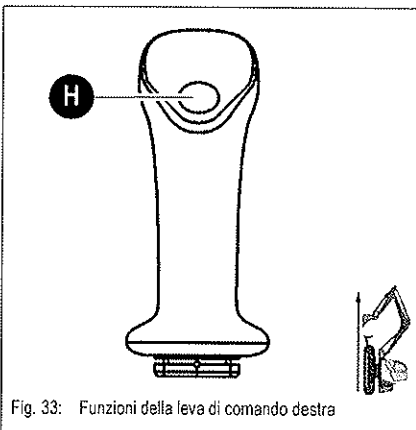


Fig. 33: Funzioni della leva di comando destra

Pulsante	Funzione
↳ H	↳ Avvisatore acustico

Abbassamento del braccio a motore fermo

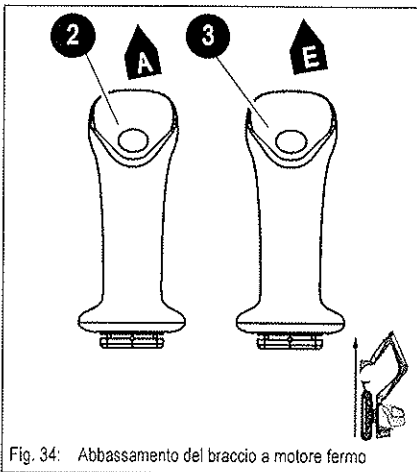


Fig. 34: Abbassamento del braccio a motore fermo

Eseguire l'abbassamento come segue:

- ↳ Assicurarsi che nessuno soste nella zona di pericolo
- ↳ Girare la chiave di accensione in posizione „1”
- ↳ Spingere la leva di comando in avanti e mantenerla in questa posizione (A e E),
↳ finché il sistema del braccio non si è completamente abbassato
- ↳ Riportare la leva di comando in posizione neutra

Riduzione della pressione

Procedere come segue:

- ↳ Spegnere il motore
- ↳ Spostare più volte la leva di comando in diverse direzioni
↳ Si forma così pressione nell'impianto idraulico

Rotazione torretta

La funzione "Ruotare la torretta" viene descritta qui di seguito con il comando ISO standard.

Norme di sicurezza specifiche

- Quando la macchina non ha ancora raggiunto la temperatura d'esercizio, è possibile un movimento successivo della torretta.
- Quando si aziona velocemente la leva di rotazione, la torretta si muove in modo altrettanto veloce; quando si aziona lentamente la leva di rotazione, anche la torretta si muove in maniera altrettanto lenta.
- Se mentre ci si trova in pendenza la torretta deve essere ruotata, far girare il motore al minimo e manovrare molto lentamente la leva di rotazione. Esercitare la massima cautela ed evitare movimenti bruschi quando il cucchiaio è carico.

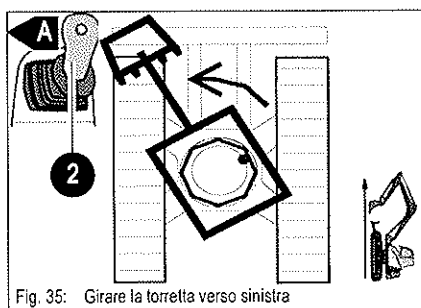


Fig. 35: Girare la torretta verso sinistra

Per girare la torretta verso sinistra procedere nel modo seguente:

- ☛ Spingere la leva di comando sinistra 2 verso sinistra A
 - ➔ La torretta gira verso sinistra

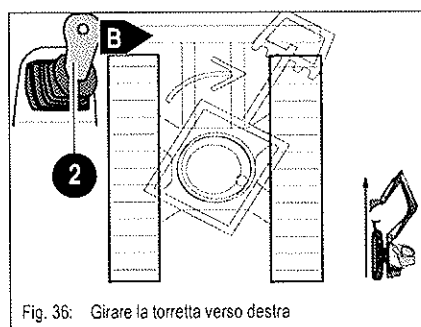


Fig. 36: Girare la torretta verso destra

Per girare la torretta verso destra procedere nel modo seguente:


- ☛ Spingere la leva di comando sinistra 2 verso destra B
 - ➔ La torretta gira verso destra

Freno del meccanismo di rotazione
Freno idraulico del meccanismo di rotazione:

Un'adeguata frenata del movimento di rotazione della torretta si ottiene riportando la leva di comando 2 in posizione zero. Azionandola nel senso opposto (inversione) la frenata avviene con la massima potenza idraulica.

Freno di arresto meccanico:

Un freno a dischi multipli integrato nell'azionamento di rotazione consente inoltre un effetto frenante meccanico ritardato. Il freno è ad azione negativa e serve come freno di arresto e di parcheggio del meccanismo di rotazione. La torretta può poi essere tenuta in qualsiasi posizione.


Avvertenza!

Il freno non deve essere utilizzato come freno di servizio, bensì solo come freno di arresto e di stazionamento del meccanismo di rotazione.

3.7 Distributore di commutazione comando SAE / ISO (AS)



Pericolo!

La commutazione mediante il distributore modifica il comando delle leve; esiste il:

Pericolo di incidenti!

- ☞ Prima di iniziare il lavoro, verificare quale modalità di comando è stata selezionata
- ☞ Bloccare sempre il dado ad alette J sulla leva di commutazione del distributore

Leva di comando sinistra

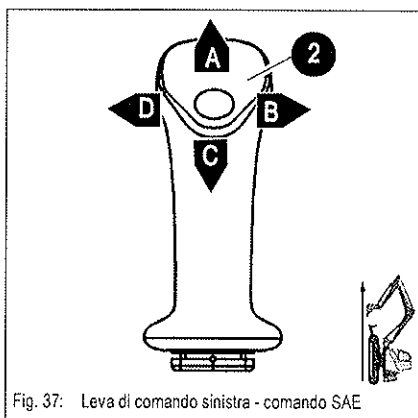


Fig. 37: Leva di comando sinistra - comando SAE

Posizione	Leva	Funzione
• A	☞ In avanti	☞ Il braccio di sollevamento si abbassa
• B	☞ A destra	☞ La torretta ruota verso destra
• C	☞ All'indietro	☞ Il braccio di sollevamento si alza
• d	☞ A sinistra	☞ La torretta ruota verso sinistra

Leva di comando destra

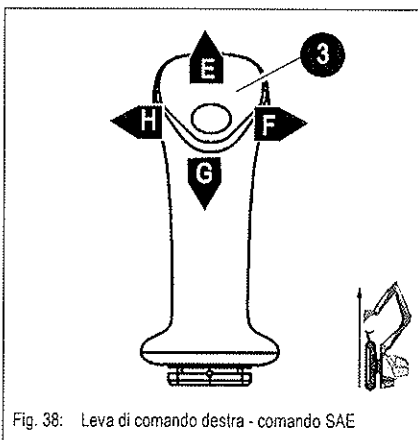
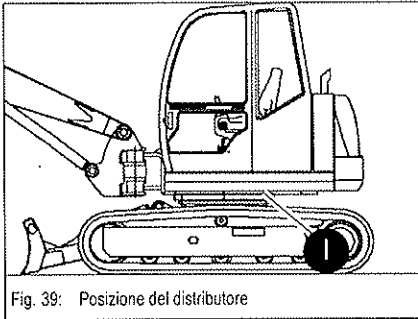


Fig. 38: Leva di comando destra - comando SAE

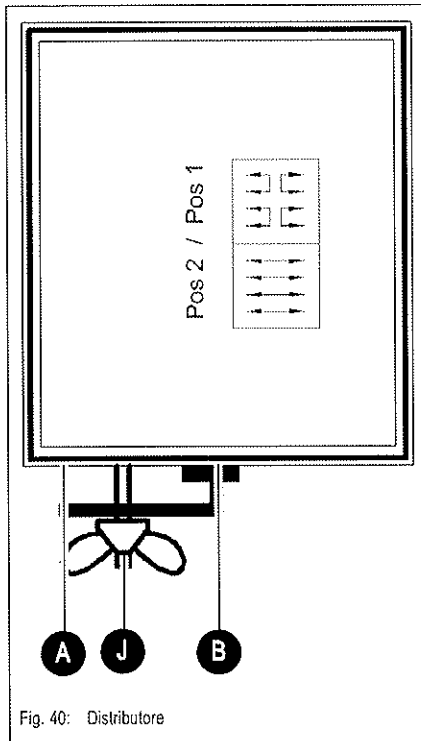
Posizione	Leva	Funzione
• E	☞ In avanti	☞ Lo stelo del cucchiaio esce
• F	☞ A destra	☞ Girare il cucchiaio verso l'esterno
• G	☞ All'indietro	☞ Lo stelo del cucchiaio rientra
• H	☞ A sinistra	☞ Girare il cucchiaio verso l'interno

Posizione del distributore



La valvola distributrice si trova a sinistra nella piastra di fondo I del telaio.

Distributore



La valvola di commutazione può essere regolata tra comando ISO e SAE.

Posizione	Funzione
• A	➔ Comando ISO
• B	➔ Comando SAE

^{u35} Stringere il dado ad alette J quando si modifica la modalità di comando.



Attenzione!

Non è consentito l'uso del veicolo con un dado ad alette J difettoso!

^{u35} Se il dado ad alette è difettoso, procurarsene uno nuovo in un'officina Neuson.

3.8 Panoramica– Leva di comando proporzionale (AS)



Avvertenza!

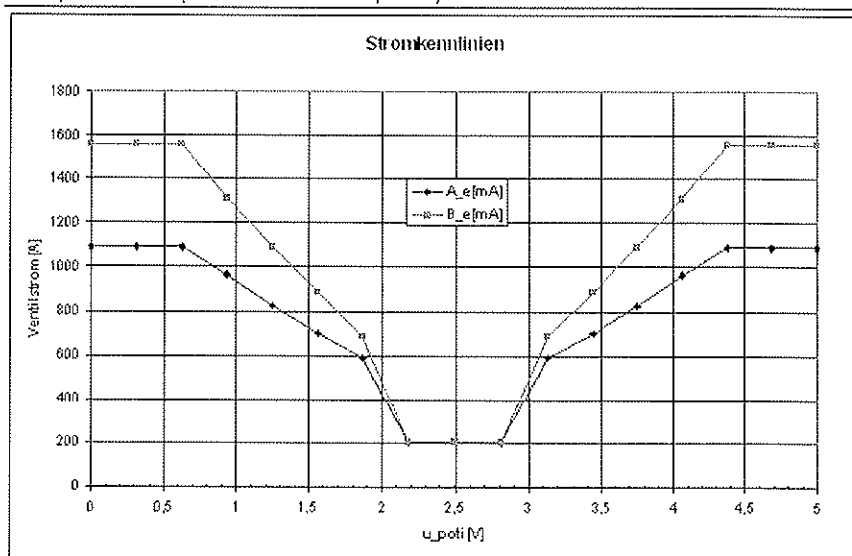
Quando si aziona velocemente la leva di comando delle attrezzature di lavoro, queste si muovono altrettanto velocemente. Quando si aziona lentamente la leva di comando, anche il movimento delle attrezzature di lavoro risulta altrettanto lento.

Funzione

Questo tipo di comando consente un avvio proporzionale del circuito supplementare in funzione della posizione del pulsante scorrevole **B** sul joystick.

Inoltre è possibile modificare la curva caratteristica. Per lavori di precisione, p.e. lavori con il cucchiaio girevole, non è necessaria l'intera portata dell'idraulica supplementare e si raccomanda un'impostazione sulla curva caratteristica inferiore 1 (movimento lento).

In questa posizione il cursore di comando non è premuto completamente ed è possibile un avvio più morbido (curva caratteristica piatta)



Quando è necessaria l'intera portata, si consiglia di passare alla curva caratteristica 2 (cursore di comando premuto completamente).



Attenzione!

In caso di lavori con il martello, usare sempre il pulsante **C** sul joystick.

⚠ Non comandare il martello seguendo la curva caratteristica 1 in quanto, come descritto sopra, il cursore non viene azionato completamente e di conseguenza non è disponibile la piena potenza per il funzionamento del martello.

L'azionamento del pulsante **C** determina sempre l'azionamento completo del pulsante scorrevole indipendentemente dalla curva caratteristica impostata!

Comportamento in caso di guasto



Attenzione!

In caso di guasto di un unico componente, è possibile garantire uno stato del sistema sicuro. In caso di guasto di più di un componente, è possibile che le valvole regolatrici di pressione siano comandate senza controllo!



Attenzione!

Siccome non si può mai escludere un guasto di sistema, considerare le seguenti importanti avvertenze:

- ⚠ *Prima di intervenire sugli impianti idraulici, separare il comando elettrico dalla tensione di alimentazione!*
- ⚠ *Non intervenire mai in aree in cui sussiste il pericolo di schiacciamento!*
- ⚠ *Non sostare mai tra componenti idraulici mobili e ostacoli fissi! Pericolo di schiacciamento!*
- ⚠ *L'utente dell'impianto deve essere a conoscenza delle possibilità di guasto dell'impianto stesso.*

Leva di comando sinistra



Pericolo!

In caso di circolazione su strade pubbliche, l'azionamento involontario della leva di comando fig.: 30/2 comporta il

Pericolo di incidenti!

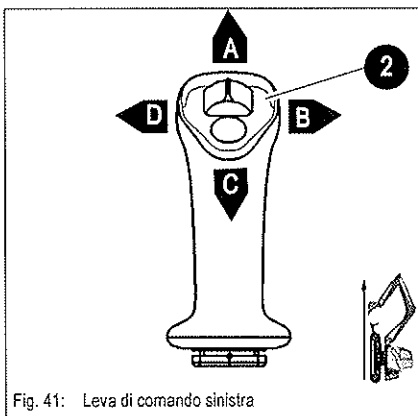


Fig. 41: Leva di comando sinistra

Posizione	Leva	Funzione
• A	↳ <i>In avanti</i>	↳ Lo stelo del cucchiaio esce
• B	↳ <i>A destra</i>	↳ La torretta ruota verso destra
• C	↳ <i>All'indietro</i>	↳ Lo stelo del cucchiaio rientra
• d	↳ <i>A sinistra</i>	↳ La torretta ruota verso sinistra



Avvertenza!

Eseguire sempre movimenti misurati.

Commutazione idraulica supplementare / rotazione del braccio

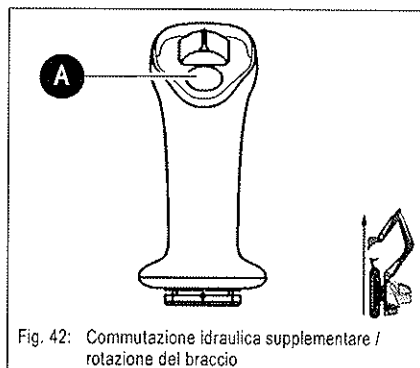


Fig. 42: Commutazione idraulica supplementare / rotazione del braccio

Dopo l'avvio l'idraulica supplementare è di norma inserita.

Attivazione della rotazione del braccio:

☞ Premere il pulsante A sulla leva di comando

Attivazione dell'idraulica supplementare:

☞ Premere il pulsante A sulla leva di comando

Indicatore di stato idraulica supplementare / rotazione del braccio ON/OFF

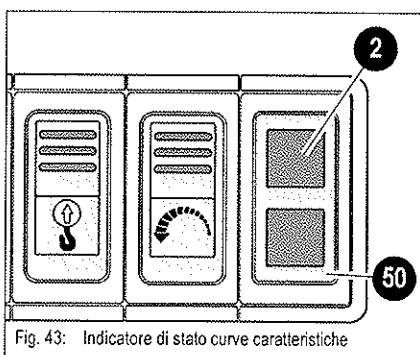


Fig. 43: Indicatore di stato curve caratteristiche

Rotazione del braccio attivata:

☞ La spia di controllo 2 nell'indicatore di stato 50 rimane accesa

➔ L'idraulica supplementare è disinserita e il braccio può essere ruotato.

Idraulica supplementare attivata:

☞ La spia di controllo 2 nell'indicatore di stato 50 non si accende

➔ Il braccio non può essere ruotato e l'idraulica supplementare è pronta.

Uso del braccio / dell'idraulica supplementare

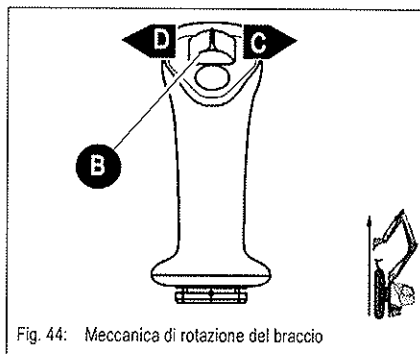


Fig. 44: Meccanica di rotazione del braccio

Movimento verso sinistra:

☞ Spostare il pulsante a cursore B sulla leva di comando verso sinistra D

Movimento verso destra:

☞ Spostare il pulsante a cursore B sulla leva di comando verso destra C

Operazioni con martello

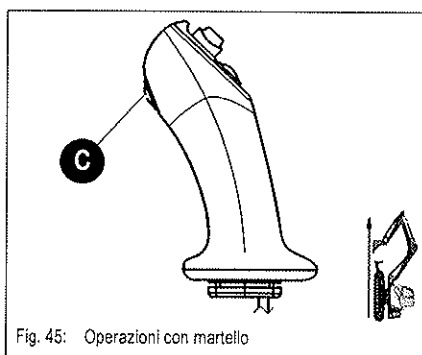


Fig. 45: Operazioni con martello

Attivazione delle operazioni con martello:

☞ Tenere premuto il pulsante C sulla leva di comando

Disattivazione delle operazioni con martello

☞ Rilasciare il pulsante C sulla leva di comando

Regolazione della sensibilità di comando:

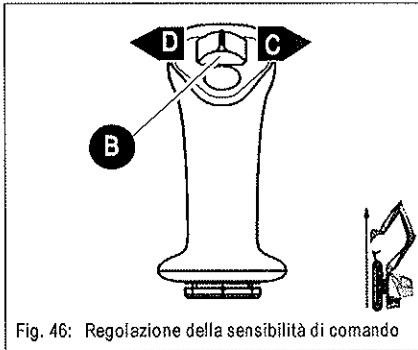


Fig. 46: Regolazione della sensibilità di comando

Curva caratteristica 1 (movimento lento):

- ☞ Spegnere il quadro di accensione
- ☞ Spostare quindi il cursore *B* verso sinistra *D*
- ☞ Tenere il cursore *B* a sinistra *D* e contemporaneamente inserire l'accensione
- ☞ Attendere 2 s quindi rilasciare il pulsante a cursore *B*

L'indicatore di stato 50 conferma con un unico lampeggio

Curva caratteristica 2 (movimento lento - portata max.):

- ☞ Spegnere il quadro di accensione
 - ☞ Spostare quindi il pulsante a cursore *B* verso destra *C*
 - ☞ Tenere il pulsante a cursore *B* a destra *C* e contemporaneamente inserire l'accensione
 - ☞ Attendere 2 s quindi rilasciare il pulsante a cursore *B*
- ➔ L'indicatore di stato 50 conferma con due lampeggi

Indicatore di stato curve caratteristiche

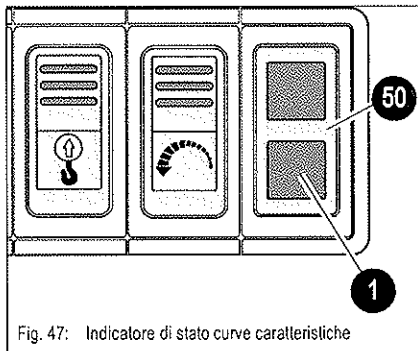


Fig. 47: Indicatore di stato curve caratteristiche

Indica la curva caratteristica selezionata per il dispositivo di comando.

Curva caratteristica 1 (movimento lento):

La spia di controllo 1 nell'indicatore di stato 50 lampeggia 1 volta dopo l'inserimento dell'accensione

Curva caratteristica 2 (movimento lento - portata max.):

☞ La spia di controllo 1 nell'indicatore di stato 50 lampeggia 2 volte dopo l'inserimento dell'accensione



Avvertenza!

Al riavvio permane l'ultima curva caratteristica impostata.

Leva di comando destra

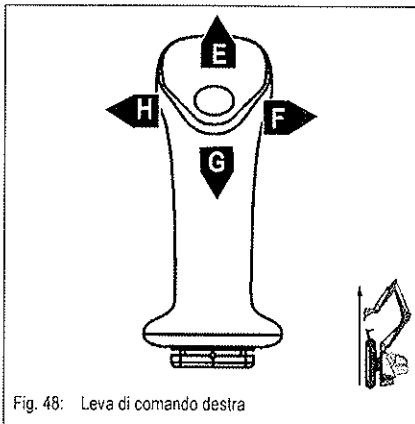


Fig. 48: Leva di comando destra

Posizione	Leva	Funzione
• E	↳ In avanti	↳ Il braccio di sollevamento si abbassa
• F	↳ A destra	↳ Girare il cucchiaio verso l'esterno
• G	↳ All'indietro	↳ Il braccio di sollevamento si alza
• H	↳ A sinistra	↳ Girare il cucchiaio verso l'interno

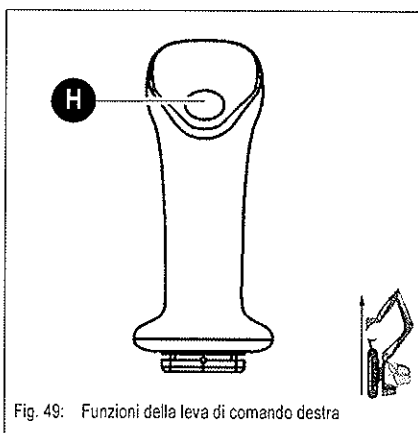


Fig. 49: Funzioni della leva di comando destra

Pulsante	Funzione
↳ H	↳ Avvisatore acustico

Abbassamento del braccio a motore fermo

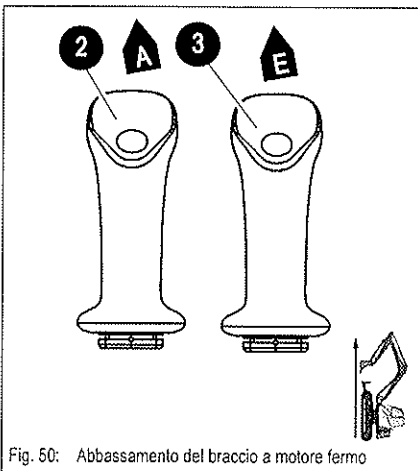


Fig. 50: Abbassamento del braccio a motore fermo

Eeguire l'abbassamento come segue:

- ↳ Assicurarsi che nessuno soste nella zona di pericolo
- ↳ Girare la chiave di accensione in posizione „1”
- ↳ Spingere la leva di comando in avanti e mantenerla in questa posizione (A e E),
↳ finché il sistema del braccio non si è completamente abbassato
- ↳ Riportare la leva di comando in posizione neutra

Riduzione della pressione

Procedere come segue:

- ↳ Spegnere il motore
- ↳ Spostare più volte la leva di comando in diverse direzioni
↳ Si forma così pressione nell'impianto idraulico

Rotazione torretta

La funzione "Ruotare la torretta" viene descritta qui di seguito con il comando ISO standard.

Norme di sicurezza specifiche

- Quando la macchina non ha ancora raggiunto la temperatura d'esercizio, è possibile un movimento successivo della torretta.
- Quando si aziona velocemente la leva di rotazione, la torretta si muove in modo altrettanto veloce; quando si aziona lentamente la leva di rotazione, anche la torretta si muove in maniera altrettanto lenta.
- Se mentre ci si trova in pendenza la torretta deve essere ruotata, far girare il motore al minimo e manovrare molto lentamente la leva di rotazione. Esercitare la massima cautela ed evitare movimenti bruschi quando il cucchiaio è carico.

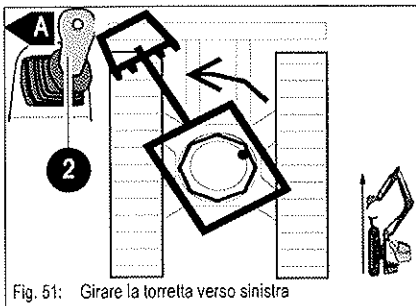


Fig. 51: Girare la torretta verso sinistra

Per girare la torretta verso sinistra procedere nel modo seguente:

- ☛ Spingere la leva di comando sinistra **2** verso sinistra **A**
 - ➔ La torretta gira verso sinistra

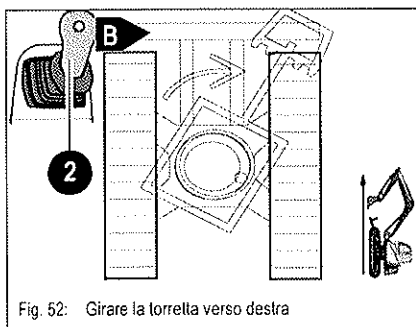


Fig. 52: Girare la torretta verso destra

Per girare la torretta verso destra procedere nel modo seguente:

- ☛ Spingere la leva di comando sinistra **2** verso destra **B**
 - ➔ La torretta gira verso destra

Freno del meccanismo di rotazione
Freno idraulico del meccanismo di rotazione:

Un'adeguata frenata del movimento di rotazione della torretta si ottiene riportando la leva di comando **2** in posizione zero. Azionandola nel senso opposto (inversione) la frenata avviene con la massima potenza idraulica.

Freno di arresto meccanico:

Un freno a dischi multipli integrato nell'azionamento di rotazione consente inoltre un effetto frenante meccanico ritardato. Il freno è ad azione negativa e serve come freno di arresto e di parcheggio del meccanismo di rotazione. La torretta può poi essere tenuta in qualsiasi posizione.

i

Avvertenza!

Il freno non deve essere utilizzato come freno di servizio, bensì solo come freno di arresto e di stazionamento del meccanismo di rotazione.



3.9 Panoramica – Leva di comando del 3° circuito di comando (AS)



Avvertenza!

Quando si aziona velocemente la leva di comando delle attrezzature di lavoro, queste si muovono altrettanto velocemente. Quando si aziona lentamente la leva di comando, anche il movimento delle attrezzature di lavoro risulta altrettanto lento.

Leva di comando sinistra



Pericolo!

In caso di circolazione su strade pubbliche, l'azionamento involontario della leva di comando fig.: 30/2 comporta il

Pericolo di incidenti!

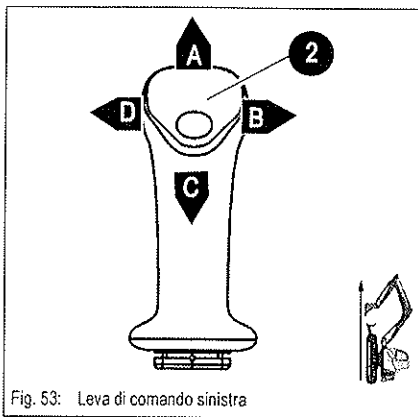


Fig. 53: Leva di comando sinistra

Posizione	Leva	Funzione
• A	↳ In avanti	↳ Lo stelo del cucchiaio esce
• B	↳ A destra	↳ La torretta ruota verso destra
• C	↳ All'indietro	↳ Lo stelo del cucchiaio rientra
• d	↳ A sinistra	↳ La torretta ruota verso sinistra



Avvertenza!

Eeguire sempre movimenti misurati.

Meccanica di rotazione del braccio

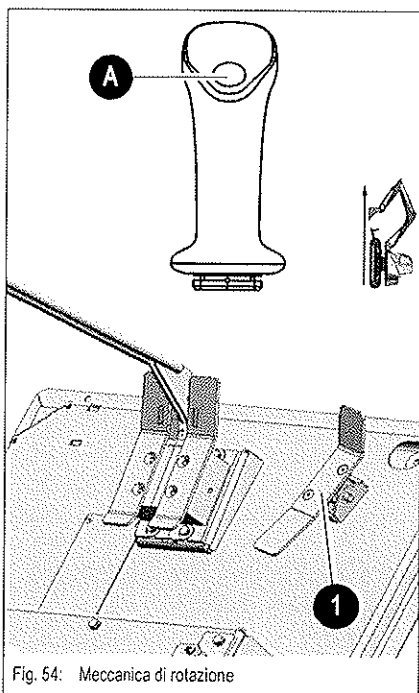


Fig. 54: Meccanica di rotazione

Rotazione del braccio verso sinistra:

- ↳ Mantenere premuto il pulsante A sulla leva di comando
- ↳ Spostare contemporaneamente il pedale del martello 1 in avanti

Rotazione del braccio verso destra:

- ↳ Mantenere premuto il pulsante A sulla leva di comando
- ↳ Spostare contemporaneamente il pedale del martello 1 indietro

Leva di comando destra

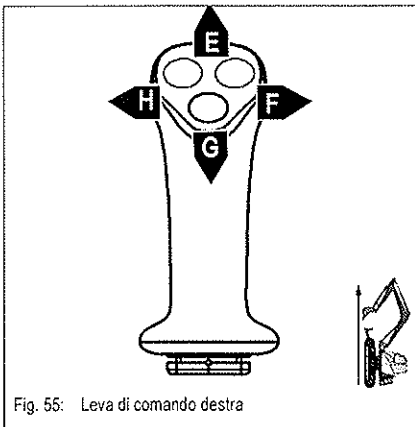


Fig. 55: Leva di comando destra

Posizione	Leva	Funzione
• E	↳ In avanti	↳ Il braccio di sollevamento si abbassa
• F	↳ A destra	↳ Girare il cucchiaio verso l'esterno
• G	↳ All'indietro	↳ Il braccio di sollevamento si alza
• H	↳ A sinistra	↳ Girare il cucchiaio verso l'interno

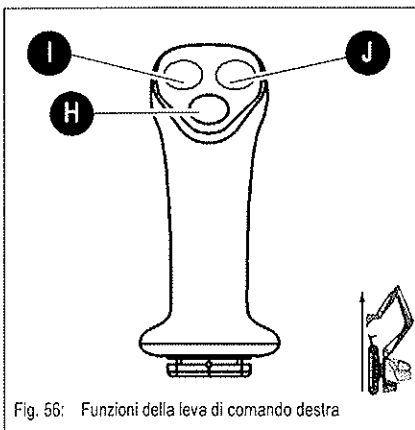


Fig. 56: Funzioni della leva di comando destra

Pulsante	Funzione
↳ H	↳ Avvisatore acustico
↳ I	↳ Azionamento del 3° circuito di comando
↳ J	↳ Azionamento del 3° circuito di comando

Abbassamento del braccio a motore fermo

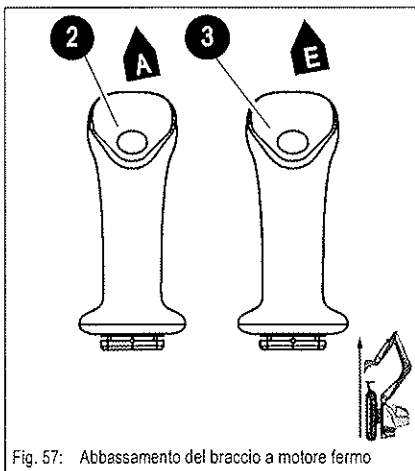


Fig. 57: Abbassamento del braccio a motore fermo

Eseguire l'abbassamento come segue:

- ↳ Assicurarsi che nessuno soste nella zona di pericolo
- ↳ Girare la chiave di accensione in posizione „1”
- ↳ Spingere la leva di comando in avanti e mantenerla in questa posizione (A e E),
↳ finché il sistema del braccio non si è completamente abbassato
- ↳ Riportare la leva di comando in posizione neutra

Riduzione della pressione

Procedere come segue:

- ↳ Spegner il motore
- ↳ Spostare più volte la leva di comando in diverse direzioni
↳ Si forma così pressione nell'impianto idraulico

Rotazione torretta

La funzione "Ruotare la torretta" viene descritta qui di seguito con il comando ISO standard.

Norme di sicurezza specifiche

- Quando la macchina non ha ancora raggiunto la temperatura d'esercizio, è possibile un movimento successivo della torretta.
- Quando si aziona velocemente la leva di rotazione, la torretta si muove in modo altrettanto veloce; quando si aziona lentamente la leva di rotazione, anche la torretta si muove in maniera altrettanto lenta.
- Se mentre ci si trova in pendenza la torretta deve essere ruotata, far girare il motore al minimo e manovrare molto lentamente la leva di rotazione. Esercitare la massima cautela ed evitare movimenti bruschi quando il cucchiaio è carico.

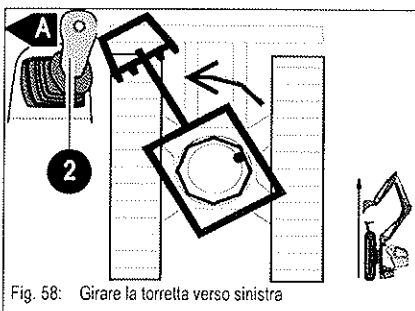


Fig. 58: Girare la torretta verso sinistra

Per girare la torretta verso sinistra procedere nel modo seguente:

- ☞ Spingere la leva di comando sinistra 2 verso sinistra A
- ➡ La torretta gira verso sinistra

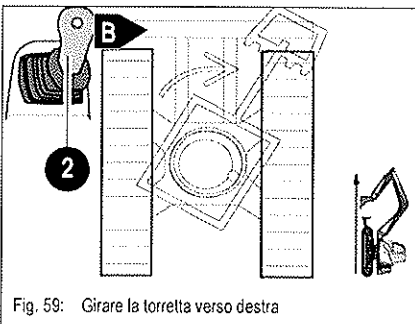


Fig. 59: Girare la torretta verso destra

Per girare la torretta verso destra procedere nel modo seguente:

- ☞ Spingere la leva di comando sinistra 2 verso destra B
- ➡ La torretta gira verso destra

Freno del meccanismo di rotazione

Freno idraulico del meccanismo di rotazione:

Un'adeguata frenata del movimento di rotazione della torretta si ottiene riportando la leva di comando 2 in posizione zero. Azionandola nel senso opposto (inversione) la frenata avviene con la massima potenza idraulica.

Freno di arresto meccanico:

Un freno a dischi multipli integrato nell'azionamento di rotazione consente inoltre un effetto frenante meccanico ritardato. Il freno è del tipo con accumulo di energia a molla e serve come freno di arresto e di parcheggio del meccanismo di rotazione. La torretta può poi essere tenuta in qualsiasi posizione.

**Avvertenza!**

Il freno non deve essere utilizzato come freno di servizio, bensì solo come freno di arresto e di stazionamento del meccanismo di rotazione.

3.10 Conversione degli attrezzi di lavoro

La conversione degli attrezzi portati viene illustrata di seguito prendendo ad esempio un cucchiaio rovescio. Il montaggio e lo smontaggio di attrezzi con funzioni idrauliche supplementari, come ad esempio una benna mordente o un cucchiaio girevole, richiedono l'osservanza di particolari istruzioni riportate nel manuale d'uso dei singoli attrezzi. Anche la procedura di montaggio di un attrezzo di lavoro su di un sistema a cambio rapido è descritta nel relativo manuale d'uso.

Norme di sicurezza specifiche

- Piantando i bulloni con un martello saltano via delle schegge che talvolta possono provocare gravi lesioni fisiche.
 - ☞ Indossare sempre occhiali di protezione, casco, guanti e altro equipaggiamento protettivo.
- Quando si rimuovono i bulloni non rimanere sotto il cucchiaio.
 - ☞ Prestare attenzione a non mettere un piede sotto il cucchiaio.
- Quando si rimuovono e si reinseriscono i bulloni prestare attenzione alle dita.
- Non infilare mai le dita nei fori dei bulloni quando li si regola.



Pericolo!

Durante gli interventi di conversione, esiste il

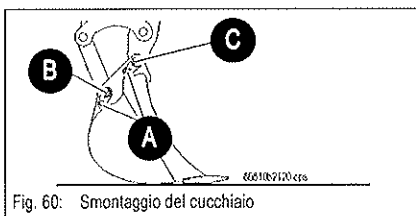
pericolo di lesioni!

☞ Per evitare incidenti e lesioni, seguire le indicazioni seguenti:

- Fermare il motore
- Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
- Eseguire gli interventi solo con attrezzi adatti
- Non utilizzare le dita o le mani ma un attrezzo adatto per la regolazione dei componenti - Pericolo di schiacciamento!

☞ Dopo la conversione degli attrezzi o prima di iniziare il lavoro, verificare che l'attrezzo di lavoro sia bloccato saldamente con lo stelo del cucchiaio e la barra di ribaltamento o con il dispositivo di cambio rapido (AS).

Smontaggio del cucchiaio



☞ Eseguire la conversione come indicato di seguito:

- Posare il cucchiaio rovescio con il lato inferiore piatto su di una superficie piana
- Motore fermo
- Rimuovere la copiglia A
- Estrarre prima il bullone B e quindi il bullone C; i bulloni bloccati devono essere estratti con cautela utilizzando un martello e un perno di ottone

Se il bullone C è bloccato:

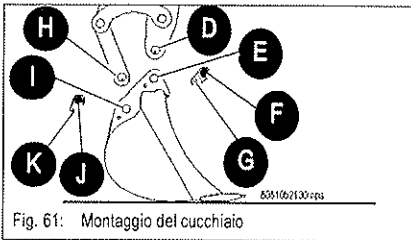
- Avviare il motore
- Sollevare o abbassare leggermente il braccio per scaricare il bullone
- Motore fermo



Avvertenza!

Quando si rimuovono i bulloni posizionare il cucchiaio in maniera che poggi solo leggermente a terra. Se il cucchiaio poggia con eccessiva pressione, la resistenza aumenta e diventa più difficile smontare i bulloni.

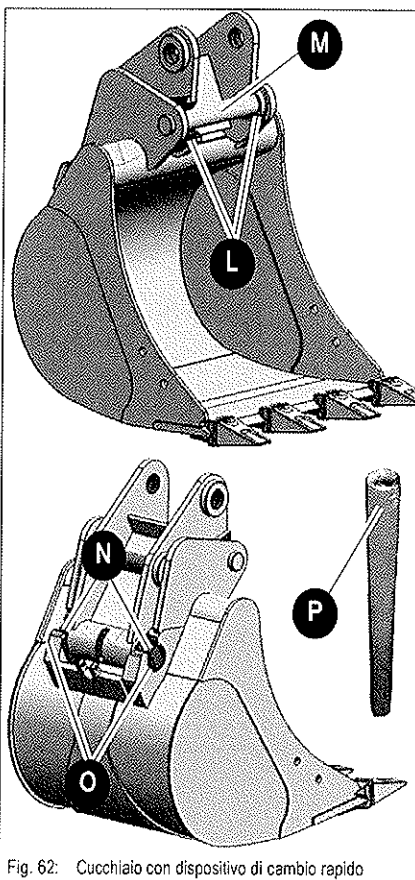
Montaggio del cucchiaio



☞ Procedere come segue:

- Posare il cucchiaio rovescio con il lato inferiore piatto su di una superficie piana
- Ingrassare i bulloni prima di inserirli
- Avviare il motore
- Orientare lo stelo del cucchiaio in modo tale che i fori D e E siano allineati
- Inserire il bullone ingrassato F
- Stringere a fondo la vite di fermo G
- Azionare il cilindro dello stelo fino ad allineare i fori H e I
- Inserire il bullone ingrassato J
- Bloccare la copiglia K

Dispositivo di cambio rapido (AS)



Pericolo!

Se l'utensile di lavoro/attrezzo portato non è completamente bloccato nel dispositivo di cambio rapido, sussiste il

Pericolo di incidenti!

☞ Prima di iniziare il lavoro verificare che l'utensile di lavoro/l'attrezzo portato sia saldamente fissato nel dispositivo di cambio rapido mediante il meccanismo di bloccaggio. Il bloccaggio deve essere visibile su entrambi i lati del foro di fissaggio sull'utensile di lavoro.

☞ Eseguire la conversione come indicato di seguito:

- Con il veicolo avvicinarsi all'attrezzo portato
- Fissare il cucchiaio mediante i denti di fissaggio L del cambio rapido all'asta di supporto M
- Eseguire l'aggancio mediante il meccanismo di bloccaggio N nel foro di fissaggio O
- Posare il cucchiaio su di una superficie piana

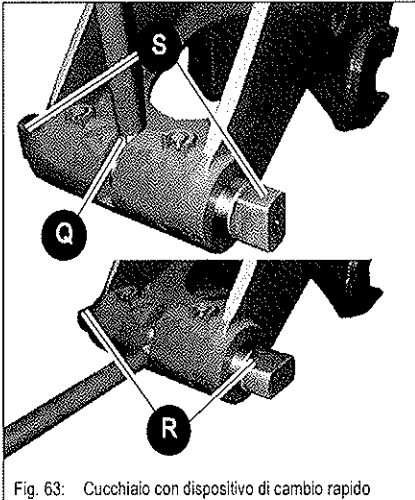


Fig. 63: Cucchiale con dispositivo di cambio rapido

☞ Per il bloccaggio, procedere come indicato di seguito:

- Motore fermo
- Inserire il tubo in dotazione P sulla bussola di serraggio Q
- Spingere il tubo inserito verso il basso
- Il bullone di bloccaggio deve essere nella posizione R

☞ Per lo sbloccaggio, procedere come indicato di seguito:

- Motore fermo
- Inserire il tubo in dotazione P sulla bussola di serraggio Q
- Spingere il tubo inserito verso l'alto
- Il bullone di bloccaggio deve essere nella posizione S

Collegamenti per l'idraulica supplementare

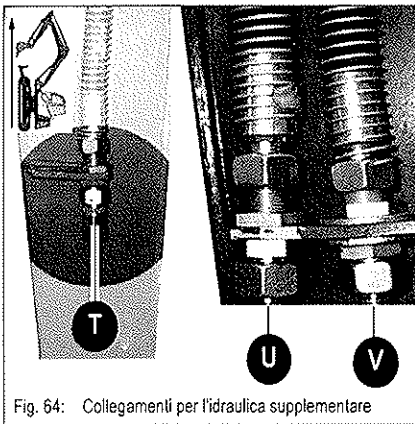


Fig. 64: Collegamenti per l'idraulica supplementare

Collegamento	Stelo del cucchiale sx	Stelo del cucchiale dx
T	☞ Linea di mandata	
U		☞ Circuito di ritorno grande
V		☞ Linea di mandata



Avvertenza!

Per collegare l'idraulica supplementare agli attrezzi portati, osservare quanto indicato nel manuale d'uso del produttore dell'attrezzo portato.

Giunti di accoppiamento della benna mordente

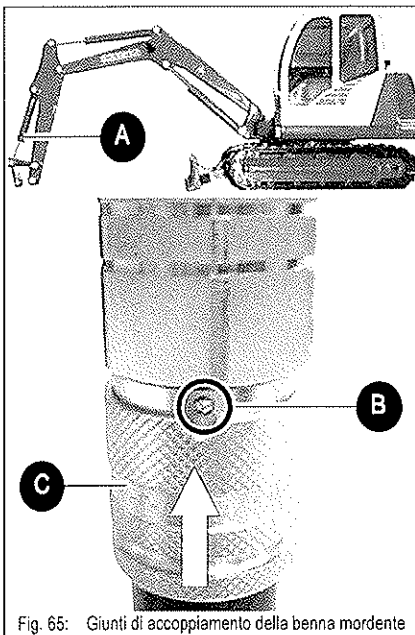


Fig. 65: Giunti di accoppiamento della benna mordente

Per collegare o staccare i giunti di accoppiamento della benna mordente procedere come segue:

Rimozione del giunto di accoppiamento:

- ☞ Arrestare la macchina su una superficie piana e orizzontale
- ☞ Fare uscire il cilindro dello stelo del cucchiale A fino al centro
- ☞ Spegner il motore
- ☞ Depressurizzare il cilindro dello stelo del cucchiale A muovendo la leva di comando destra verso sinistra e verso destra
- ☞ Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando
- ☞ Ruotare il manicotto di chiusura C verso il cono di sicurezza B
- ☞ Tirare verso l'alto il manicotto di chiusura C
 - ☞ Il giunto di accoppiamento si apre

Inserimento del giunto di accoppiamento:

- ☞ Inserire appena il giunto di accoppiamento sull'attacco del cilindro dello stelo del cucchiale
 - ☞ Attendere un momento fino a che non si sente sibillare l'attacco.
 - ☞ Inserire poi completamente il giunto di accoppiamento sull'attacco.
- ☞ Girare di nuovo il bloccaggio (lontano dal cono di sicurezza B)

Attrezzi portati

**Avvertenza!**

Per il modo d'uso e la manutenzione di attrezzi portati come martello, benna mordente, ecc. seguire il manuale d'uso e di manutenzione della rispettiva casa produttrice.

Dispositivo di sicurezza "valvola di arresto automatica (per scoppio tubi)" (AS)

**Avvertenza!**

Questo dispositivo di sicurezza impedisce l'abbassamento o il rovesciamento incontrollato del braccio in caso di rottura di tubi flessibili o rigidi.

**Pericolo!**

In caso di rottura di tubi flessibili o rigidi si aziona il dispositivo di sicurezza "valvola di arresto automatica (per scoppio tubi)", ed esiste il

Pericolo di incidenti!

⚠ I danni all'impianto idraulico, nonché alla valvola di arresto automatica devono essere immediatamente riparati e controllati da personale specializzato e addestrato.

⚠ In caso di danni, procedere come segue:

- Fermare immediatamente il veicolo
- Portare il braccio nella posizione di trasporto
- Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando sinistra
- Motore fermo
- Estrarre la chiave di accensione e chiudere il veicolo
- Bloccare il veicolo e l'attrezzo portato

**Ambiente!**

Raccogliere in un recipiente adatto l'olio idraulico che fuoriesce.

⚠ Smaltire in modo ecocompatibile l'olio idraulico raccolto.

⚠ Anche quando si tratta di smaltire gli oli ecologici, prima si dovrebbero consultare in ogni caso gli addetti all'eliminazione degli oli esausti.

Lavori con il cucchiaio standard

Vengono descritti di seguito i lavori eseguibili con il veicolo con cucchiaio standard. Il campo d'impiego del cucchiaio standard è rappresentato principalmente dai lavori in terra: rottura, raccolta, scavo e caricamento di materiali sciolti o solidi.

Operazioni non consentite

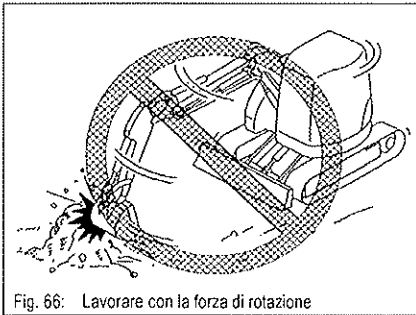


Fig. 66: Lavorare con la forza di rotazione

Lavorare con la forza di rotazione

- ⚠ Non utilizzare la forza di rotazione della torretta per compattare il terreno o per abbattere accumuli o muri.
- ⚠ Durante la rotazione della torretta non conficcare nel terreno i denti del cucchiaio.
- ➡ Queste operazioni danneggiano le attrezzature di lavoro.

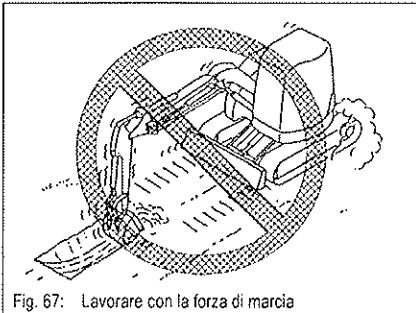


Fig. 67: Lavorare con la forza di marcia

Lavorare con la forza di marcia

- ⚠ Non conficcare a terra il cucchiaio e non effettuare scavi utilizzando la forza di marcia della macchina.
- ➡ Questo può danneggiare la macchina o le attrezzature di lavoro.

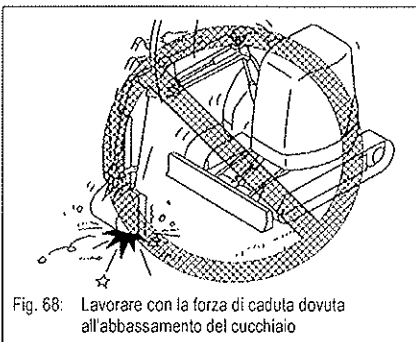


Fig. 68: Lavorare con la forza di caduta dovuta all'abbassamento del cucchiaio

Lavorare con la forza di caduta dovuta all'abbassamento del cucchiaio

- ⚠ Non utilizzare la forza di caduta della macchina per lavori di scavo, né utilizzare la forza di caduta del cucchiaio come zappa, martello o battipalo.
- ➡ Questo può ridurre notevolmente la durata della macchina.

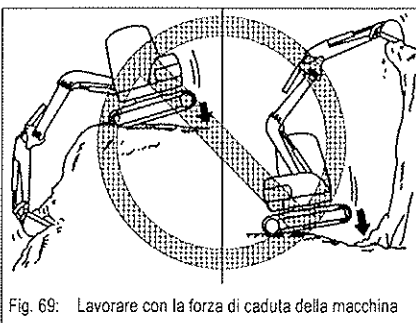


Fig. 69: Lavorare con la forza di caduta della macchina

Lavorare con la forza di caduta dovuta all'abbassamento della macchina

- ⚠ Non utilizzare la forza di caduta della macchina per lavori di scavo.

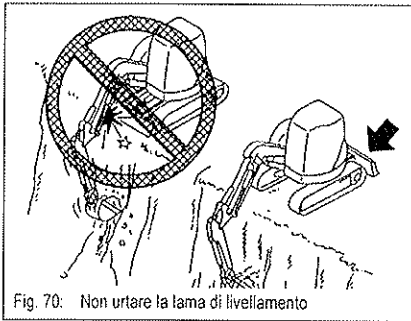


Fig. 70: Non urtare la lama di livellamento

Non urtare la lama di livellamento

⚠ Evitare urti tra la lama di livellamento e rocce o blocchi, per non danneggiare la lama stessa e/o il cilindro.

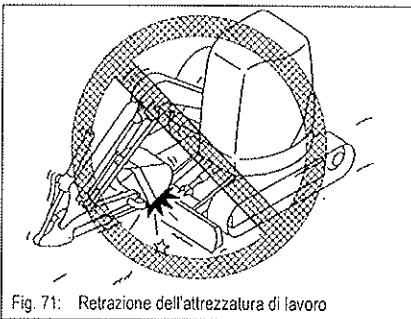


Fig. 71: Retrazione dell'attrezzatura di lavoro

Retrazione dell'attrezzatura di lavoro

⚠ Quando le attrezzature di lavoro vengono retratte per la marcia o il trasporto, prestare attenzione che il cucchiaio non urti contro la lama di livellamento.

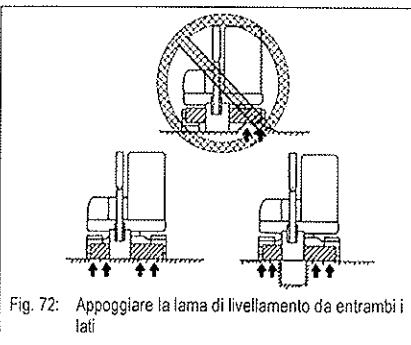


Fig. 72: Appoggiare la lama di livellamento da entrambi i lati

Appoggiare la lama di livellamento da entrambi i lati

⚠ Se la lama di livellamento viene utilizzata come supporto di bilanciamento, deve essere caricata da entrambi i lati con l'intero peso della macchina.

Posizione di lavoro dell'escavatore

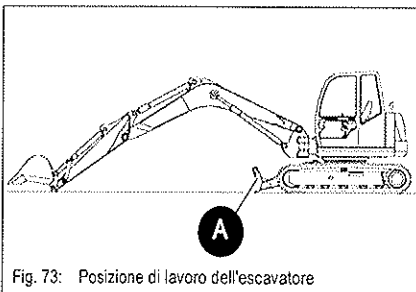


Fig. 73: Posizione di lavoro dell'escavatore

Procedere come segue:

⚠ Allineare la lama di livellamento A al lato di scavo

Posizione del cucchiaio durante lo scavo

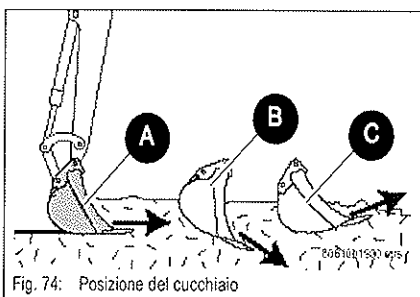


Fig. 74: Posizione del cucchiaio

⚠ Durante lo scavo, guidare il cucchiaio nella posizione A.

➡ La superficie inferiore piatta del cucchiaio viene guidata parallelamente al terreno.

Avvertenza!

Nella posizione B il cucchiaio entra nel terreno. Questo rallenta il lavoro e crea un sovraccarico costante del motore e della pompa idraulica!

Nella posizione C il cucchiaio viene spinto verso l'alto e non viene riempito completamente. Anche questo rallenta il lavoro.

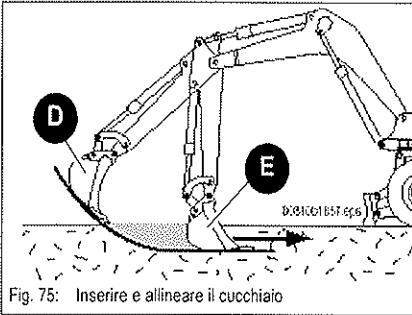


Fig. 75: Inserir e allineare il cucchiaio

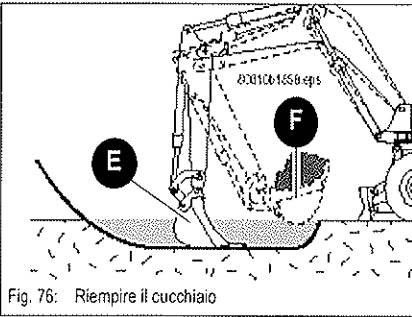


Fig. 76: Riempire il cucchiaio

Scavare fossi

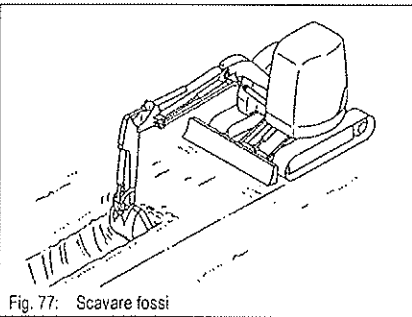


Fig. 77: Scavare fossi

Caricare

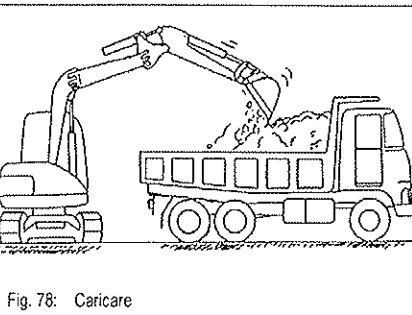


Fig. 78: Caricare

Livellare

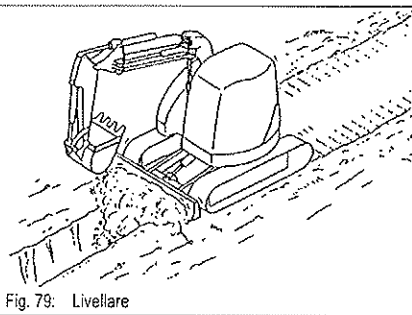


Fig. 79: Livellare

☞ Durante lo scavo, procedere come indicato di seguito:

- Inserire il cucchiaio nel terreno D
- Abbassare lo stelo del cucchiaio e contemporaneamente allineare il cucchiaio E fino a
- raggiungere la profondità di scavo desiderata e
- portare la superficie inferiore piatta del cucchiaio in posizione parallela rispetto al terreno (vedere posizione del cucchiaio)

☞ Trascinare il cucchiaio E parallelamente al terreno verso l'escavatore e se possibile, contemporaneamente:

- Muovere lo stelo del cucchiaio verso l'escavatore
- Abbassare il braccio

☞ Quando il cucchiaio E è sufficientemente pieno:

- Continuare a muovere lo stelo del cucchiaio in direzione dell'escavatore e contemporaneamente
- richiamare lo stelo del cucchiaio F

• Per lo scavo di fossi è possibile aumentare la potenza

☞ montando il cucchiaio adatto per questo lavoro e posizionando i cingoli paralleli alla linea di confine del fosso da scavare.

☞ Quando si realizzano fossi ampi occorre innanzi tutto scavare le sezioni laterali e poi la parte centrale.

• In condizioni di spazio in cui l'angolo di rotazione è limitato, è possibile aumentare la potenza

☞ posizionando l'autocarro con cassone ribaltabile in maniera da renderlo ben visibile per il conducente dell'escavatore.

• Il caricamento del materiale sull'autocarro diventa più semplice e procede più velocemente

☞ se l'escavatore idraulico lavora alla fine del cassone e non di fianco ad esso.

• Utilizzare la lama di livellamento per riempire di terra i fossati e livellare la superficie del terreno.

Avvertenza!

Lavorare su terreni pianeggianti. Se il terreno è scosceso, livellarlo prima con la lama di livellamento.

Scavare fossi lateralmente

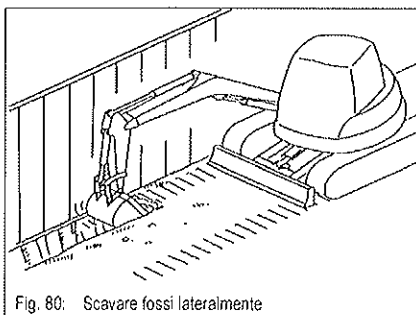


Fig. 80: Scavare fossi lateralmente

- In spazi ristretti la macchina può essere utilizzata per scavare fossi lateralmente
- ☞ combinando la rotazione della torretta e la rotazione del braccio principale.

Altri consigli pratici per lo sterzo

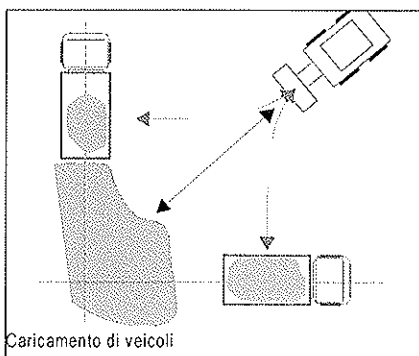
Per la progettazione e l'esecuzione dei lavori di sterzo si consiglia di osservare i seguenti punti:

- l'uscita da uno scavo dovrebbe trovarsi al di fuori della linea di sterzo ed essere il più livellata possibile
- eseguire lo sterzo in strisce il più possibile adiacenti
- il veicolo con il cucchiaio completamente carico deve potere uscire dallo scavo avanzando
- su forti pendenze, il tragitto con la benna carica deve avvenire per quanto possibile in retromarcia.

Caricamento di veicoli

Consigliamo di osservare i seguenti punti nelle operazioni di caricamento di veicoli:

- L'angolo tra l'autocarro e la direzione di lavoro del cucchiaio dovrebbe essere di 45°
- Sollevare il cucchiaio pieno all'altezza di scarico solo quando si procede in linea retta verso il camion
- Se il materiale da caricare è polveroso: caricare per quanto possibile in direzione del vento, in modo da tenere la polvere lontana da occhi, filtri dell'aria e ventilatori.



Caricamento di veicoli

Svincolamento del veicolo

Se il veicolo è rimasto bloccato:

- ☞ Rovesciare il cucchiaio fino a che il bordo di taglio non si trova perpendicolare sul terreno
- ☞ Abbassare completamente il braccio
- ☞ Rovesciare lentamente il cucchiaio
 - ➔ Il veicolo viene spinto all'indietro
- ☞ Procedere lentamente in retromarcia
- ☞ Ripetere la procedura fino a che le catene non fanno presa sul terreno
- ☞ Allontanare il veicolo in retromarcia

3.11 Lavori di livellamento



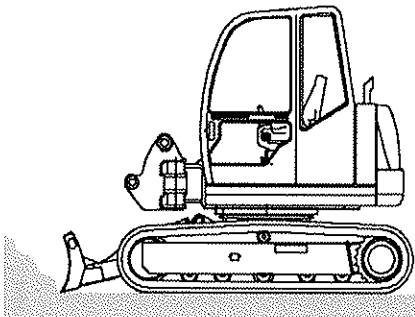
Pericolo!

Durante i lavori di livellamento esiste il:

Pericolo di incidenti!

☞ Verificare che durante i lavori con la lama di livellamento non vi sia nessuno nella zona di pericolo

Livellamento



- ☞ Posare la lama di livellamento sul terreno
– vedere il capitolo *Azionamento della lama di livellamento* a pagina 3-19
- ☞ Regolare la profondità dello sterzo mediante la leva della lama di livellamento
 - ➔ Durante l'abbassamento della lama di livellamento, la macchina non deve sollevarsi
 - ➔ La distanza della lama di livellamento dal terreno deve essere di ca. 1 cm

Lavori in fossati

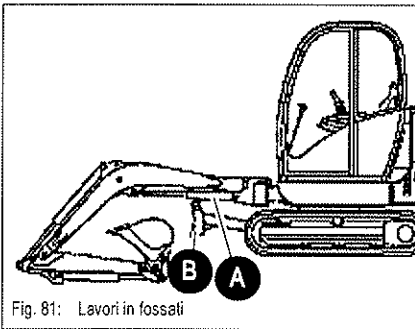


Fig. 81: Lavori in fossati



Attenzione!

Durante i lavori in fossati, in pendenza ecc., l'uso improprio della lama di livellamento e del braccio di sollevamento comporta il rischio di danneggiare l'asta A del cilindro del braccio di sollevamento.

- ☞ Durante i lavori di scavo, sostenersi sempre con la lama di livellamento B
- ☞ Prestare attenzione che la lama di livellamento B non tocchi mai l'asta dello stantuffo A (Fig. 81).
- ☞ In caso di sterzo profondo con la lama di livellamento B anteriormente, verificare che l'asta dello stantuffo A non poggi sulla lama di livellamento B (Fig. 82).

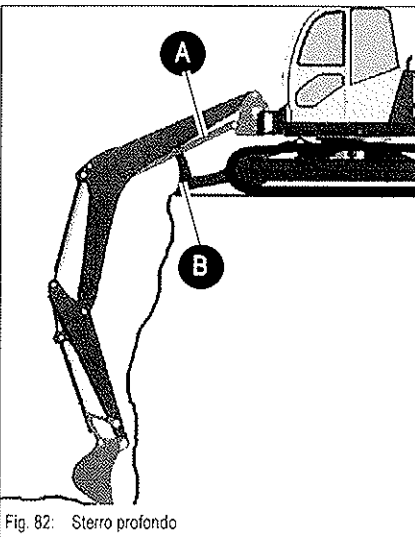


Fig. 82: Sterzo profondo

Lama di livellamento posteriore

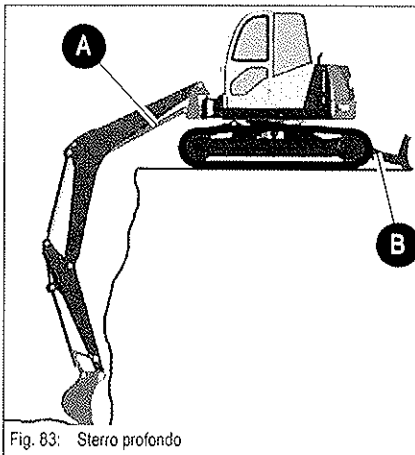


Fig. 83: Sterro profondo



Pericolo!

Durante i lavori in fossati, in pendenza ecc. con la lama di livellamento B posteriore, l'uso improprio o incauto dell'attrezzo aumenta il

pericolo di ribaltamento!

- ☞ Usare questa posizione di lavoro (Fig. 83) solo in casi di emergenza estremi, poiché sussiste la possibilità che la macchina si ribalti in avanti nel fossato.
- ☞ Utilizzare di preferenza la prima posizione di lavoro descritta (Fig. 82) evitando accuratamente che si verifichino collisioni tra l'asta dello stantuffo A e la lama di livellamento B.

3.12 Segnalatore di sovraccarico (AS)



Pericolo!

Se il segnalatore di sovraccarico è inserito o regolato in modo non corretto, esiste il

Pericolo di incidenti!

- ☞ Inserire sempre il segnalatore di sovraccarico!
- ☞ Se il segnalatore di sovraccarico non è regolato correttamente, interpellare un'officina Neuson

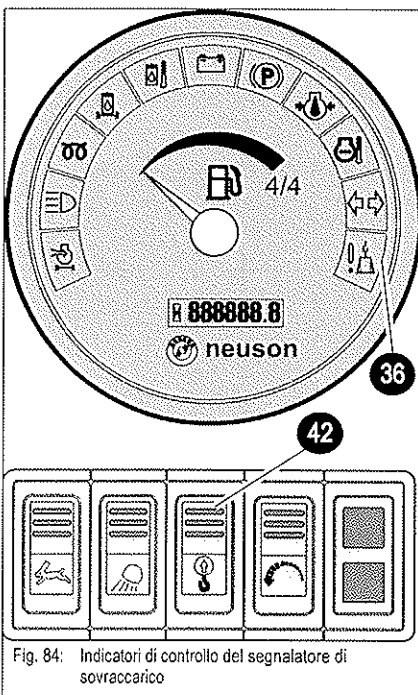


Fig. 84: Indicatori di controllo del segnalatore di sovraccarico

Per inserire il segnalatore di sovraccarico, procedere come indicato di seguito:

- ☞ Premere l'interruttore 42 sul cruscotto
- ➔ In caso di sovraccarico la spia di controllo 36 sull'indicatore circolare si accende

Il segnalatore di sovraccarico indica al conducente, acusticamente e attraverso la spia, che è stato raggiunto il carico massimo ammissibile. Poiché, in tali condizioni, l'ulteriore aumento del momento di carico può causare il ribaltamento della macchina, il conducente deve immediatamente procedere come indicato di seguito per ridurre il momento di carico:

- ☞ ridurre lo sbraccio fino a che cessa il segnale acustico e la spia di controllo dell'indicatore circolare si spegne