

# Manuale d'istruzione

Escavatore cingolato

**ET 35**  
**EZ 36**



<b>Tipi di veicolo</b>	<b>E16-01 / E16-02</b>
<b>Edizione</b>	<b>1.2</b>
<b>Numero d'ordine del documento</b>	<b>1000392825</b>
<b>Lingua</b>	<b>it</b>



**WACKER  
NEUSON**

Documentazione	Lingua	Numero d'ordine
Manuale d'istruzione	it	1000392825
Manuale d'assistenza	de/en/fr/es/it	1000396261
Catalogo ricambi ET35 (E16-01)	de/en/fr	1000396267
	it/es/en	1000396268
Catalogo ricambi EZ36 (E16-02)	de/en/fr	1000396269
	it/es/en	1000396270

Legenda dell'edizione	
Manuale d'uso originale	–
Traduzione delle istruzioni per l'uso originali	x
Edizione	1.2
Data	02/2021
Stampa	BA ET35/EZ36 it*

Copyright © 2021 Wacker Neuson Linz GmbH, Hörsching

Printed in Austria

Tutti i diritti riservati, in particolare i diritti d'autore di validità mondiale, il diritto alla riproduzione e il diritto alla diffusione.

La presente pubblicazione può essere utilizzata esclusivamente per lo scopo al quale è destinata. Non può in alcun modo essere riprodotta o tradotta per intero o parzialmente senza previo consenso scritto.

Ristampa o traduzione, anche parziali, solo con il consenso scritto della Wacker Neuson Linz GmbH.

Ogni violazione delle disposizioni di legge, in particolare a tutela del diritto di copyright, sarà perseguita civilmente e penalmente.

La Wacker Neuson Linz GmbH lavora costantemente al miglioramento dei suoi prodotti sulla scia dell'evoluzione tecnica. Per tale motivo dobbiamo riservarci di apportare modifiche rispetto alle figure e alle descrizioni della presente documentazione senza che ne risultino diritti alla modifica dei veicoli già forniti.

I dati tecnici, le misure e i pesi non sono vincolanti. I dati non metrici sono arrotondati. Con riserva di errori.

Il veicolo in copertina può presentare allestimenti speciali (AS). Non tutte le opzioni presenti in questo manuale sono disponibili in ogni paese di destinazione.

Foto e grafici sono rappresentazioni simboliche e possono discostarsi dai prodotti reali.

Wacker Neuson Linz GmbH è autorizzata a pubblicare materiale protetto da copyright.

Il manuale d'uso e le sue eventuali integrazioni devono essere sempre disponibili nel luogo di impiego del veicolo. Eventuali integrazioni si trovano alla fine del manuale d'uso.



Wacker Neuson Linz GmbH  
 Flughafenstraße 7  
 A-4063 Hörsching  
 Tel.: +43 (0) 7221 63000  
 Fax: +43 (0) 7221 63000 - 2200  
 E-Mail: office.linz@wackerneuson.com  
 www.wackerneuson.com





## Sommario

<b>1 Premessa</b>	
1.1 Manuale d'uso .....	1-1
1.2 Garanzia e responsabilità .....	1-2
<b>2 Sicurezza</b>	
2.1 Simboli di sicurezza e parole chiave.....	2-1
2.2 Qualifica del personale operativo .....	2-2
2.3 Norme di comportamento .....	2-3
2.4 Utilizzo .....	2-4
2.5 Uso come elevatore.....	2-8
2.6 Uso come rimorchio.....	2-11
2.7 Uso di attrezzi portati.....	2-11
2.8 Traino, caricamento e trasporto.....	2-13
2.9 Manutenzione .....	2-15
2.10 Misure per evitare i rischi.....	2-18
<b>3 Introduzione</b>	
3.1 Vista generale del veicolo.....	3-1
3.2 Breve descrizione del veicolo .....	3-2
3.3 Targhette .....	3-4
<b>4 Messa in funzione</b>	
4.1 Cabina di guida / postazione di comando.....	4-1
4.2 Panoramica degli elementi di comando.....	4-23
4.3 Panoramica delle spie luminose e delle luci di emergenza .....	4-28
4.4 Operazioni preliminari.....	4-36
4.5 Avviamento e spegnimento del motore .....	4-38
<b>5 Comandi</b>	
5.1 Sterzo .....	5-1
5.2 Azionamento della leva dell'acceleratore .....	5-2
5.3 Freno .....	5-6
5.4 Circolazione .....	5-7
5.5 Blocco differenziale .....	5-13
5.6 Illuminazione / impianto di segnalazione .....	5-13
5.7 Impianto lavaparabrezza/tergicristalli .....	5-16
5.8 Riscaldamento, areazione e climatizzatore .....	5-17
5.9 Idraulica di lavoro .....	5-20
5.10 Attrezzi portati.....	5-66
5.11 Operazioni di lavoro.....	5-71
5.12 Abbassamento d'emergenza .....	5-79
5.13 Opzioni .....	5-80
5.14 Messa fuori servizio e rimessa in servizio .....	5-83
5.15 Messa fuori servizio definitiva.....	5-85
<b>6 Trasporto</b>	
6.1 Recupero del veicolo .....	6-1
6.2 Caricamento del veicolo .....	6-2
6.3 Trasporto del veicolo .....	6-7

<b>7</b>	<b>Manutenzione</b>	
7.1	Avvisi sulla manutenzione .....	7-1
7.2	Panoramica della manutenzione .....	7-2
7.3	Mezzi di esercizio .....	7-16
7.4	Accessi per la manutenzione .....	7-19
7.5	Lavori di pulizia e cura .....	7-22
7.6	Operazioni di lubrificazione.....	7-26
7.7	Sistema di alimentazione del carburante .....	7-26
7.8	Sistema di lubrificazione del motore .....	7-32
7.9	Sistema di raffreddamento.....	7-34
7.10	Filtro dell'aria.....	7-36
7.11	Cinghie trapezoidali .....	7-37
7.12	Impianto idraulico.....	7-37
7.13	Impianto elettrico .....	7-43
7.14	Riscaldamento, aerazione e climatizzatore .....	7-44
7.15	Impianto lavacrystalli .....	7-44
7.16	Trazione di marcia .....	7-44
7.17	Sistema frenante.....	7-44
7.18	Catene meccanismo di traslazione .....	7-45
7.19	Cura e manutenzione degli attrezzi portati .....	7-48
7.20	Manutenzione di opzioni .....	7-48
7.21	Depurazione dei gas di scarico.....	7-48
7.22	Protezione del veicolo.....	7-48
<b>8</b>	<b>Anomalie di funzionamento</b>	
8.1	Motore diesel .....	8-1
8.2	Anomalie (elemento indicatore/display multifunzione).....	8-2
<b>9</b>	<b>Dati tecnici</b>	
9.1	Tipi e nomi commerciali .....	9-1
9.2	Motore.....	9-1
9.3	Trazione di marcia .....	9-2
9.4	Freno .....	9-2
9.5	Catene meccanismo di traslazione .....	9-2
9.6	Sterzo .....	9-2
9.7	Idraulica di lavoro.....	9-2
9.8	Impianto elettrico .....	9-3
9.9	Coppie di serraggio.....	9-8
9.10	Liquido di raffreddamento .....	9-9
9.11	Emissioni acustiche .....	9-9
9.12	Vibrazioni .....	9-9
9.13	Pesi.....	9-10
9.14	Forza di sollevamento/carico massimo.....	9-15
9.15	Dimensioni .....	9-36

**Dichiarazione CE di conformità****Produttore**

Wacker Neuson Linz GmbH, Flughafenstraße 7, 4063 Hörsching, Austria

**Prodotto**

Denominazione macchina	<b>Escavatori idraulici</b>
Tipo di veicolo	<b>E16-01</b>
Denominazione commerciale	<b>ET35</b>
Numero di telaio	--
Motore/Potenza kW	<b>3TNV88-BPWN / 22,2</b>
Livello di potenza sonora misurato dB (A)	<b>95</b>
Livello di potenza sonora garantito dB (A)	<b>95</b>

**Procedura di valutazione della conformità**

Organismo notificato in conformità alla direttiva 2006/42/CE, allegato XI:  
DGUV Test, Prüf- und Zertifizierungsstelle  
Fachbereich Bauwesen, Am Knie 6, 81241 München, Germany  
Organismo notificato dell'EU, numero di identificazione: 0515

**Organismo nominato partecipante alla procedura per 2000/14/CE**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Westendstraße 199  
D 80686 München  
Organismo notificato dell'EU, numero di identificazione: 0036

**Direttive e norme**

Con il presente documento dichiariamo che questo prodotto è conforme alle disposizioni vigenti delle seguenti direttive e norme:

2006/42/CE, 2005/88/CE, 2000/14/CE - Allegato VIII; 2014/30/EU, 2014/53/EU (se installato Telematic)

DIN EN ISO 12100:2010, DIN EN 474-1:2006+A4:2013, DIN EN 474-5:2006+A3:2013,  
DIN EN ISO 3471:2010, DIN EN ISO 3744:1995, DIN EN ISO 3449:2009

**Incaricato della raccolta della documentazione tecnica**

Annette Ortmayr, responsabile della documentazione tecnica  
Flughafenstraße 7  
4063 Hörsching  
Austria

\_\_\_\_\_  
Robert Finzel,  
Dirigente

I dati sopra citati erano validi al momento della stampa. Nel frattempo possono aver subito modifiche (vedere la dichiarazione di conformità originale in dotazione con il veicolo). Validità per Stati della UE e Stati con una legislazione ispirata a quella della UE. Validità per macchine con marcatura CE che non abbiano subito modifiche non ammesse dal momento della messa in circolazione.

**Dichiarazione CE di conformità****Produttore**

Wacker Neuson Linz GmbH, Flughafenstraße 7, 4063 Hörsching, Austria

**Prodotto**

Denominazione macchina	<b>Escavatori idraulici</b>
Tipo di veicolo	<b>E16-02</b>
Denominazione commerciale	<b>EZ36</b>
Numero di telaio	--
Motore/Potenza kW	<b>3TNV88-BPWN / 22,2</b>
Livello di potenza sonora misurato dB (A)	<b>95</b>
Livello di potenza sonora garantito dB (A)	<b>95</b>

**Procedura di valutazione della conformità**

Organismo notificato in conformità alla direttiva 2006/42/CE, allegato XI:  
 DGUV Test, Prüf- und Zertifizierungsstelle  
 Fachbereich Bauwesen, Am Knie 6, 81241 München, Germany  
 Organismo notificato dell'EU, numero di identificazione: 0515

**Organismo nominato partecipante alla procedura per 2000/14/CE**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
 Westendstraße 199  
 D 80686 München  
 Organismo notificato dell'EU, numero di identificazione: 0036

**Direttive e norme**

Con il presente documento dichiariamo che questo prodotto è conforme alle disposizioni vigenti delle seguenti direttive e norme:

2006/42/CE, 2005/88/CE, 2000/14/CE - Allegato VIII; 2014/30/EU, 2014/53/EU (se installato Telematic)

DIN EN ISO 12100:2010, DIN EN 474-1:2006+A4:2013, DIN EN 474-5:2006+A3:2013,  
 DIN EN ISO 3471:2010, DIN EN ISO 3744:1995, DIN EN ISO 3449:2009

**Incaricato della raccolta della documentazione tecnica**

Annette Ortmayr, responsabile della documentazione tecnica  
 Flughafenstraße 7  
 4063 Hörsching  
 Austria

\_\_\_\_\_  
 Robert Finzel,  
 Dirigente

I dati sopra citati erano validi al momento della stampa. Nel frattempo possono aver subito modifiche (vedere la dichiarazione di conformità originale in dotazione con il veicolo). Validità per Stati della UE e Stati con una legislazione ispirata a quella della UE. Validità per macchine con marcatura CE che non abbiano subito modifiche non ammesse dal momento della messa in circolazione.

**Dichiarazione CE di conformità****Produttore**

Wacker Neuson Linz GmbH, Flughafenstraße 7, 4063 Horsching, Austria

**Prodotto**

Denominazione macchina	<b>Escavatori idraulici</b>
Tipo di veicolo	<b>E16-01</b>
Denominazione commerciale	<b>ET35</b>
Numero di telaio	--
Motore/Potenza kW	<b>3TNV88F-EPWNV / 18,2</b>
Livello di potenza sonora misurato dB (A)	<b>94</b>
Livello di potenza sonora garantito dB (A)	<b>94</b>

**Procedura di valutazione della conformità**

Organismo notificato in conformità alla direttiva 2006/42/CE, allegato XI:  
DGUV Test, Prüf- und Zertifizierungsstelle  
Fachbereich Bauwesen, Am Knie 6, 81241 München, Germany  
Organismo notificato dell'EU, numero di identificazione: 0515

**Organismo nominato partecipante alla procedura per 2000/14/CE**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Westendstraße 199  
D 80686 München  
Organismo notificato dell'EU, numero di identificazione: 0036

**Direttive e norme**

Con il presente documento dichiariamo che questo prodotto è conforme alle disposizioni vigenti delle seguenti direttive e norme:

2006/42/CE, 2005/88/CE, 2000/14/CE - Allegato VIII; 2014/30/EU, 2014/53/EU (se installato Telematic)

DIN EN ISO 12100:2010, DIN EN 474-1:2006+A4:2013, DIN EN 474-5:2006+A3:2013,  
DIN EN ISO 3471:2010, DIN EN ISO 3744:1995, DIN EN ISO 3449:2009

**Incaricato della raccolta della documentazione tecnica**

Annette Ortmayr, responsabile della documentazione tecnica  
Flughafenstraße 7  
4063 Horsching  
Austria

\_\_\_\_\_  
Robert Finzel,  
Dirigente

I dati sopra citati erano validi al momento della stampa. Nel frattempo possono aver subito modifiche (vedere la dichiarazione di conformità originale in dotazione con il veicolo). Validità per Stati della UE e Stati con una legislazione ispirata a quella della UE. Validità per macchine con marcatura CE che non abbiano subito modifiche non ammesse dal momento della messa in circolazione.

**Dichiarazione CE di conformità****Produttore**

Wacker Neuson Linz GmbH, Flughafenstraße 7, 4063 Hörsching, Austria

**Prodotto**

Denominazione macchina	<b>Escavatori idraulici</b>
Tipo di veicolo	<b>E16-02</b>
Denominazione commerciale	<b>EZ36</b>
Numero di telaio	--
Motore/Potenza kW	<b>3TNV88F-EPWNV / 18,2</b>
Livello di potenza sonora misurato dB (A)	<b>94</b>
Livello di potenza sonora garantito dB (A)	<b>94</b>

**Procedura di valutazione della conformità**

Organismo notificato in conformità alla direttiva 2006/42/CE, allegato XI:  
 DGUV Test, Prüf- und Zertifizierungsstelle  
 Fachbereich Bauwesen, Am Knie 6, 81241 München, Germany  
 Organismo notificato dell'EU, numero di identificazione: 0515

**Organismo nominato partecipante alla procedura per 2000/14/CE**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
 Westendstraße 199  
 D 80686 München  
 Organismo notificato dell'EU, numero di identificazione: 0036

**Direttive e norme**

Con il presente documento dichiariamo che questo prodotto è conforme alle disposizioni vigenti delle seguenti direttive e norme:

2006/42/CE, 2005/88/CE, 2000/14/CE - Allegato VIII; 2014/30/EU, 2014/53/EU (se installato Telematic)

DIN EN ISO 12100:2010, DIN EN 474-1:2006+A4:2013, DIN EN 474-5:2006+A3:2013,  
 DIN EN ISO 3471:2010, DIN EN ISO 3744:1995, DIN EN ISO 3449:2009

**Incaricato della raccolta della documentazione tecnica**

Annette Ortmayr, responsabile della documentazione tecnica  
 Flughafenstraße 7  
 4063 Hörsching  
 Austria

\_\_\_\_\_  
 Robert Finzel,  
 Dirigente

I dati sopra citati erano validi al momento della stampa. Nel frattempo possono aver subito modifiche (vedere la dichiarazione di conformità originale in dotazione con il veicolo). Validità per Stati della UE e Stati con una legislazione ispirata a quella della UE. Validità per macchine con marcatura CE che non abbiano subito modifiche non ammesse dal momento della messa in circolazione.

# 1 Premessa

## 1.1 Manuale d'uso

### Indicazioni sul manuale d'uso

Conservare le istruzioni per l'uso nello scomparto a sinistra accanto al sedile e portarle sempre con sé. Come optional è disponibile un box portadocumenti dietro al sedile.

Leggere e assimilare il contenuto delle istruzioni per l'uso prima della messa in funzione, della manutenzione o della riparazione del veicolo. In tal modo si eviteranno danni alle persone e alle cose e il veicolo potrà essere utilizzato in modo sicuro ed economico.

Wacker Neuson raccomanda ai rivenditori e ai noleggiatori dei veicoli di istruire gli operatori in tal senso.

Per ulteriori domande sul veicolo o sul manuale d'uso è sempre disponibile il partner di vendita.

### Definizione dei gruppi target

Le presenti istruzioni per l'uso sono destinate al personale operativo nuovo e/o in fase di formazione nonché agli utilizzatori esperti.

### Qualifica del conducente e requisiti per un utilizzo sicuro

L'uso sicuro e affidabile di un veicolo e l'aumento della sua durata dipendono fra l'altro dai seguenti criteri:

- Modello di veicolo e suo equipaggiamento
- Manutenzione del veicolo
- Velocità di lavoro e di marcia
- Configurazione del terreno e dell'ambiente di lavoro
- Qualifica e capacità di giudizio dell'operatore

Un'adeguata formazione consentirà all'operatore di svolgere le seguenti attività:

- Valutazione concreta delle situazioni di lavoro
- Dimestichezza con il veicolo
- Riconoscimento di potenziali situazioni di pericolo
- Lavorare in sicurezza adottando le corrette decisioni per le persone, il veicolo e l'ambiente

L'accesso al veicolo nonché il suo utilizzo sono vietati ai bambini nonché alle persone sotto l'influsso di alcol, droghe o farmaci.

### Impiego previsto

- Il veicolo viene impiegato per la movimentazione di terra, ghiaia, pietrisco e macerie. e/o come martello o benna mordentee per impieghi esclusivamente con gli attrezzi riportati al capitolo – [vedere il capitolo "Dati tecnici degli attrezzi portati" a pagina 9-13.](#)
- Nella modalità di funzionamento come elevatore, si ha un impiego conforme all'uso previsto solamente se gli allestimenti prescritti sono presenti e correttamente funzionanti.
- Utilizzare il dispositivo di cambio rapido solo con i corrispondenti attrezzi portati.
- L'area di lavoro per interventi con un attrezzo portato (p.e. martello ecc.) che può generare frammenti in volo è limitata.

- L'uso corretto della macchina implica anche il rispetto delle istruzioni riportate nel manuale d'uso, oltre che delle istruzioni di manutenzione e riparazione.
- Attenersi alle disposizioni nazionali e regionali applicabili.

### Circolazione sulle strade pubbliche



#### Informazione

Il veicolo non è omologato per la circolazione sulle strade pubbliche.

## 1.2 Garanzia e responsabilità

### Garanzia

È possibile inoltrare richieste di garanzia solo qualora

- Le condizioni di garanzia siano state rispettate. Queste sono contenute nelle condizioni generali di vendita e di consegna relative a veicoli nuovi e a ricambi dei partner commerciali di Wacker Neuson Linz GmbH.
- i lavori di manutenzione giornalieri e settimanali siano stati effettuati secondo il piano di manutenzione.
- i lavori di manutenzione e l'ispezione alle consegna siano stati effettuati da un'officina specializzata autorizzata e registrati nel libretto di assistenza.

### Esclusione di responsabilità

Nell'evento di danni a persone e cose, la garanzia e la responsabilità del prodotto decadono nei seguenti casi:

- Mancato rispetto delle norme di sicurezza e delle avvertenze sul veicolo e tutti i documenti in dotazione.
- Mancato rispetto della destinazione d'uso del veicolo.
- La violazione del dovere di diligenza nella cura e manutenzione, riparazione, gestione e uso del veicolo.
- Modifiche arbitrarie al veicolo, nonché l'impiego di pezzi di ricambio, accessori, attrezzi portati e allestimenti speciali non collaudati e approvati dalla ditta Wacker Neuson Linz GmbH. Pena la decadenza della conformità e dell'omologazione.
- Cambiamenti e modifiche al veicolo che limitano la visibilità. Pena la decadenza della conformità e dell'omologazione.





## Spiegazione dei simboli e abbreviazioni

### Spiegazione dei simboli

- Identificazione di una voce di elenco
  - Identificazione di una voce di elenco secondario
  - Descrizione di un risultato
- 1. Identificazione di un'attività da eseguire  
Rispettare la sequenza!
- 2. Continuazione di un'attività da eseguire  
Rispettare la sequenza!

**A** Identificazioni di un elenco alfabetico

**B** Continuazioni di un elenco alfabetico

Riferimenti incrociati: vedere pagina **1-1** (pagina)

Riferimenti incrociati: **7** (n. pos. o n. tabella)

Riferimenti incrociati: **Fig. 2** (Fig. n. 1)

Riferimenti incrociati: – – *vedere il capitolo "5 Comandi" a pagina 5-1*  
(vedere capitolo)

Riferimenti incrociati: – *vedere "Comandi" a pagina 5-1* (- vedere testo)

---



### **Informazione**

Indica un'informazione che, se seguita, ha come conseguenza un uso più sicuro ed economico del veicolo.

---



### **Ambiente**

Segnala avvertenze la cui mancata osservanza può comportare rischi per l'ambiente.

---

## Abbreviazioni

Fig.	=	Figura
AUX	=	Circuito di comando supplementare
B	=	Larghezza
Bh	=	Ore di esercizio
ca.	=	circa
DPF	=	Filtro antiparticolato
FGPS	=	Front Guard Protective Structure (Struttura di protezione contro la penetrazione di oggetti da davanti)
FOPS	=	Falling Objects Protective Structure (Struttura di protezione contro la caduta di oggetti dall'alto)
ggf.	=	eventualmente
HSWS	=	Sistema idraulico di cambio rapido (p.e. Easy Lock)
max.	=	massimo
Min.	=	minimo
MSWS	=	Sistema meccanico di cambio rapido
Pos.	=	Posizione
CV	=	Lama di livellamento
ROPS	=	Roll Over Protective Structure (struttura di protezione contro il ribaltamento senza perdita di contatto con il terreno)
TOPS	=	Tip Over Protective Structure (Struttura di protezione contro il rovesciamento laterale)
VDS	=	Vertical Digging System
p.e.	=	per esempio

**Glossario**

Attrezzo portato	Tutte gli equipaggiamenti intercambiabili approvati da Wacker Neuson (p.e. cucchiaio) sviluppati per lavorare con il veicolo.
Faro di lavoro	Si definiscono proiettori di lavoro i proiettori su tetto, chassis e asta di sollevamento.
Auto 2-Speed	Nella marcia 2 il veicolo torna automaticamente alla marcia 1 in caso di maggiore resistenza di marcia. Con una resistenza di marcia normale, il veicolo passa automaticamente alla 2° marcia.
Recupero	Il veicolo viene trainato fuori dall'immediata zona di pericolo (p.e. passaggi ferroviari o in cantieri).
DOC	Catalizzatore di ossidazione; rimuove il monossido di carbonio e i residui di carburante non combusto dal gas di scarico
DPF	Filtro antiparticolato; brucia le particelle di particolato del gas di scarico
Gestore del veicolo	Impresa (o persona) che gestisce (il) un veicolo. Può per esempio essere il responsabile di un cantiere edile.
Conducente	Persona che circola e/o lavora con il veicolo.
veicolo	Se non diversamente indicato, il termine <b>veicolo</b> si riferisce all'escavatore descritto nel presente manuale d'uso. In alcuni casi il veicolo viene denominato escavatore anche per evitare di confonderlo con altri veicoli
Uso del veicolo	Tutti i lavori (ad es. marcia, spostamento di materiali, interventi di manutenzione quotidiana), che possono o devono essere svolti da un operatore in relazione a un veicolo. Gli interventi di manutenzione che possono essere svolti esclusivamente da un'officina specializzata autorizzata, non rientrano nel concetto di <b>uso del veicolo</b> .
Tabella della forza di sollevamento	Il peso massimo che un escavatore può sollevare. Se la torretta viene ruotata, rispettare i valori della <b>tabella della forza di sollevamento</b> .
Marcia ridotta	Marciare il più lentamente possibile e senza scosse.
Rottura del flessibile	Olio idraulico sotto pressione fuoriesce da un flessibile idraulico.

Controllare la sede dei collegamenti a vite	Verificare che i collegamenti a vite e i relativi componenti/gruppi siano in sede mediante controllo a vista e manualmente (senza usare attrezzi). In caso di collegamenti a vite lenti contattare un'officina specializzata autorizzata.
Ausili per la visibilità	Col termine ausili per la visibilità si indicano specchietti retrovisori, telecamere ma anche persone che aiutano il conducente durante l'uso del veicolo.
Supporto leva di comando	Il supporto leva di comando pieghevole di sinistra.
Tier III/Tier IV	A seconda dell'equipaggiamento i veicoli soddisfano diverse norme sui gas di scarico. Se ne risultano differenze specifiche dei motori (p.e. nel comando), le varianti dei motori vengono descritte separatamente.
Tabella del carico massimo	Indica il carico massimo con un determinato orientamento dell'asta di sollevamento al quale la torretta può ruotare di 360° e l'escavatore con lama di livellamento sollevata può muoversi a velocità ridotta senza ribaltarsi.
Peso di caricamento	Il peso effettivo di un veicolo al momento di un trasporto imminente. Questo peso si riferisce a veicoli equipaggiati esclusivamente con allestimenti speciali (opzioni) approvati da Wacker Neuson.
Vertical Digging System	Questo sistema consente un'inclinazione continua della torretta fino a 15° e consente uno scavo efficiente su terreni irregolari.
Circuiti di comando supplementari	<p>Circuiti di comando supplementari necessari per determinati attrezzi portati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AUX I: idraulica supplementare (p.e. martello idraulico, cucchiaio girevole)</li> <li>• AUX II: 3° circuito di comando (p.e. pinza universale)</li> <li>• AUX III: p.e. Powertilt</li> <li>• AUX IV: sistema idraulico di cambio rapido (p.e. Easy Lock)</li> <li>• AUX V: pinza oscillante</li> </ul>

### Destra/sinistra/davanti/dietro

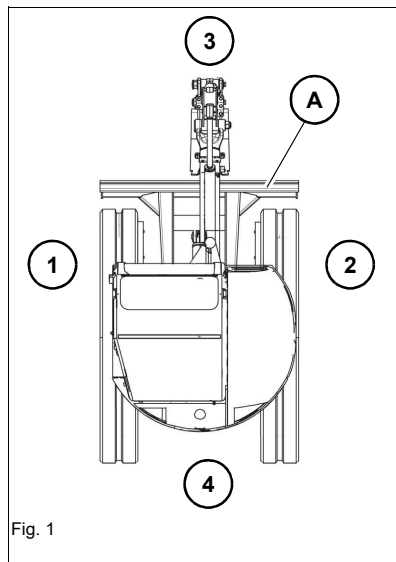


Fig. 1

Questi concetti vengono impiegati pensando alla visuale di un conducente in cabina, quando il lato anteriore della cabina è rivolto verso la lama di livellamento **A**.

- 1: sinistra
- 2: destra
- 3: davanti
- 4: dietro

**Tabella di conversione**

I valori tra parentesi rappresentano unità di misura imperiali arrotondate, p.e. 1060 cm<sup>3</sup> (64.7 in<sup>3</sup>)

<b>Unità di volume</b>	
1 cm <sup>3</sup>	(0.061 in <sup>3</sup> )
1 m <sup>3</sup>	(35.31 ft <sup>3</sup> )
1 ml	(0.034 US fl.oz.)
1 l	(0.26 gal)
1 l/min	(0.26 gal/min)
<b>Unità di lunghezza</b>	
1 mm	(0.039 in)
1 m	(3.28 ft)
<b>Peso</b>	
1 kg	(2.2 lbs)
1 g	(0.035 oz)
<b>Pressione</b>	
1 bar	(14.5 psi)
1 kg/cm <sup>2</sup>	(14.22 lbs./in <sup>2</sup> )
<b>Forza/Potenza</b>	
1 kN	(224.81 lbf)
1 kW	(1.34 hp)
1 CV	(0.986 hp)
<b>Momento torcente</b>	
1 Nm	(0.74 ft.lbs.)
<b>Velocità</b>	
1 km/h	(0.62 mph)
<b>Accelerazione</b>	
1 m/s <sup>2</sup>	(3.28 ft/s <sup>2</sup> )



**Note:**



## **2 Sicurezza**

### **2.1 Simboli di sicurezza e parole chiave**

#### **Spiegazione**

Il seguente simbolo segnala avvertenze di sicurezza. Viene utilizzato per avvisare di possibili pericoli personali.

---

#### **PERICOLO**

**PERICOLO** Indica una situazione che, se non evitata, causa lesioni gravi o mortali.

Conseguenze in caso di mancata osservanza.

- ▶ Evitare lesioni o morte.

---

#### **AVVERTENZA**

**AVVERTENZA** Indica una situazione che, se non evitata, può causare lesioni gravi o mortali.

Conseguenze in caso di mancata osservanza.

- ▶ Evitare lesioni o morte.

---

#### **CAUTELA**

**CAUTELA** Indica una situazione che, se non evitata, può causare lesioni.

Conseguenze in caso di mancata osservanza.

- ▶ Evitare lesioni.

---

#### **AVVISO**

**AVVISO** denota una situazione che, in caso di mancata osservanza, comporta danni materiali al veicolo.

- ▶ Evitare danni.
-

### 2.2 Qualifica del personale operativo

#### Obblighi del proprietario

- Il veicolo può essere utilizzato, fatto circolare e sottoposto a manutenzione solo da persone addestrate, esperte e appositamente autorizzate.
- Gli apprendisti devono essere addestrati o istruiti esclusivamente da una persona esperta e appositamente autorizzata.
- Fare esercitare gli apprendisti sotto sorveglianza finché questi acquisiscono familiarità con il veicolo e il suo comportamento (p.e. sterzo e freni).
- Non è consentito accedere al veicolo e utilizzarlo ai bambini e alle persone sotto l'influsso di alcol, droga o medicinali.
- Definire in modo chiaro e univoco le competenze del personale operativo e addetto alla manutenzione.
- Definire in modo chiaro e univoco la responsabilità sul posto di lavoro, anche in relazione alle norme del codice stradale.
- Concedere al conducente la facoltà di rifiutare indicazioni da parte di terzi, qualora contrarie alla sicurezza.
- Il veicolo può essere riparato e sottoposto a manutenzione solo da un'officina specializzata autorizzata.

#### Conoscenze necessarie del conducente

- Il conducente è responsabile nei confronti di terzi.
- Evitare qualsiasi procedimento di lavoro non sicuro.
- E' necessaria la corrispondente patente di guida nazionale.
- Il veicolo può essere utilizzato solo da conducente autorizzati, che conoscano bene le norme di sicurezza e gli eventuali pericoli.
- Conducente e proprietario sono tenuti ad azionare il veicolo solo se in condizioni operative sicure.
- Prima di iniziare a lavorare, tutte le persone incaricate di effettuare lavori con o sul veicolo devono aver letto e compreso le avvertenze di sicurezza del presente manuale d'uso.
- Rispettare e fare rispettare le norme antinfortunistiche di legge e altre norme vincolanti.
- Rispettare e fare rispettare le norme di circolazione stradale e tutela ambientale.
- Per salire e scendere usare solo gli appositi accessi.
- Acquisire dimestichezza con l'uscita di emergenza dal veicolo.



### **Misure preliminari del conducente**

- Prima dell'avvio, accertarsi che con il veicolo si possa circolare e lavorare in sicurezza.
- Non portare i capelli lunghi e sciolti o gioielli.
- Indossare abiti aderenti, che non limitino la libertà di movimento.

## **2.3 Norme di comportamento**

### **Premesse per l'utilizzo**

- Il veicolo è stato costruito secondo lo stato attuale della tecnica e in base alle norme riconosciute di sicurezza tecnica.  
Tuttavia il suo uso può determinare pericoli per il guidatore o terzi e/o danni al veicolo stesso.
- Conservare il presente manuale d'uso nel luogo apposito o sul veicolo. Sostituire immediatamente un manuale d'uso ed eventuali integrazioni illeggibili o danneggiati.
- Usare il veicolo solo secondo l'impiego previsto e rispettando le indicazioni del manuale d'uso.
- Conducente e proprietario non devono mettere in funzione e azionare un veicolo danneggiato o difettoso.
  - Se si verifica un danno o un errore durante l'uso, spegnere subito il veicolo e proteggerlo contro la rimessa in servizio.
  - Fare eliminare subito tutti i guasti che compromettono la sicurezza del conducente o di terzi da un'officina specializzata autorizzata.
- Dopo un incidente, non mettere in moto o utilizzare il veicolo ma fare esaminare i danni da un'officina specializzata autorizzata.
  - Dopo un incidente, fare sostituire la cintura di sicurezza da un'officina specializzata autorizzata anche se non sono visibili danni.
  - Cabina e strutture di protezione
- Mantenere gli ausili per la salita (p.e. impugnature, predellini, corrimano) liberi da sporco, neve e ghiaccio.
- Il proprietario è tenuto a imporre al personale operativo e addetto alla manutenzione l'uso di abbigliamento protettivo e dispositivi di protezione adeguati alle circostanze.

### 2.4 Utilizzo

#### Misure preliminari

- L'uso è consentito solo con struttura di protezione intatta e regolarmente applicata.
- Mantenere il veicolo pulito. Ciò riduce il pericolo di lesioni, incidenti e incendio.
- Riporre gli oggetti negli appositi scomparti (p.e. vano portaoggetti, portabevande).
- Non portare con sé oggetti che sporgano nell'ambiente di lavoro del conducente. In caso di incidente possono costituire un ulteriore pericolo.
- Rispettare tutti i cartelli di sicurezza, avvertenza e segnalazione.
- Avviare e utilizzare il veicolo solo con la cintura di sicurezza allacciata e solo dall'apposita postazione.
- Controllare lo stato della cintura di sicurezza e del fissaggio. Fare sostituire le cinture di sicurezza e gli elementi di fissaggio da un'officina specializzata autorizzata.
- Prima di iniziare il lavoro, regolare la posizione del sedile in modo che tutti gli elementi di comando siano raggiungibili e azionabili.
- Eseguire le regolazioni personali solo a veicolo fermo (ad es. sedile del conducente, piantone di guida).
- Prima di iniziare il lavoro accertarsi che tutti i dispositivi di sicurezza siano regolarmente installati e funzionanti.
- Prima di iniziare il lavoro o dopo un'interruzione del lavoro, controllare che i freni, lo sterzo, i dispositivi di segnalazione e illuminazione siano funzionanti.
- Prima della messa in funzione del veicolo assicurarsi che nessuna persona soste nella zona di pericolo.



## **Ambiente di lavoro**

- Il conducente è responsabile nei confronti di terzi.
- Prima di iniziare il lavoro acquisire familiarità con l'ambiente di lavoro. Ciò vale p.e. per:
  - Ostacoli nell'area di lavoro e di marcia
  - Dispositivi di delimitazione del luogo d'intervento rispetto alla zona di traffico pubblico
  - Capacità portante del terreno
  - Esistenza di linee sospese e interrato
  - Condizioni di impiego particolari (p.e. polvere, vapore, fumo, amianto)
- Le dimensioni massime del veicolo e dell'attrezzo portato devono essere note al conducente – vedi Dati tecnici.
- Mantenere una distanza sufficiente (p.e. edifici, orli di scavi).
- In caso di lavori in edifici/ambienti chiusi, fare attenzione a:
  - Altezza dei solai/passaggi
  - Larghezza di ingressi/passaggi
  - Portata massima di solai/pavimenti
  - sufficiente aerazione degli ambienti (p.e. pericolo di intossicazione da monossido di carbonio)
- Usare gli ausili per la visibilità esistenti per mantenere sotto controllo l'area di pericolo.
- In caso di cattiva visibilità od oscurità, accendere i dispositivi di illuminazione esistenti e accertare di non abbagliare gli altri utenti della strada.
- Se i dispositivi di illuminazione esistenti del veicolo non sono sufficienti per un'esecuzione sicura del lavoro, provvedere ad un'ulteriore illuminazione del posto di lavoro.
- Per via delle parti calde della macchina, mantenere una distanza sufficiente da sostanze facilmente infiammabili (p.e. fieno, foglie secche).

## **Zona di pericolo**

- La zona di pericolo è la zona in cui le persone sono messe a repentaglio dai movimenti del veicolo, dell'attrezzo portato e/o del carico.
- Alla zona di pericolo appartiene anche l'area che può essere raggiunta da carichi o dispositivi che cadono o da parti scaraventate in aria.
- Nelle immediate vicinanze di edifici, impalcature e altri elementi fissi, ampliare adeguatamente la zona di pericolo.
- Transennare la zona di pericolo se non è possibile mantenere una distanza di sicurezza sufficiente.
- In caso di presenza di persone nella zona di pericolo, interrompere subito il lavoro.

### Trasporto di persone

- NON è ammesso trasportare persone.
- NON è ammesso trasportare persone su/negli attrezzi portati.
- NON è ammesso trasportare persone su/nei rimorchi.

### Integrità meccanica

- Conducente e proprietario sono tenuti ad azionare il veicolo solo se in condizioni operative sicure.
- Azionare il veicolo solo se tutti i dispositivi di protezione e sicurezza (p.e. strutture di protezione come cabina o roll-bar, dispositivi di protezione rimovibili) sono montati e funzionanti.
- Controllare il veicolo alla ricerca di danni e difetti riconoscibili esternamente.
- In caso di danni e/o comportamenti insoliti, mettere subito il veicolo fuori servizio e assicurarne contro la rimessa in servizio.
- Fare eliminare subito tutti i guasti che compromettono la sicurezza del conducente o di terzi da un'officina specializzata autorizzata.

### Avviare il motore del veicolo

- Avviare il motore solo secondo il manuale d'uso.
- Rispettare tutte le spie di controllo e di avvertenza.
- Non usare mezzi di ausilio all'avviamento fluidi o gassosi (p.e. etere, startpilot).

## **Funzionamento del veicolo**

- Avviare e utilizzare il veicolo solo con la cintura di sicurezza allacciata e solo dall'apposita postazione.
- Mettere in funzione il veicolo solo se la visibilità è sufficiente (event. incaricare qualcuno di impartire istruzioni).
- In caso di uso su pendii/discese:
  - Marciare/lavorare solo in salita o in discesa.
  - Evitare la traslazione laterale, attenersi all'inclinazione ammissibile del veicolo (eventualmente del rimorchio).
  - Trasportare il carico sul lato in salita e il più vicino possibile al veicolo.
  - Guidare gli attrezzi portati/le attrezzature di lavoro vicino al terreno.
- Adattare la velocità alle circostanze (p.e. condizioni del terreno e meteorologiche).
- Nei tragitti in retromarcia sussiste un rischio elevato. Nell'angolo morto del veicolo possono essere presenti persone che non sono viste dal conducente.
  - Prima di ogni cambio della direzione di marcia accertarsi che nessuno soste nella zona di pericolo.
- Non salire mai o non scendere al volo da un veicolo in movimento.

## **Circolazione su strade/luoghi pubblici**

- E' necessaria la corrispondente patente di guida nazionale.
- Durante la marcia su strade/luoghi pubblici rispettare le leggi nazionali (p.e. codice della strada).
- Accertare che il veicolo sia conforme alle leggi nazionali.
- Per non abbagliare gli altri utenti della strada, non è ammesso usare i dispositivi di illuminazione per il lavoro esistenti durante la marcia su strade/luoghi pubblici.
- Durante l'attraversamento di gallerie, ponti e tunnel, controllare che altezza e larghezza di passaggio siano sufficienti.
- L'attrezzo portato installato deve essere omologato per la circolazione su strade/luoghi pubblici (vedere p.e. documenti di immatricolazione).
- L'attrezzo portato installato deve essere svuotato e portato in posizione di trasporto.
- L'attrezzo portato installato deve disporre dell'illuminazione e dei dispositivi di protezione prescritti.
- Adottare misure per evitare l'azionamento involontario dell'idraulica di lavoro.
- Nei veicoli con diverse modalità di sterzata accertare che sia selezionata la modalità di sterzata prescritta.

### Arrestare il motore del veicolo

- Spegner il motore solo secondo il manuale d'uso.
- Prima di spegnere il motore, abbassare a terra l'attrezzatura di lavoro/ l'attrezzo portato.

### Arresto e messa in sicurezza del veicolo

- Solo dopo lo spegnimento del motore slacciare la cintura di sicurezza.
- Prima di abbandonare il veicolo, bloccarlo contro lo spostamento accidentale (p.e. freno di stazionamento, cunei adatti).
- Estrarre la chiave di accensione e assicurare il veicolo contro la messa in funzione non autorizzata.

## 2.5 Uso come elevatore

### Premesse

- Incaricare del fissaggio dei carichi e di dirigere il conducente una persona qualificata, che disponga delle conoscenze adeguate nell'impiego come elevatore e nei consueti segnali con le mani.
- La persona che dà istruzioni al conducente deve sostare entro la visuale del conducente durante il fissaggio, la guida e il rilascio del carico (mantenere il contatto visivo).
- Se ciò non è possibile occorre fare ricorso ad un'ulteriore persona in possesso delle stesse qualifiche.
- Quando il carico è sollevato, il conducente non può abbandonare il sedile.



## **Fissaggio, guida e rilascio di carichi**

- Per il fissaggio, la guida e il rilascio di carichi, rispettare le norme vigenti specifiche.
- Per il fissaggio, la guida e il rilascio di carichi, indossare abbigliamento ed equipaggiamento di protezione (p.e. casco, occhiali, guanti e scarpe di sicurezza).
- Non fare passare il materiale di fissaggio e portante su bordi taglienti e parti rotanti. I carichi devono essere fissati in modo da non poter scivolare o cadere.
- Spostare il carico solo su un terreno orizzontale, portante e piano.
- Condurre il carico vicino al terreno.
- Per evitare l'oscillazione del carico:
  - Eseguire con il veicolo movimenti lenti e controllati.
  - Utilizzare funi per guidare il carico (non manualmente).
  - Considerare le condizioni meteorologiche (p.e. forza del vento).
  - Mantenere una distanza di sicurezza sufficiente dagli oggetti.
- Il conducente può acconsentire al fissaggio o al rilascio del carico solo quando il veicolo e le sue attrezzature di lavoro non sono in movimento.
- Le zone di pericolo non devono intersecarsi con quelle di altri veicoli impiegati.

### Uso come elevatore

- Il veicolo deve essere omologato per l'impiego come elevatore.
- Rispettare le norme nazionali per l'impiego come elevatore.
- Con impiego come elevatore si intende il sollevamento, il trasporto e lo scarico di carichi con l'ausilio di un mezzo portante e di fissaggio.
- Per il fissaggio, la guida e il rilascio del carico è necessario l'aiuto di un'altra persona.
- Nessuno deve sostare sotto il carico.
- Arrestare subito il veicolo e spegnere il motore se qualcuno entra nella zona di pericolo.
- Utilizzare il veicolo come elevatore SOLO se i mezzi di sollevamento prescritti (p.e. asta articolata e ganci di carico) e i dispositivi di sicurezza (p.e. segnalatori ottici e acustici, tabella della stabilità, protezione contro la rottura dei tubi) sono presenti e funzionanti
- Utilizzare solo mezzi portanti e di fissaggio approvati da un ente di prova/certificazione, rispettando gli intervalli di controllo (utilizzare solo catene e staffe. Non utilizzare cinghie, imbracature o funi).
- Non usare elementi di sospensione del carico e di fissaggio sporchi, danneggiati o non sufficientemente dimensionati.
- Non interrompere il processo di lavoro con il carico imbracato.





## **2.6 Uso come rimorchio**

### **Uso come rimorchio**

- Il veicolo deve essere omologato per l'uso come rimorchio.
- Rispettare le norme nazionali per l'uso come rimorchio.
- E' necessaria la corrispondente patente di guida nazionale.
- NON è ammesso trasportare persone su/nei rimorchi.
- Rispettare il carico rimorchiato e di appoggio massimo ammesso.
- Non superare la velocità ammessa del rimorchio.
- Non è ammesso l'uso come rimorchio tramite il dispositivo di traino del veicolo.
- In caso di traino rimorchio, cambia il comportamento del veicolo e il conducente deve avere dimestichezza con tale situazione e agire di conseguenza.
- Tenere presente il tipo di svolta e il raggio di volta del rimorchio.
- Bloccare il rimorchio contro lo spostamento accidentale prima del collegamento/distacco (p.e. freno di stazionamento, cunei adatti).
- Durante il collegamento di un rimorchio nessuno deve sostare tra il veicolo e il rimorchio.
- Collegare adeguatamente il rimorchio al veicolo.
- Accertarsi che tutti i dispositivi funzioni correttamente (p.e. freni, dispositivi di illuminazione).
- Prima di partire, controllare che nessuno soste tra il veicolo e il rimorchio.

## **2.7 Uso di attrezzi portati**

### **Attrezzi portati**

- Usare solo attrezzi portati omologati per il veicolo e/o i suoi dispositivi di protezione (p.e. protezione contro le schegge).
- Tutti gli altri attrezzi portati richiedono un'autorizzazione del produttore del veicolo.
- La zona di pericolo e l'area di lavoro dipendono dall'attrezzo portato utilizzato – vedere il manuale d'uso dell'attrezzo portato.
- Assicurare il carico.
- Non sovraccaricare gli attrezzi portati.
- Controllare che il bloccaggio sia correttamente in sede.

### Uso

- E' vietato trasportare persone su/in un attrezzo portato.
- E' vietato installare una piattaforma di lavoro.
  - Eccezione: il veicolo è dotato dei necessari dispositivi di sicurezza.
- Gli attrezzi portati e i pesi della zavorra mutano la tenuta di strada nonché la capacità di svolta e frenata del veicolo.
- Il conducente deve essere a conoscenza di questi cambiamenti e agire di conseguenza.
- Prima di iniziare il lavoro, verificare gli l'attrezzo portato funzioni correttamente azionandolo per prova.
- Prima di mettere in funzione l'attrezzo portato accertarsi che nessuno corra pericoli.
- Prima di lasciare il sedile, abbassare a terra l'attrezzo portato.

### Attrezzaggio

- Prima di collegare e scollegare i collegamenti idraulici:
  - spegnere il motore
  - Depressurizzazione dell'idraulica di lavoro
- Attacco e distacco degli attrezzi portati richiedono particolare cautela:
  - Collegare e bloccare l'attrezzo portato secondo le indicazioni del manuale d'uso.
  - Depositare l'attrezzo portato solo su un terreno piano e portante e assicurarlo contro il ribaltamento e lo spostamento accidentale.
- Mettere in funzione veicolo e attrezzo portato solo quando:
  - I dispositivi di protezione sono installati e funzionanti.
  - I collegamenti idraulici e dell'illuminazione sono effettuati e funzionanti.
- Dopo il bloccaggio dell'attrezzo portato effettuare un controllo a vista.
- Durante l'attacco e il distacco di un attrezzo portato nessuno deve sostare tra veicolo e attrezzo portato.



## **2.8 Traino, caricamento e trasporto**

### **Traino**

- Transennare la zona di pericolo.
- Nessuno deve sostare nella zona della barra o della fune di traino. La distanza di sicurezza è 1,5 volte la lunghezza del mezzo di traino. In caso di veicoli con un peso totale fino a 4,0 t usare una fune di traino. In caso di veicoli con un peso totale oltre 4,0 t usare una barra di traino.
- Rispettare la posizione di trasporto prescritta e il tragitto e la velocità ammessa.
- Per il recupero usare un veicolo almeno della stessa classe di peso. Inoltre il veicolo usato per il rimorchio deve essere dotato di un impianto frenante sicuro e di forza di trazione sufficiente.
- Utilizzare solo barre o funi di traino approvate da un istituto di prova e certificazione, rispettando gli intervalli di ispezione.
- Non usare aste o funi di traino sporche, danneggiate o non sufficientemente dimensionate.
- Applicare le aste o le funi di traino solo nei punti definiti.
- Trainare solo secondo le indicazioni del manuale d'uso per evitare danni al veicolo.
- Durante il traino su strade/luoghi pubblici rispettare le leggi nazionali (p.e. norme sull'illuminazione).

### Caricamento con gru

- Transennare la zona di pericolo.
- Gru di carico ed elevatore devono avere dimensioni sufficienti.
- Tenere presente il peso complessivo del veicolo - vedi i Dati tecnici.
- Per il fissaggio, la guida e il rilascio del veicolo, indossare abbigliamento ed equipaggiamento di protezione (p.e. casco, guanti e scarpe di sicurezza).
- Utilizzare solo mezzi portanti e di fissaggio (p.e. funi, cinture, ganci, staffe) approvati da un istituto di prova e certificazione, rispettando gli intervalli di ispezione
- Non usare elementi di sospensione del carico e di fissaggio sporchi, danneggiati o non sufficientemente dimensionati.
- Con un controllo a vista accertarsi che i punti di imbracatura non siano danneggiati o usurati (p.e. assenza di dilatazioni, bordi taglienti e fessure).
- Incaricare dell'imbracatura dei carichi e della direzione delle 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.
- Osservare tutti i movimenti del veicolo e del dispositivo di presa del carico.
- Assicurare il veicolo contro movimenti non intenzionali.
- Sollevare il veicolo solo quando è imbracato con sicurezza e l'addetto all'imbracatura ha impartito la sua approvazione.
- Per applicare gli elementi di sospensione del carico (p.e. funi, cinghie) usare solo gli appositi punti di imbracatura.
- Imbracare il veicolo solo utilizzando funi e cinghie.
- Durante l'applicazione dell'elemento di sospensione e del dispositivo di presa del carico, attenzione alla distribuzione del carico (baricentro!).
- Durante la procedura di caricamento nessuno deve trovarsi sul, sopra o sotto il veicolo.
- Osservare le prescrizioni nazionali (p.e. "Merkheft Erdbaumaschinen" dell'associazione di categoria per l'edilizia sotterranea).
- Carica solo secondo le indicazioni del manuale d'uso per evitare danni al veicolo.
- Non sollevare veicoli bloccati (p.e. impantanati, congelati).
- Considerare le condizioni meteorologiche (p.e. forza del vento, condizioni di visibilità).

## Trasporto

- Per il trasporto del veicolo in condizioni di sicurezza:
  - Il veicolo adibito al trasporto deve disporre di una capacità di carico e di una superficie di carico sufficienti – vedere Dati tecnici
  - Non si deve superare il peso totale ammesso del veicolo adibito al trasporto.
- Utilizzare solo elementi di sospensione del carico e di fissaggio approvati da un istituto di prova e certificazione, rispettando gli intervalli di ispezione.
- Non usare elementi di sospensione del carico e di fissaggio sporchi, danneggiati o non sufficientemente dimensionati.
- Per mettere in sicurezza il veicolo sulla superficie di carico utilizzare solo i punti di fissaggio appositamente previsti.
- Durante il trasporto nessuno deve trovarsi sul veicolo.
- Osservare le prescrizioni nazionali (p.e. "Merkheft Erdbaumaschinen" dell'associazione di categoria per l'edilizia sotterranea).
- Considerare le condizioni meteorologiche (p.e. ghiaccio, neve).
- Non scendere al di sotto del carico minimo dell'asse/i sterzante/i del veicolo adibito al trasporto e distribuire uniformemente il carico.

## 2.9 Manutenzione

### Manutenzione

- Rispettare i termini prescritti dalla legge e quelli del presente manuale d'uso per i controlli/le ispezioni ricorrenti e i lavori di manutenzione.
- Accertarsi che tutti gli attrezzi e le attrezzature d'officina siano adatti per l'esecuzione delle attività di ispezione e manutenzione descritte nel presente manuale d'uso.
- Non usare attrezzi danneggiati o difettosi.
- Durante l'esecuzione dei lavori di manutenzione il veicolo deve essere fuori servizio.
- Dopo i lavori di manutenzione rimontare regolarmente i dispositivi di sicurezza smontati.
- Lasciare raffreddare il veicolo prima di toccare le sue parti.

### Misure di sicurezza personali

- Evitare qualsiasi procedimento di lavoro non sicuro.
- Indossare abbigliamento ed equipaggiamento di protezione (p.e. casco, guanti e scarpe di sicurezza).
- Non portare i capelli lunghi e sciolti o gioielli.
- Se sono inevitabili lavori di manutenzione con motore in funzione:
  - Lavorare solo in due.
  - Entrambe le persone devono essere abilitate e addestrate all'utilizzo del veicolo.
  - Una persona deve prendere posto sul sedile del conducente e mantenere il contatto con la seconda persona.
  - Mantenere una distanza sufficiente da parti rotanti (p.e. ventole, cinghie).
  - Mantenere una distanza sufficiente da parti (p.e. impianto di scarico).
  - Effettuare la manutenzione solo in ambienti ben aerati e dotati di impianto di aspirazione dei gas di scarico.
- Prima di iniziare il lavoro, bloccare/supportare i componenti del veicolo.
- Lavorare con cautela all'impianto di alimentazione del carburante a causa dell'elevato pericolo d'incendio.

## Misure preliminari

- Applicare una targhetta di avvertenza sugli elementi di comando (p.e. veicolo sottoposto a manutenzione, non avviare).
- Prima di effettuare lavori di montaggio sul veicolo, supportare i punti da sottoporre a manutenzione e usare dispositivi di sollevamento e sostegno adatti per sostituire i pezzi superiori a 9 kg (20 lbs.).
- Eseguire i lavori di manutenzione solo quando:
  - il veicolo è fermo su un fondo piano e stabile
  - il veicolo è protetto contro lo spostamento accidentale (p.e. freno di stazionamento, ceppi) tutti gli attrezzi portati/l'attrezzatura di lavoro sono depositati a terra
  - il motore è spento
  - la chiave di accensione è estratta
  - l'idraulica di lavoro è depressurizzata
- Se sono necessari lavori di manutenzione sotto un veicolo/attrezzo portato sollevato, proteggerlo con spessori in modo stabile e sicuro (p.e. piattaforma di sollevamento, cavalletti).
- I cilindri idraulici o un martinetto sollevatore da soli non sono sufficienti per proteggere un veicolo/attrezzo portato sollevati.

## Misure per l'uso

- Eseguire solo i lavori di manutenzione descritti nel presente manuale d'uso.
- Tutti i lavori non descritti devono essere effettuati da personale specializzato, qualificato e autorizzato.
- Rispettare il piano di manutenzione – vedere Piano di manutenzione.
- In caso di lavori di manutenzione da eseguire sopra testa, utilizzare appositi attrezzi di sollevamento e piattaforme conformi ai requisiti di sicurezza. Non usare parti del veicolo o attrezzi portati come ausili per la salita.
- Non usare attrezzi portati/attrezzature di lavoro come piattaforma di sollevamento per le persone.
- Mantenere gli ausili per la salita (p.e. impugnature, predellini, corrimano) liberi da sporco, neve e ghiaccio.
- Prima di interventi all'impianto elettrico, staccare il polo negativo della batteria.

### Modifiche e ricambi

- Non apportare modifiche al veicolo nonché all'attrezzatura di lavoro/ attrezzo portato (p.e. dispositivi di sicurezza, illuminazione, pneumatici, lavori di rettifica e saldatura).
- Le modifiche devono essere approvate dal produttore ed effettuate da un'officina specializzata autorizzata.
- Usare solo ricambi originali.

### Struttura di protezione

- La cabina, il roll-bar e la griglia di protezione sono strutture di protezione approvate e non possono essere modificate (p.e. non forare, piegare, saldare).
- Effettuare un controllo a vista secondo il piano di manutenzione (p.e. fissaggio, ricercare i danni).
- Se si rilevano danni o difetti, farli controllare ed esaminare subito da un'officina specializzata autorizzata.
- I lavori di attrezzaggio devono essere effettuati solo da un'officina specializzata autorizzata.
- Dopo lo smontaggio, sostituire gli elementi di fissaggio autofilettanti (p.e. dadi).

## 2.10 Misure per evitare i rischi

### Pneumatici

- I lavori di riparazione agli pneumatici devono essere effettuati solo da personale specializzato e qualificato.
- Controllare che la pressione degli pneumatici sia corretta e che non ci siano danni riconoscibili esternamente (p.e. fessure, tagli).
- Serrare i dadi ruota (vedere il capitolo 7.18 Pneumatici/catene del meccanismo di traslazione).
- Usare solo pneumatici approvati.
- Il veicolo deve avere un unico tipo di pneumatici (p.e. profilo, circonferenza).

### Catene meccanismo di traslazione

- I lavori di riparazione alle catene del meccanismo di traslazione devono essere effettuati solo da personale specializzato e qualificato.
- Controllare che la tensione delle catene del meccanismo di traslazione sia corretta e che non ci siano danni riconoscibili esternamente (p.e. fessure, tagli).
- Prestare particolare attenzione su terreno scivoloso (p.e. piastre di acciaio, ghiaccio), elevato pericolo di slittamento.
- Usare solo catene del meccanismo di traslazione approvate.





### **Impianto idraulico e dell'aria compressa**

- Controllare regolarmente tutte le tubazioni, i flessibili e i raccordi a vite alla ricerca di perdite e/o danni visibili.
- Gli spruzzi di olio possono causare lesioni e incendi.
- Tubazioni idrauliche e dell'aria compressa non a tenuta possono causare una perdita completa dell'effetto frenante.
- Fare eliminare immediatamente danni e perdite da un'officina specializzata autorizzata.
- Far controllare e sostituire i flessibili idraulici agli intervalli raccomandati.

### **Impianto elettrico**

- Usare fusibili solo della potenza prescritta.
- In caso di anomalie o danni all'impianto elettrico:
  - mettere subito il veicolo fuori servizio e assicurarlo contro la rimessa in servizio
  - staccare la batteria o azionare il sezionatore della batteria
  - fare eliminare il guasto
- Accertarsi che i lavori all'impianto elettrico siano effettuati solo da personale specializzato e qualificato.
- Controllare regolarmente l'impianto elettrico, fare eliminare subito il guasto (p.e. collegamenti lenti, cavi danneggiati).
- La tensione di esercizio del veicolo, dell'attrezzo portato e del rimorchio devono coincidere (p.e. 12 V).

### Batteria

#### Proposta California 65

---

##### **AVVERTENZA**

Le batterie, i poli delle stesse, i morsetti e le rispettive parti accessorie contengono piombo, leghe di piombo nonché altre sostanze chimiche, le quali secondo il livello di conoscenza dello stato della California, potrebbero causare tumori, anomalie alla nascita o danni all'apparato riproduttivo. Dopo l'uso lavare accuratamente le mani.

---

##### **AVVERTENZA**

Tumori e danni all'apparato riproduttivo - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

---

- Le batterie contengono sostanze corrosive (p.e. acido solforico). Durante gli interventi sulla batteria, attenersi alle specifiche norme di sicurezza e antinfortunistiche.
- Durante il normale impiego e in particolare durante la ricarica nelle batterie si forma una miscela di idrogeno e aria. Durante gli interventi sulle batterie indossare sempre guanti e occhiali.
- Non sottoporre la batterie a manutenzione vicino a luci aperte o fuoco.
- Sottoporre la batterie a manutenzione solo in un ambiente ben aerato (p.e. a causa di vapori nocivi per la salute, pericolo di esplosione).
- L'avviamento del veicolo con cavi di connessione è pericoloso in caso di esecuzione impropria. Attenersi alle norme di sicurezza relative alla batteria.

## Avvertenze di sicurezza sui motori a combustione

### Proposta California 65

---

 **AVVERTENZA**

Secondo il livello di conoscenza dello stato della California, i gas di scarico del motore del presente prodotto contengono sostanze chimiche le quali potrebbero causare tumori, anomalie alla nascita o danni all'apparato riproduttivo.

---

---

 **AVVERTENZA**

Secondo il livello di conoscenza dello stato della California, i gas di scarico dei motori diesel e alcuni dei suoi componenti potrebbero causare tumori, anomalie alla nascita o danni all'apparato riproduttivo.

---

---

 **AVVERTENZA**

Tumori e danni all'apparato riproduttivo - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

---

- I motori a combustione causano rischi particolari durante l'uso e il rifornimento.
- Il mancato rispetto delle avvertenze e delle norme di sicurezza può causare lesioni gravi o mortali.
- Mantenere l'area dell'impianto di scarico libera da materiali combustibili.
- Controllare la tenuta di motore e impianto di alimentazione del carburante (p.e. tubazioni del carburante allentate). In caso di perdite, non avviare e non fare funzionare il motore.
- In caso di inalazione, i gas di scarico del motore causano la morte entro brevissimo tempo.
- I gas di scarico del motore contengono sostanze non visibili e inodore (p.e. monossido e biossido di carbonio).
  - Non azionare mai il veicolo in ambienti chiusi o zone (p.e. scavi) in assenza di sistemi di aerazione e ventilazione adatti (p.e. filtri gas di scarico, impianto dei gas di scarico).
- Non azionare mai il veicolo in ambienti a rischio di esplosione.
- Non toccare il motore, l'impianto dei gas di scarico e il sistema di raffreddamento, finché il motore è in funzione o non è ancora raffreddato.
- Non rimuovere il tappo del radiatore con il motore caldo o in funzione.
- Il liquido di raffreddamento è caldo e sotto pressione e può causare gravi ustioni.

### Rifornimento e sfiato dell'impianto di alimentazione del carburante

- Non fare rifornimento o sfiatare vicino a luci aperte o fuoco.
- Fare rifornimento o sfiatare solo in un ambiente ben aerato (p.e. a causa di vapori nocivi per la salute, pericolo di esplosione).
- Rimuovere subito il carburante versato accidentalmente (p.e. a causa del pericolo di incendio e di scivolamento).
- Chiudere il coperchio del serbatoio del carburante, sostituendolo se difettoso.

### Utilizzo di oli, grassi e altre sostanze

- Nella manipolazione di oli, grassi e altre sostanze chimiche (p.e. acido delle batterie, liquido di raffreddamento), attenersi alle schede tecniche di sicurezza.
- Indossare attrezzature di protezione adeguate (p.e. guanti, occhiali di sicurezza).
- Procedere con cautela nella manipolazione di fluidi di lavoro e materiali ausiliari caldi - Pericolo di ustioni e scottature da liquidi.
- In ambienti a rischio (p.e. polvere, vapore, fumo, amianto) lavorare solo con attrezzature di protezione adeguate (p.e. maschere).
- Il veicolo non deve essere utilizzato in aree interessate da contaminazione radioattiva, biologica o chimica.

### Rischio di incendio

- Carburanti, lubrificanti e liquido di raffreddamento sono infiammabili.
- Non mettere in funzione il veicolo se sussiste il rischi di incendio.
- Non usare detergenti infiammabili.
- Mantenere l'area dell'impianto di scarico libera da materiali combustibili.
- Per via delle parti calde della macchina, mantenere una distanza sufficiente da sostanze facilmente infiammabili (p.e. fieno, foglie secche).
  - Arrestare e parcheggiare il veicolo solo in aree protette contro l'incendio.
- Se il veicolo viene dotato di un estintore, farlo installare nel luogo apposito.
- Tenere pulito il veicolo per ridurre il rischio di incendio.



### **Lavori in prossimità di linee di alimentazione elettriche**

- Prima di qualsiasi lavoro il conducente deve controllare se nell'area prevista sono presenti linee di alimentazione elettriche.
- In presenza di linee di alimentazione elettriche è possibile usare solo veicoli con cabina (gabbia di Faraday).
- Se sono presenti linee di alimentazione elettriche, mantenere una distanza sufficiente.
- Se ciò non è possibile, il conducente in accordo con il proprietario o il gestore delle linee di alimentazione deve adottare altre misure di sicurezza (p.e. disattivazione della corrente).
- Se le linee di alimentazione vengono esposte, è necessario fissarle, supportare e assicurarle adeguatamente.
- Se ciononostante si verifica un contatto con linee di alimentazione sotto tensione:
  - Non abbandonare/toccare la cabina del conducente (gabbia di Faraday)
  - se possibile portare il veicolo fuori dalla zona di pericolo
  - Dissuadere le persone all'esterno dall'avvicinarsi e toccare il veicolo
  - provvedere a disinserire la tensione
  - Abbandonare il veicolo solo quando le linee di alimentazione toccate / danneggiate non sono più sotto tensione.

### **Lavori in prossimità di linee di alimentazione non elettriche**

- Prima di qualsiasi lavoro il conducente deve controllare se nell'area prevista sono presenti linee di alimentazione non elettriche.
- In presenza di linee di alimentazione non elettriche, il conducente in accordo con il proprietario o il gestore delle linee di alimentazione deve adottare misure di sicurezza (p.e. disattivazione della linea).
- Se le linee di alimentazione vengono esposte, è necessario fissarle, supportare e assicurarle adeguatamente.

### Comportamento in caso di temporale

- In caso di temporale, interrompere il lavoro, spegnere il veicolo, assicurarlo e allontanarsi.

### Rumore

- Rispettare le norme sul rumore (p.e. in caso di impiego in ambienti chiusi).
- Considerare le fonti di rumore esterne (p.e. martelli ad aria compressa, seghe per calcestruzzo).
- Non rimuovere i dispositivi isolanti del veicolo / attrezzo portato.
- Fare sostituire subito i dispositivi isolanti danneggiati (p.e. tappetini isolanti, marmitte).
- Prima di iniziare il lavoro con un veicolo / attrezzo portato, informarsi sul suo livello di rumorosità (p.e. adesivi) - indossare cuffie.
- In caso di circolazione su strade/in luoghi pubblici, non indossare cuffie.

### Pulizia

- L'aria compressa e pulitrici ad alta pressione causano il pericolo di lesioni.
  - Indossare indumenti di protezione di tipo idoneo.
- Non usare detergenti pericolosi e aggressivi.
  - Indossare indumenti di protezione di tipo idoneo.
- Azionare il veicolo solo se pulito.
  - Mantenere gli ausili per la salita (ad es. impugnature, predellini, corrimano) liberi da sporco, neve e ghiaccio.
  - Tenere puliti i vetri della cabina e gli ausili per la visibilità.
  - Tenere puliti i dispositivi di illuminazione e i catadiottri.
  - Tenere puliti gli elementi di comando e gli indicatori di controllo.
  - Tenere puliti i cartelli di sicurezza, avvertenza e indicazione e sostituire quelli non più presenti con altri nuovi.
- Effettuare i lavori di pulizia solo a motore spento e freddo.
- Fare attenzione ai componenti sensibili e proteggerli adeguatamente (p.e. centraline elettroniche, relè).

### 3 Introduzione

#### 3.1 Vista generale del veicolo

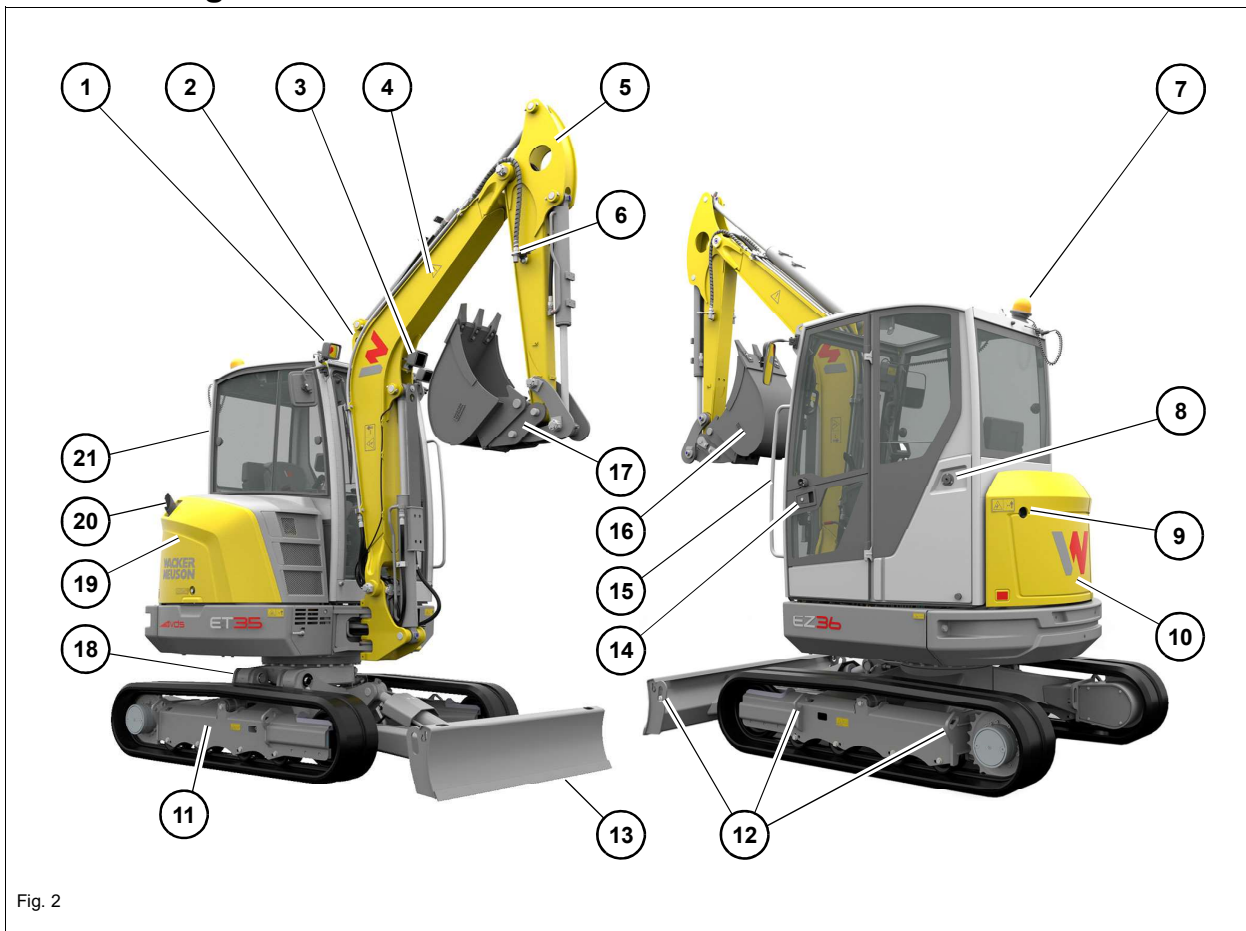


Fig. 2

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
1	Fari sul tetto	12	Golfari per imbracare
2	Golfare di sollevamento	13	Lama di livellamento
3	Proiettore asta di sollevamento	14	Maniglia della porta
4	Braccio	15	Maniglia
5	Stelo del cucchiaio	16	Cucchiaio
6	Idraulica ausiliaria	17	HSWS
7	Lampeggiante	18	Console VDS
8	Fermaporta	19	Vano cofano
9	Finestra d'ispezione livello dell'olio idraulico	20	Scarico
10	Copertura	21	Cabina
11	Meccanismo di traslazione	--	--

## 3.2 Breve descrizione del veicolo

Gli escavatori cingolati Wacker Neuson del tipo E16 sono macchine operatrici semoventi.

Sono macchine edili potenti, altamente flessibili, efficienti ed ecologiche. Queste macchine vengono impiegate prevalentemente per il distacco e la movimentazione di terra, in particolare per lo scavo e il riempimento di avvallamenti di terra, come p.e. scavi di fondazione. Grazie alla vasta gamma di attrezzi portati lo spettro applicativo è molto ampio, p.e. lavori con il martello o il trasferimento di materiale mediante benne mordenti.

Ulteriori possibilità di utilizzo – – *vedere il capitolo " Dati tecnici degli attrezzi portati" a pagina 9-13.*

### Tipi e delle denominazioni commerciali

Tipo di veicolo	Denominazione commerciale	Motore
E16-01	ET35	Yanmar 3TNV88-BPWN
		Yanmar 3TNV88F-EPWN/EPWNV
E16-02	EZ36	Yanmar 3TNV88-BPWN
		Yanmar 3TNV88F-EPWN/EPWNV



#### Informazione

Il veicolo può essere dotato del **Telematic AS** (per la rilevazione via satellite di dati operativi, posizione ecc.).



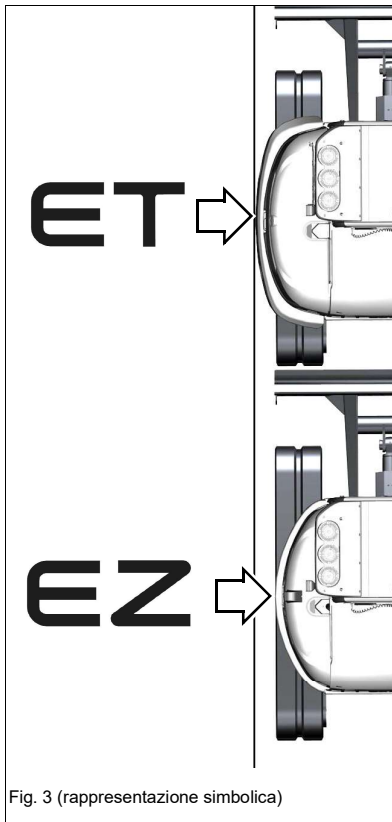


Fig. 3 (rappresentazione simbolica)

### Varianti torretta

**ET:** Torretta tradizionale

**EZ:** Torretta Zero Tail; durante la rotazione la torretta **senza peso supplementare** non sporge oltre la larghezza del veicolo.

### 3.3 Targhette



#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di lesioni causato da targhette assenti o danneggiate!**

Avvertenze insufficienti sui pericoli possono causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Non rimuovere le targhette di avvertenza e indicazione.
- ▶ Sostituire subito targhette di avvertenza e segnalazione danneggiate.



#### **Informazione**

Tipo, numero e disposizione degli adesivi possono differire in base alle opzioni e ai paesi, ma possono anche dipendere dal veicolo.

---

## Targhette del modello



Fig. 4

La targhetta identificativa del modello si trova sul supporto di rotazione.

### Numero di serie

Il numero di serie è impresso nel telaio del veicolo. Inoltre è riportato sulla targhetta del modello.

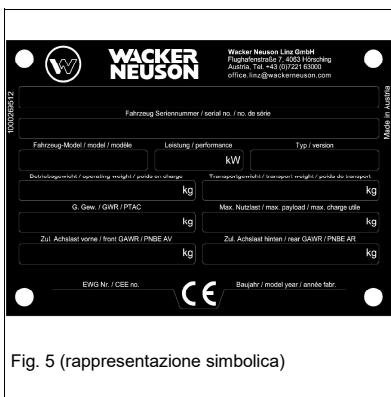






Fig. 5 (rappresentazione simbolica)

### Targhetta identificativa (variante 1)

La targhetta identificativa del veicolo contiene le seguenti informazioni:

Denominazione della macchina	ESCAVATORE IDRAULICO
Fahrzeug Seriennummer / serial no. / no. de série	Numero di serie del veicolo
Fahrzeug Modell / model / modèle:	Denominazione del veicolo
Leistung / performance:	Potenza motore
Typ / version:	Tipo di veicolo
Betriebsgewicht / operating weight / poids en charge:	Peso d'esercizio
Transportgewicht / transport weight / poids en transport:	Peso di trasporto
G. Gew. / GWR / PTAC:	Peso totale (ammesso)
Max. Nutzlast / max. payload / max. charge utile:	Carico utile massimo
Zul. Achslast vorne / front GAWR / PNBE AV:	Carico ammesso sull'asse anteriore
Zul. Achslast hinten / rear GAWR / PNBE AR:	Carico ammesso sull'asse posteriore
EWG Nr. / CEE no.:	Numero di prova CEE
Baujahr / model year / année fabr.:	Anno di costruzione

## Targhetta identificativa (variante 2)

 <b>WACKER NEUSON</b>		WACKER NEUSON Linz GmbH Flughafenstraße 7, 4063 Horsching Austria, www.wackemeuson.com MADE IN AUSTRIA	
1	HERSTELLER	10	ZUL. ACHSLAST VORNE (kg)
2	FIN	11	ZUL. ACHSLAST HINTEN (kg)
3	TYP	7	BAUJAHR
		12	ZUL. GESAMTGEWICHT (kg)
4	MODELL	8	LEISTUNG (kW)
		13	MAX. NUTZLAST (kg)
5	TRANSPORTGEWICHT (kg)	9	BETRIEBSGEWICHT (kg)
			
6	HOMOLOGATION	 	

Numero	Targhetta del modello
1	Produttore
2	Numero di serie del veicolo
3	Denominazione tipologica interna
4	Denominazione commerciale
5	Peso di trasporto
6	Omologazione
7	Anno di costruzione
8	Potenza
9	Peso d'esercizio
10	Carico ammissibile assale anteriore
11	Carico ammesso sull'asse posteriore
12	Peso complessivo ammesso
13	Carico utile massimo


**Informazione**

Per una migliore leggibilità la targhetta identificativa è rappresentata con colori chiari. La lingua indicata sulla targhetta identificativa può variare.

**Numero di serie a 17 cifre**

Il numero seriale di 17 cifre contiene informazioni aggiuntive per facilitare l'identificazione del veicolo.

**Variante 1:**

Codice del produttore	Tipo di veicolo	Denominazione tipologica interna	Lettera di controllo	Luogo di produzione	Numero di serie
WNC	E (escavatore)	1301	K	PAL	12345
	D (dumper)				
	A (aggregato)				
	S (pala compatta)				

**Variante 2:**

Codice del produttore	Tipo di veicolo	Denominazione tipologica interna	Lettera di controllo	Numero di serie
WNC (Austria) WNP (China)	E (escavatore)	1301	K	00012345
	D (dumper)			
	A (aggregato)			

**Informazione**

I componenti Wacker Neuson (p.e. Easy Lock, cucchiaio girevole, roll-bar) possiedono esclusivamente numeri di serie numerici.

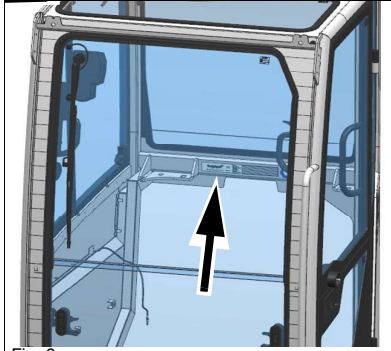


Fig. 6

#### **Tetto di protezione/cabina**

La targhetta identificativa si trova dietro sul telaio.

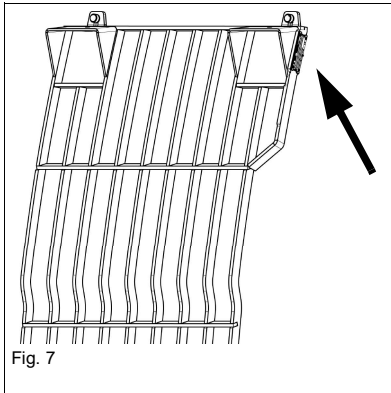


Fig. 7

#### **Riparo frontale (Front Guard)**

La targhetta del modello si trova in alto a sinistra sul telaio.



Targhette di avvertenza

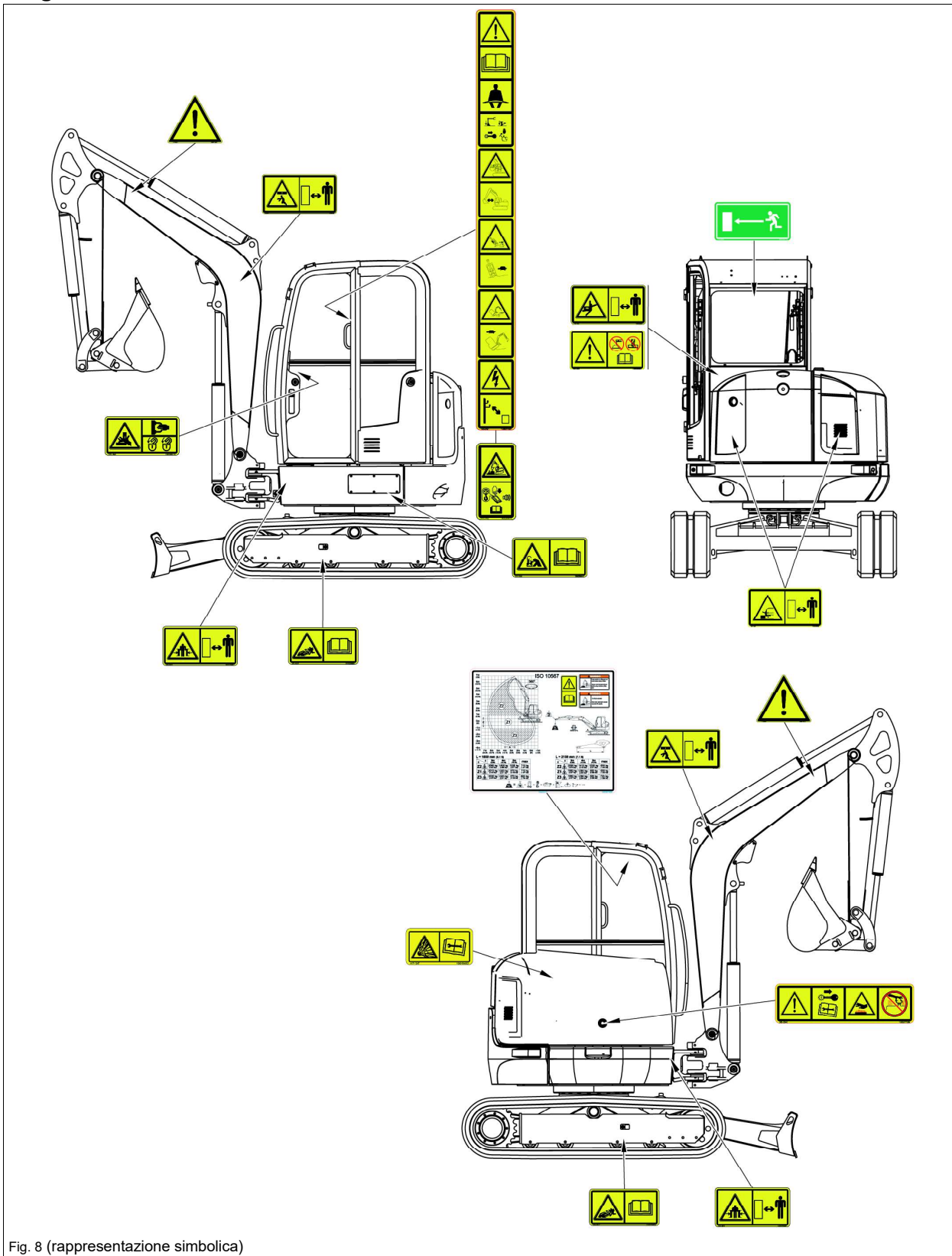


Fig. 8 (rappresentazione simbolica)

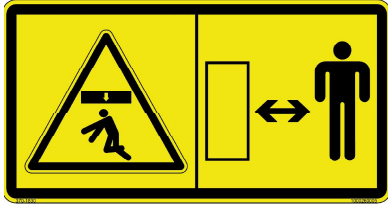


Fig. 9

**Significato**

Pericolo di schiacciamento  
Nessun può sostare sotto carichi sospesi o nella zona di pericolo.

**Posizione**

Sull'asta di sollevamento a sinistra e a destra



Fig. 10

**Significato**

Pericolo di schiacciamento  
Nessuno deve sostare nella zona di pericolo del veicolo.

**Posizione**

Anteriormente, a sinistra e a destra sullo chassis



Fig. 11

**Significato**

Pericolo di esplosione causato dall'errato collegamento dei cavi di ausilio all'avviamento

**Posizione**

Accanto alla batteria

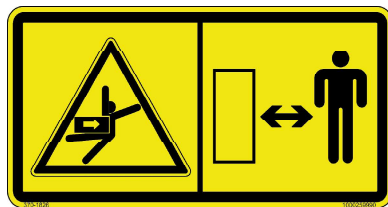


Fig. 12

**Significato**

Pericolo di schiacciamento  
Nessuno deve sostare nell'area di brandeggio del veicolo.

**Posizione**

Dietro a sinistra sulla cabina

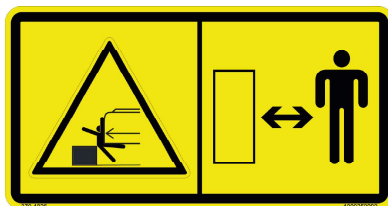


Fig. 13

**Significato**

Pericolo di schiacciamento  
Nessuno deve sostare nell'area di brandeggio del veicolo.

**Posizione**

Sul peso supplementare a destra e a

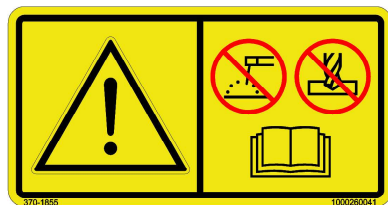


Fig. 14

**Significato**

Modifiche alla struttura (p.e. saldature, fori), riattrezzaggio e riparazioni non corrette compromettono l'effetto protettivo della cabina e possono causare lesioni gravi o mortali.

**Posizione**

Dietro a sinistra sulla cabina



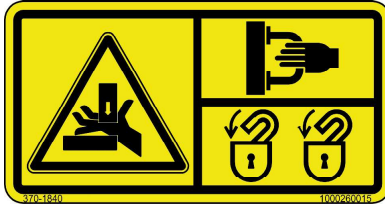


Fig. 15

**Significato**

Pericolo di schiacciamento

1. Per l'apertura e la chiusura del parabrezza usare le maniglie.
2. Inserire il vetro.

**Posizione**

Sul parabrezza

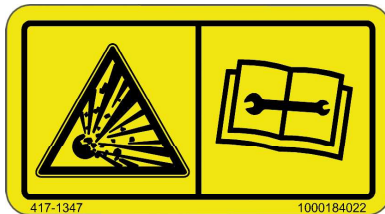


Fig. 16

**Significato**

Accumulatore soggetto ad alta pressione. Manutenzione o riparazione possono essere effettuate solo da un'officina specializzata autorizzata.

**Posizione**

Sotto il cofano valvole

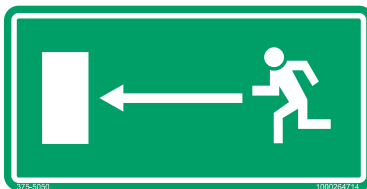


Fig. 17

**Significato (AS)**

Uscita d'emergenza con opzione **Front Guard**

**Posizione**

Nella parte interna del lunotto

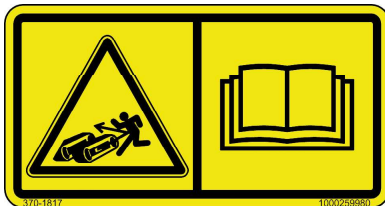


Fig. 18

**Significato (AS)**

Pericolo di lesioni causato dalla fuoriuscita di grasso sotto pressione  
Leggere il manuale d'uso prima di lavorare sul tendicatena.

**Posizione**

A destra e a sinistra del meccanismo di traslazione

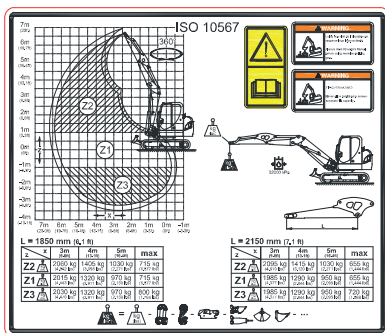


Fig. 19

**Significato (AS)**

Tabella del carico massimo

**Posizione**

Sul tetto



Fig. 20

**Significato**

Prima di mettere in funzione il veicolo, leggere il manuale d'uso.

Allacciare la cintura di sicurezza.

Abbassare a terra il sistema del braccio e la lama di livellamento.

Estrarre la chiave di accensione e custodirla.

Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.

Pericolo di schiacciamento

Possibili gravi danni al veicolo.

Mantenere la distanza dalla cabina.

Pericolo di schiacciamento

Possibili gravi danni al veicolo.

In pendenza, rispettare l'angolo di inclinazione e l'angolo di inclinazione laterale massimi.

Non marciare nel 2° livello di marcia.

Pericolo di morte da elettrocuzione

Tenere il veicolo ad una distanza sufficiente dalle linee elettriche sospese.

**Posizione**

Tettuccio: sul montante C sinistro

Cabina: sul montante B sinistro



Fig. 21

**Significato (AS)**

Nell'impiego come elevatore attivare il segnalatore di sovraccarico.

Il ribaltamento del veicolo può causare lesioni gravi o mortali.

Possibili gravi danni al veicolo

Leggere il manuale d'uso.

**Posizione**

Sul montante B sinistro



Fig. 22

**Significato**

Prima di mettere in funzione il veicolo, leggere il manuale d'uso.

Estrarre la chiave di accensione e custodirla.

Pericolo di lesioni da parti rotanti.

- Aprire il cofano solo a motore fermo.

Pericolo di ustioni causato da superfici calde

- Lasciare raffreddare il motore.

Pericolo di scottature causate da liquido caldo

Pericolo di lesioni a causa della fuoriuscita di liquido ad alta pressione

- Lasciare raffreddare il motore.
- Depressurizzare il sistema idraulico, quindi aprire con cautela le chiusure.

**Posizione**

Sul cofano motore

**Significato**

Pericolo di ustioni dovute a superfici calde (tubazioni, giunti a innesto, collegamenti a vite, cilindri idraulici, giunti ecc.)

**Posizione**

A sinistra e a destra sul sistema del braccio



Fig. 23

Targhette di segnalazione

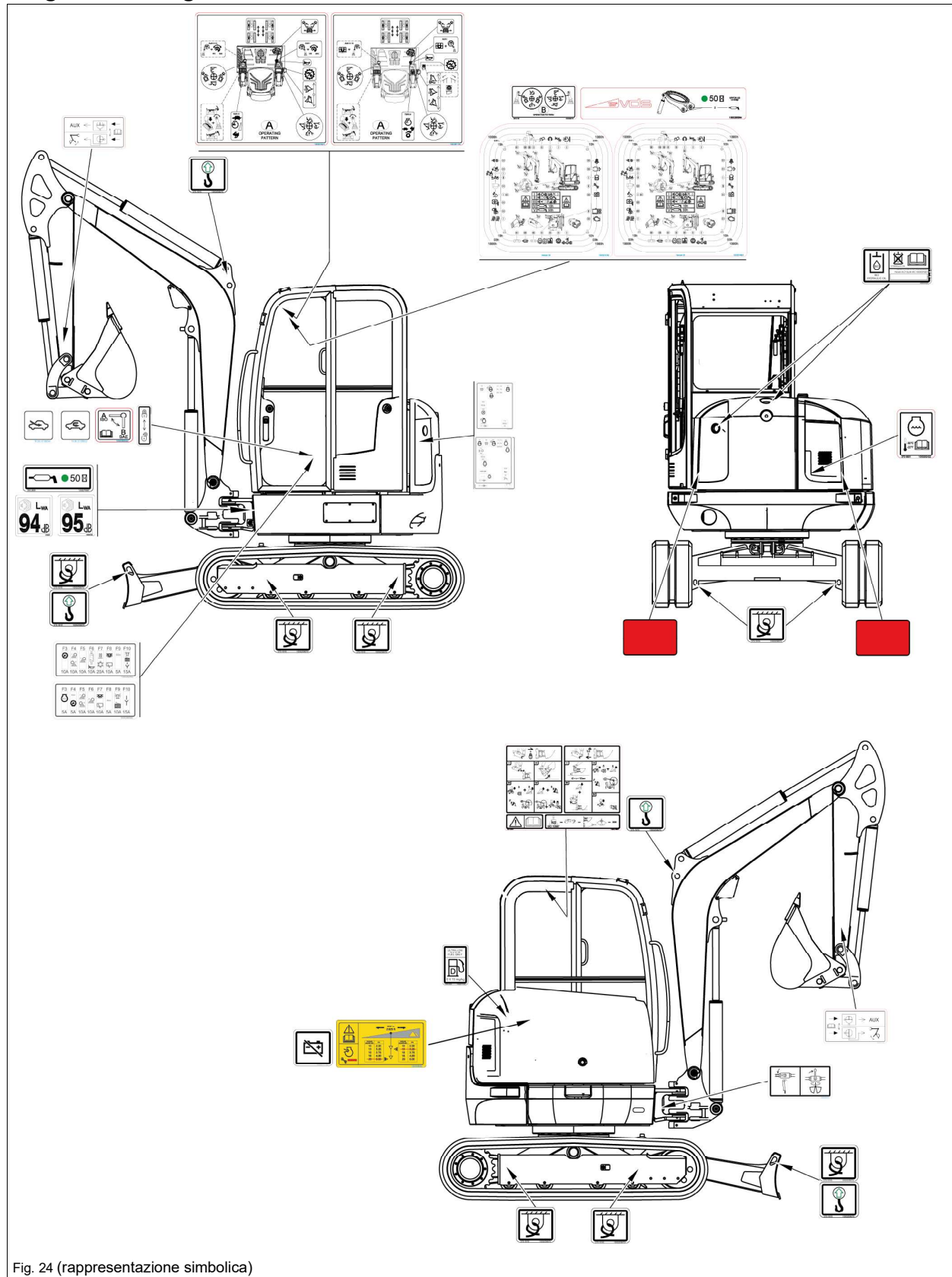


Fig. 24 (rappresentazione simbolica)

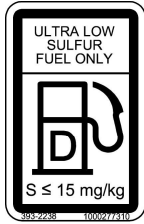


Fig. 26

**Significato**

Immettere solo gasolio con un tenore di zolfo <15 mg/kg (= 0.0015%).

**Posizione**

Sul bocchettone di riempimento del carburante

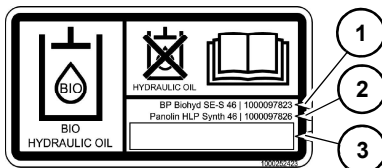


Fig. 27

**Significato (AS)**

Il serbatoio contiene olio ecologico.

Un triangolo è intagliato al lato del tipo di olio idraulico ecologico utilizzato.

1. BP Biohyd SE-S 46
2. Panolin HLP Synth 46
3. Altro olio idraulico ecologico

**Posizione**

Sul bocchettone di riempimento del serbatoio dell'olio idraulico

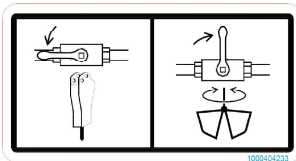


Fig. 28

**Significato (AS)**

Selezionare il funzionamento del martello o il funzionamento dell'escavatore

**Posizione**

Davanti a destra sullo chassis



Fig. 29

**Significato**

Golfari di sollevamento

**Posizione**

Braccio di sollevamento: a sinistra e a destra presso il golfare di sollevamento

Lama di livellamento: a sinistra e a destra presso i golfari di sollevamento



Fig. 30

**Significato**

Golfari per imbracare

**Posizione**

Coppie di adesivi su lama di livellamento, anteriormente e posteriormente sul sottocarro e all'interno del meccanismo di traslazione

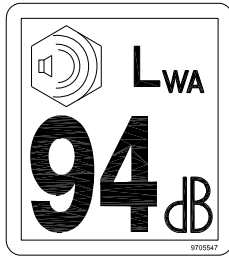


Fig. 31 (rappresentazione simbolica)

**Significato**

Indicazione del livello di potenza sonora generata dal veicolo.

$L_{Wa}$  = Livello di potenza sonora

ET35/EZ36 (3TNV88): 95 dB

ET35/EZ36 (3TNV88F): 94 dB (solo EU)

**Posizione**

Davanti a sinistra sullo chassis

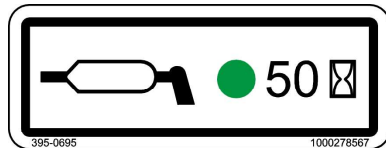


Fig. 32

**Significato**

Intervallo di lubrificazione

**Posizione**

Davanti a sinistra sullo chassis

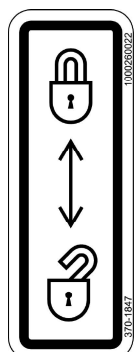


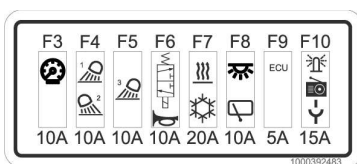
Fig. 33

**Significato**

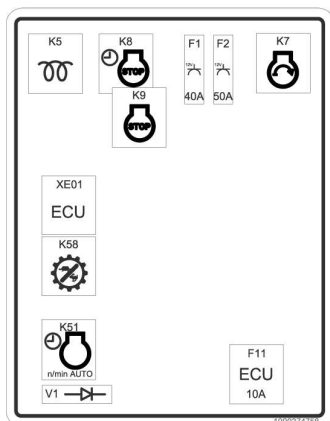
Funzioni idrauliche attive o bloccate

**Posizione**

Sul supporto leva di comando



**A**



**B**

Fig. 34 (rappresentazione simbolica)



Fig. 35

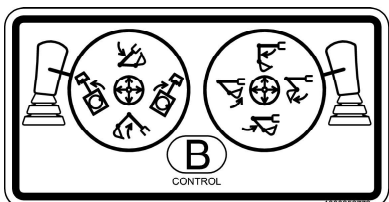


Fig. 36

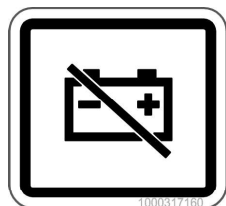


Fig. 37

**Significato**

Relè e fusibili cabina (A)

Relè e fusibili vano motore (B)

**Posizione**

A: sul lato esterno della copertura della scatola porta-fusibili

B: sulla scatola portafusibili principali nel vano motore

**Significato**

Manutenzione VDS

**Posizione**

Sul finestrino del tetto

**Significato (AS)**

Procedure diverse da quelle del comando ISO quando viene impostato il comando SAE.

**Posizione**

A destra sul finestrino del tetto

**Significato**

Sezionatore batteria

**Posizione**

Sul sezionatore della batteria

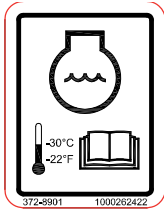


Fig. 38

**Significato**

Acqua di raffreddamento

**Posizione**

Con radiatore dell'acqua

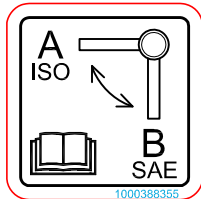


Fig. 39

**Significato**

Commutazione ISO/SAE

**Posizione**

A sinistra sotto al sedile di guida

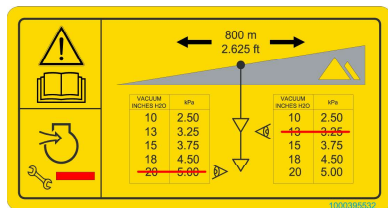


Fig. 40

**Significato**

Indicatore di intasamento del filtro dell'aria (solo 3TNV88F)

**Posizione**

Con filtro dell'aria

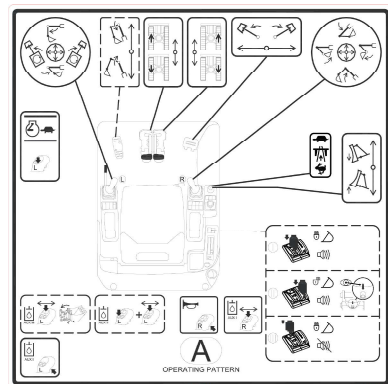


Fig. 41

**Significato**

Panoramica delle funzioni (comando ISO)

Prima di avviare il veicolo controllare il comando impostato.

**Posizione**

Sul finestrino del tetto



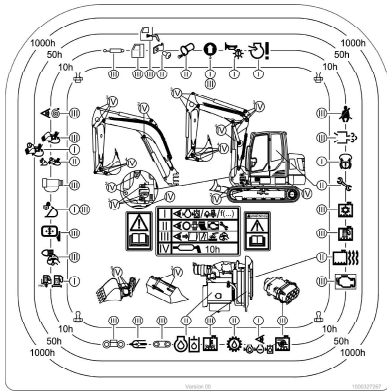


Fig. 42

**Significato**

Intervalli di manutenzione

**Posizione**

A sinistra sulla cabina

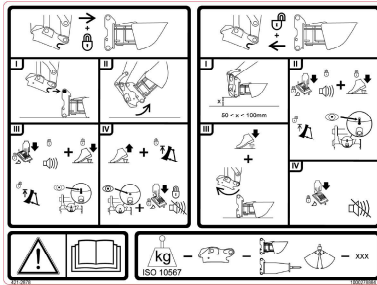


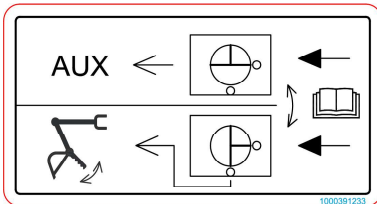
Fig. 43

**Significato**

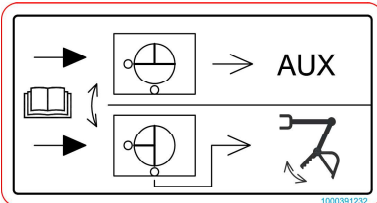
Sistema idraulico di cambio rapido

**Posizione**

Sul tetto



1



2

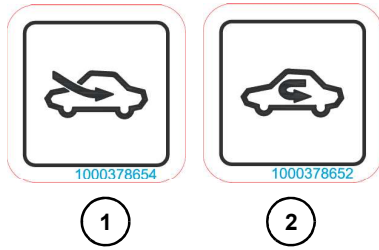
**Significato**

Pollice idraulico

**Posizione**

A sinistra (1) e a destra (2) sul bilanciante

Fig. 44

**Significato**

Aria esterna (1) / ricircolo (2)

**Posizione**

Sulla console del sedile

Fig. 45

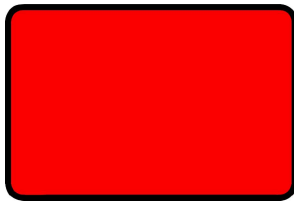


Fig. 46

**Significato (AS)**

Catadiottri

**Posizione**

A destra e a sinistra nella parte posteriore del veicolo



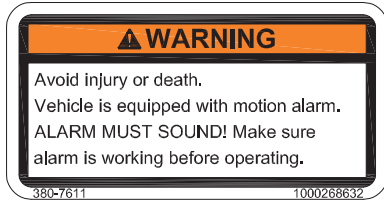


Fig. 48

**Posizione**

Tettuccio: sul montante C  
cabina: in alto sul finestrino posteriore destro



Fig. 49

**Posizione**

Sul tetto

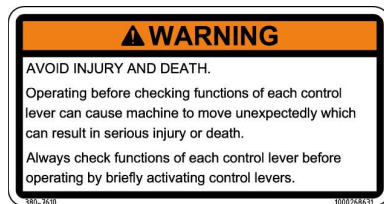


Fig. 50

**Posizione**

Sul tetto

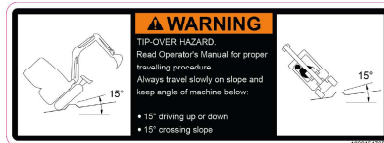


Fig. 51

**Posizione**

Sul tetto

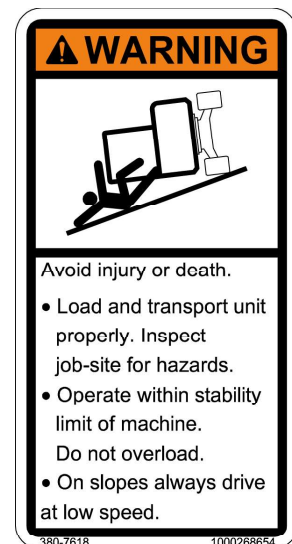


Fig. 52

**Posizione**

Sul montante C sinistro

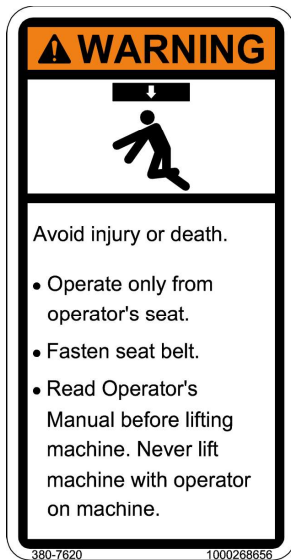


Fig. 53

**Posizione**

Sul montante C sinistro

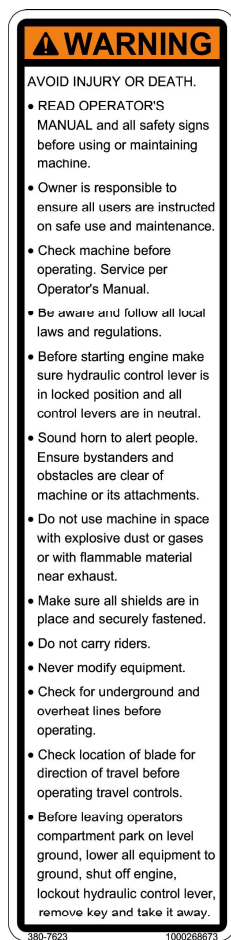


Fig. 54

**Posizione**

Sul montante C sinistro

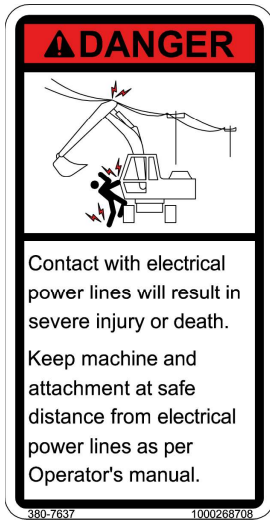


Fig. 55

**Posizione**  
Sul montante C sinistro



Fig. 56

**Posizione**  
Con filtro dell'aria



Fig. 57

**Posizione**  
Con filtro dell'aria

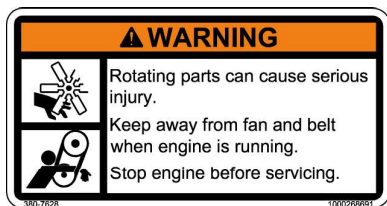


Fig. 58

**Posizione**  
Sul cofano motore



Fig. 59

**Posizione**  
Sul cofano motore

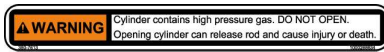


Fig. 60

**Posizione**

Sulle molle a gas  
Parabrezza: 2  
Cofano motore: 1



Fig. 61

**Posizione**

Sul tettuccio/dietro sulla cabina

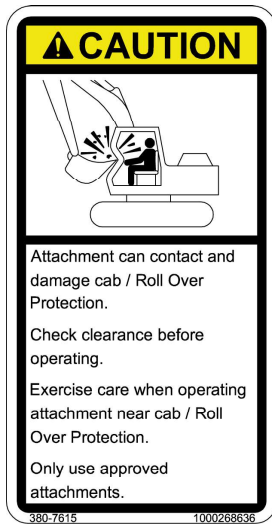


Fig. 62

**Posizione**

Sul montante C sinistro



Fig. 63

**Posizione**

Sull'asta di sollevamento a sinistra e a destra

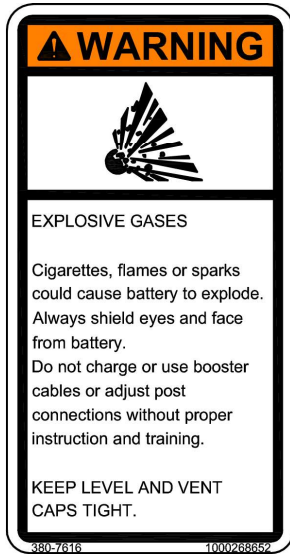


Fig. 64

**Posizione**

Sullo chassis davanti a sinistra

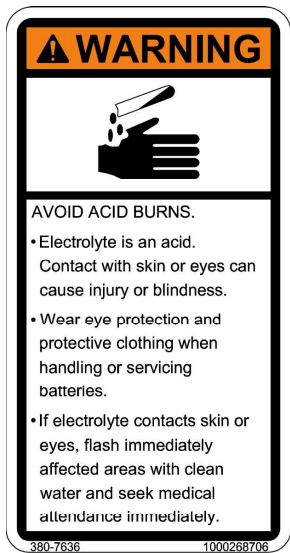


Fig. 65

**Posizione**

Sullo chassis davanti a sinistra



Fig. 66

**Posizione**

Sul tetto



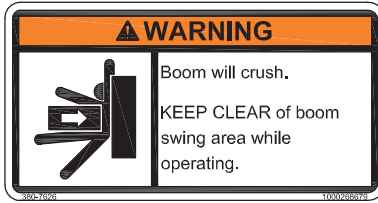


Fig. 67

**Posizione**

Anteriormente, a sinistra e a destra sullo chassis



Fig. 68

**Posizione**

A destra e a sinistra del meccanismo di traslazione



Fig. 69

**Posizione**

Sul parabrezza

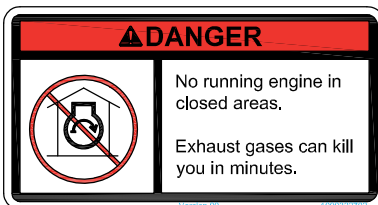


Fig. 70

**Posizione**

Sul tetto



Fig. 71

**Posizione**

Sul cofano motore



Fig. 72

**Significato**

Non usare spray di ausilio all'avviamento

**Posizione**

In caso di molla a gas a destra



## 4 Messa in funzione

### 4.1 Cabina di guida / postazione di comando

---

 **CAUTELA**

**Pericolo di lesioni durante la salita e la discesa!**

Salire e scendere in modo inadeguato può causare lesioni.

- ▶ Tenere puliti i predellini **A** e le maniglie **B** prescritti e usare solo questi per salire e scendere.
- ▶ Il gradino pieghevole deve essere abbassato durante la salita e la discesa.
- ▶ Salire e scendere con il viso rivolto al veicolo.
- ▶ Fare sostituire subito predellini e maniglie danneggiati. Non utilizzare il veicolo.

---

 **CAUTELA**

**Pericolo di schiacciamento a causa della porta della cabina non bloccata!**

Le porte della cabina non bloccate possono causare schiacciamenti.

- ▶ Bloccare la porta della cabina.
- ▶ Per chiudere usare le maniglie previste.

---

 **CAUTELA**

**Pericolo di lesioni durante l'apertura o la chiusura del parabrezza!**

L'apertura o la chiusura del parabrezza possono causare lesioni.

- ▶ Usare entrambe le maniglie.
  - ▶ Inserire la testa.
  - ▶ Innestare entrambi i bloccaggi.
  - ▶ Non inserire parti del corpo o capi d'abbigliamento nella guida dei finestrini.
-

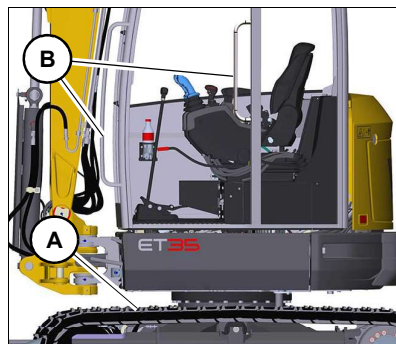


Fig. 733

### Salita e discesa tettuccio

Per salire e scendere usare i predellini **A** e le maniglie **B**. Non afferrare gli elementi di comando.

Durante la salita e la discesa, due mani e un piede devono sempre essere in contatto con il veicolo.



### Informazione

Durante la salita e la discesa la porta deve essere innestata nel fermaporta.

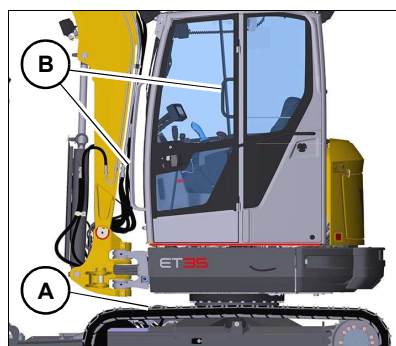


Fig. 74

### Salita e discesa cabina

Arrestare il veicolo – *vedere il capitolo "Arresto del veicolo" a pagina 5-12.*

veicolo	Livelli
ET35	1
ET35 VDS (variante 1)	2 (catena)
ET35 VDS (variante 2) <sup>1</sup>	2 (catena e gradino pieghevole)
EZ36	1
EZ36 VDS	2 (catena e livello)

1. Dal numero di serie WNCE1601HPAL00840

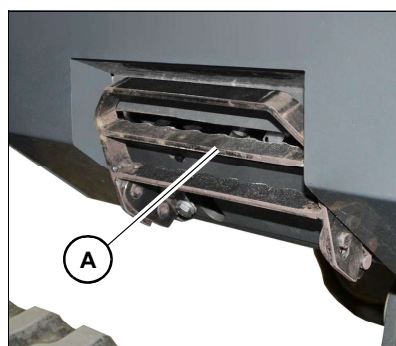


Fig. 75 (rappresentazione simbolica)

### AVVISO

Possibili danni al veicolo dovuti al gradino abbassato.

In caso di pericolo di collisione sollevare il gradino **A**.

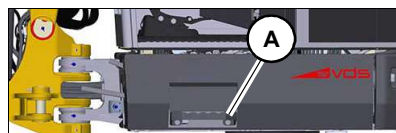


Fig. 76 Livello supplementare EZ36 VDS

### Sbloccaggio e bloccaggio della porta

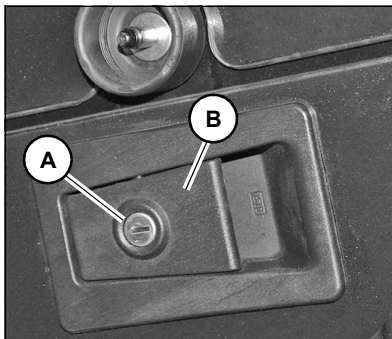


Fig. 77

**Sbloccaggio:**

Ruotare la chiave nel blocchetto dell'accensione **A** in senso antiorario.

**Bloccaggio:**

Ruotare la chiave nel blocchetto dell'accensione **A** in senso orario.

### Apertura e chiusura della porta

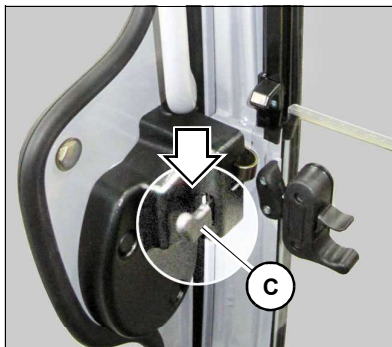


Fig. 78

**Apertura:**

Tirare la maniglia **B**.

**Chiusura:**

Chiudere la porta esercitando una pressione energica.

**Aprire la porta dall'interno:**

Abbassare la leva **C** nella serratura.

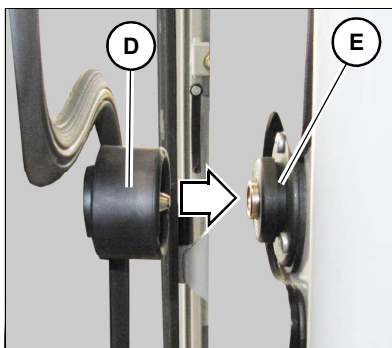


Fig. 79

**Bloccaggio della porta aperta**

Premere energicamente il supporto **D** contro il fermaporta **E**.

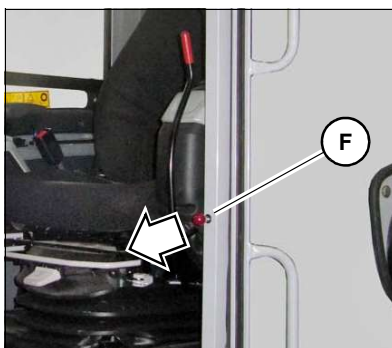


Fig. 80

**Rilasciare il fermaporta**

Tirare il pulsante **F**.

## Apertura/chiusura del parabrezza



Fig. 81

### Apertura della parte superiore del parabrezza

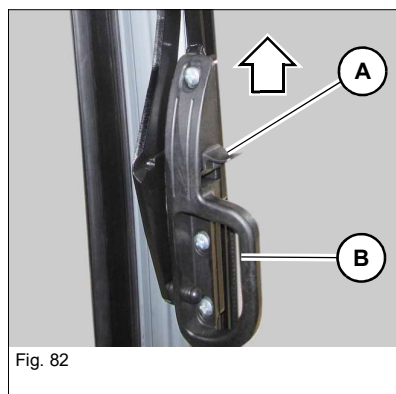


Fig. 82

1. Tenere premute le leve **A** a sinistra e a destra e tirare in avanti il parabrezza mediante le maniglie **B** a sinistra e a destra.
2. Rilasciare le leve **A** e premere il vetro verso l'alto finché si innesta.

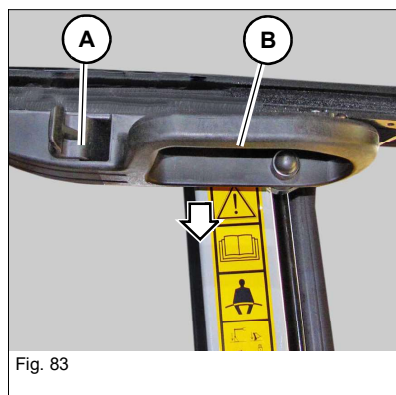


Fig. 83

### Chiusura della parte superiore del parabrezza

1. Tenere premute le leve **A** a sinistra e a destra e tirare verso il basso il parabrezza mediante le maniglie **B** a sinistra e a destra.
2. Premere completamente in avanti il parabrezza e rilasciare le leve **A**.



Fig. 84

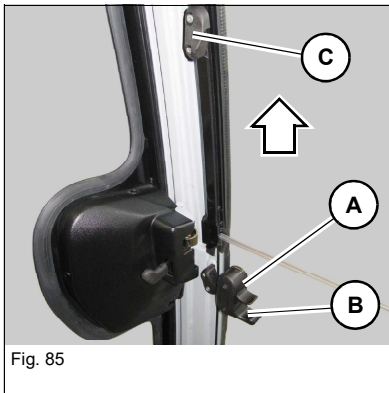
**Apertura della parte inferiore del parabrezza**

Fig. 85

Premere le leve **A** a sinistra e a destra e sollevare il parabrezza tramite le maniglie **B** a sinistra e a destra finché si innesta nella guida **C**.

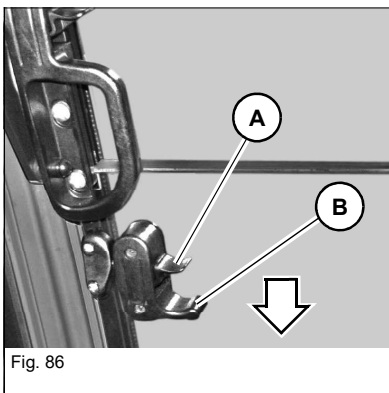


Fig. 86

**Chiusura della parte inferiore del parabrezza**

Tenere premute le leve **A** a sinistra e a destra e tirare verso il basso il parabrezza inferiore dalle maniglie **B** a sinistra e a destra finché si innesta.



Fig. 87

### Apertura dell'intero parabrezza

1. Aprire la parte inferiore del parabrezza come descritto a pagina 4-5.
2. Aprire entrambi i vetri come descritto a pagina 4-4.

### Chiusura dell'intero parabrezza

1. Chiudere entrambi i vetri come descritto a pagina 4-4.
2. Chiudere la parte inferiore del parabrezza come descritto a pagina 4-5.



Fig. 88

### Deflettere il parabrezza (posizione di aerazione)

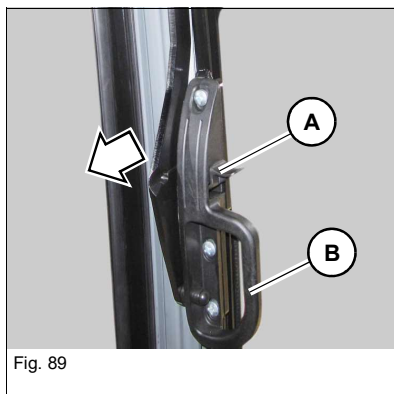


Fig. 89

### Apertura

1. Premere le leve **A** a sinistra e a destra e tirare leggermente le maniglie **B** a sinistra e a destra.  
➔ Il parabrezza è sbloccato.
2. Rilasciare le leve **A** e tirare le maniglie **B** a sinistra e a destra finché il vetro si innesta.

## Apertura/chiusura dei finestrini laterali

Entrambi i finestrini laterali di destra possono essere aperti.

### Apertura

Azionare la maniglia **C** e aprire il finestrino laterale.

### Chiusura

Azionare la maniglia **C** e chiudere il finestrino laterale.

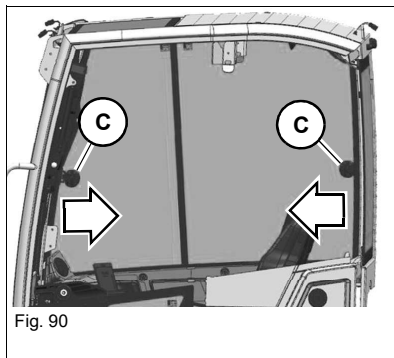


Fig. 90



## Uscita d'emergenza

Per l'uscita d'emergenza sono disponibili più opzioni:

- Nessun Front Guard installato: parabrezza o finestrini di destra
- Front Guard installato: lunotto



### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di lesioni durante l'uscita d'emergenza!**

L'uscita d'emergenza può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Il lato anteriore e quello destro del veicolo non dispongono di predellini né di maniglie per un'uscita sicura.

## Uscita d'emergenza con struttura di protezione Front Guard (AS)



### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di lesioni durante l'uscita d'emergenza!**

L'uscita d'emergenza può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Il lato posteriore e quello destro del veicolo non dispongono di predellini né di maniglie per un'uscita sicura.
- ▶ Quando si infrange un vetro, proteggere occhi e viso dalle schegge.
- ▶ Durante un'uscita d'emergenza prestare attenzione alle schegge di vetro.

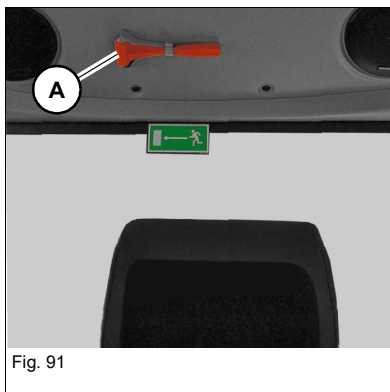


Fig. 91

Se non è possibile uscire dalla porta della cabina o dal parabrezza, usare il lunotto o i finestrini laterali di destra come uscita d'emergenza.

Con il martello d'emergenza **A** sopra al lunotto infrangerlo.

### Regolazione del sedile comfort

---

#### **AVVERTENZA**

**Pericolo di incidenti in caso di regolazione del sedile durante l'uso!**

La regolazione del sedile durante l'uso può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Regolare il sedile prima che il veicolo sia messo in funzione.
  - ▶ Accertare che le leve siano innestate.
- 

#### **Regolazione del peso**

---

#### **CAUTELA**

**Un sedile regolato in modo errato causa lesioni alla colonna vertebrale!**

Un'errata regolazione del peso può causare lesioni alla colonna vertebrale.

- ▶ Prima di usare il veicolo, regolare il sedile in base al peso corretto.
-

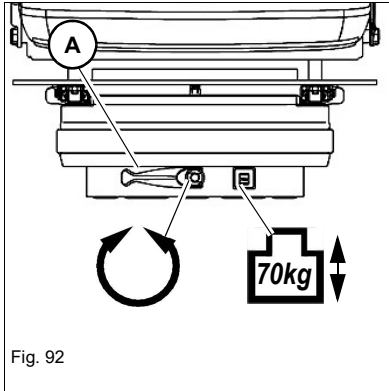


Fig. 92

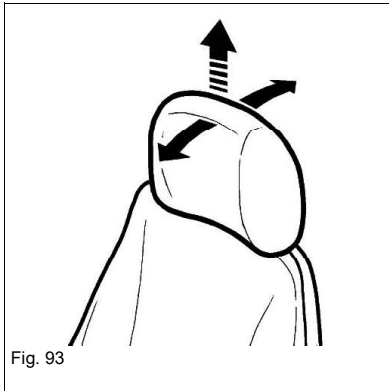


Fig. 93

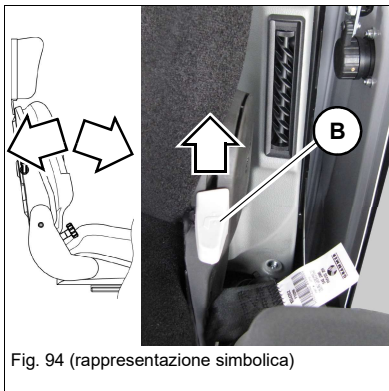


Fig. 94 (rappresentazione simbolica)

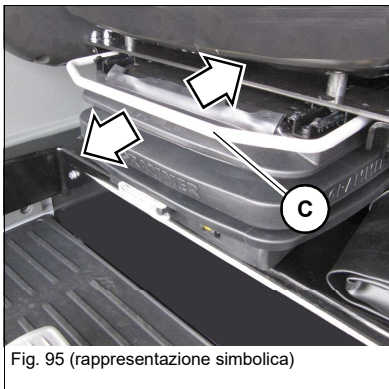


Fig. 95 (rappresentazione simbolica)

**Peso**

Funzione	Comandi
Peso maggiore	Ruotare la leva <b>A</b> in senso orario
Peso minore	Ruotare la manovella <b>A</b> in senso antiorario

**Poggiatesta**

Funzione	Comandi
Regolazione dell'altezza	Tirare verso l'alto o premere verso il basso
Regolazione dell'inclinazione	Premere in avanti o indietro

**Schienale**

1. Prendere posto sul sedile di guida.
2. Tirare la leva **B** verso l'alto e regolare l'inclinazione della seduta.

**Regolazione longitudinale**

1. Prendere posto sul sedile di guida.
2. Tirare in alto la leva **C** e contemporaneamente fare scorrere avanti o indietro il sedile.

### Cintura di sicurezza

---

#### **AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni causato da una cintura di sicurezza non allacciata o allacciata in modo errato!**

Una cintura di sicurezza non allacciata o allacciata male può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Prima di avviare il motore fare passare la cintura di sicurezza sul bacino.
  - ▶ Non sganciare la cintura di sicurezza mentre il motore è in funzione. Ciò vale anche per le interruzioni del lavoro.
  - ▶ Non allacciare la cintura di sicurezza attorcigliata o su elementi dell'abbigliamento duri, taglienti o fragili.
  - ▶ Accertare che l'attacco di aggancio sia innestato.
  - ▶ Non utilizzare prolunghie delle cinture.
- 

#### **CAUTELA**

**Pericolo di lesioni causato da una cintura di sicurezza danneggiata o sporca!**

Una cintura di sicurezza danneggiata o sporca può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Tenere puliti la cintura di sicurezza e l'attacco di aggancio e controllare la presenza di danni.
  - ▶ In caso di danni fare sostituire subito la cintura di sicurezza e l'attacco di aggancio da un'officina specializzata autorizzata.
  - ▶ In caso di incidente, fare sostituire subito la cintura di sicurezza da un'officina specializzata autorizzata e fare verificare se i punti di ancoraggio e il fissaggio del sedile possono tollerare ancora carichi.
-

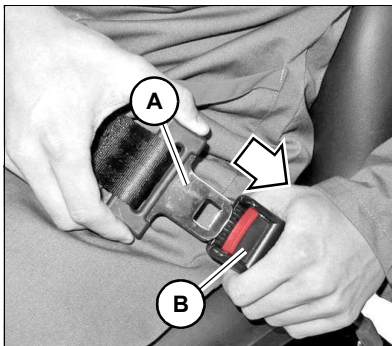


Fig. 96

**Allacciare la cintura di sicurezza**

Inserire la fibbia **A** nell'attacco di aggancio **B**.

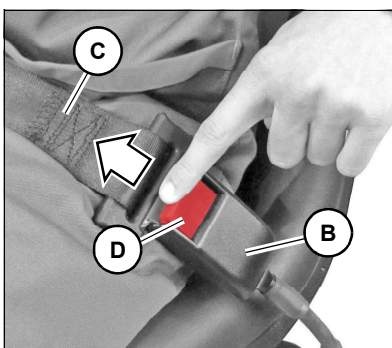


Fig. 97

**Slacciare la cintura di sicurezza**

Premere il tasto rosso **D** sull'attacco di aggancio **B** finché la fibbia di chiusura fuoriesce.

➔ La cintura di sicurezza **C** si arrotola automaticamente.

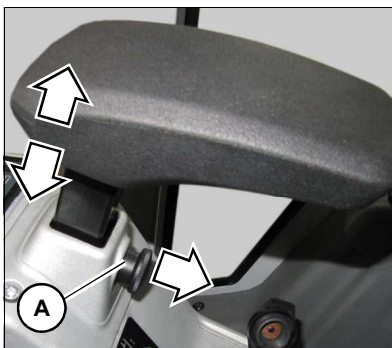
**Bracciolo**

Fig. 98

1. Trattenere il bracciolo ed estrarre il pulsante **A**.
2. Regolare l'altezza del bracciolo.
3. Rilasciare il pulsante **A**.

### Ausili per la visibilità (opzione)

---

#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di lesioni alle persone nella zona di pericolo!**

Durante le retromarce è possibile non vedere le persone nella zona di pericolo causando incidenti gravi o mortali.

- ▶ Regolare correttamente gli ausili per la visibilità presenti (p.e. specchietti).
  - ▶ Interrompere subito il lavoro, se qualcuno entra nella zona di pericolo.
  - ▶ Considerare variazioni di posizione nonché i movimenti di attrezzi portati e persone.
- 

#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di incidenti a causa della visibilità limitata nella zona di lavoro!**

La visuale limitata può causare incidenti con conseguenze gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
  - ▶ Eventualmente usare ausili per la visibilità adatti (p.e. telecamera, specchietti, persona incarica di fornire istruzioni).
  - ▶ Non installare attrezzature supplementari o attrezzi portati se limitano la visibilità.
- 

#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di incidenti in caso di ausili per la visibilità regolati in modo errato!**

Gli ausili per la visibilità regolati in modo errato possono causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Prima di iniziare qualsiasi lavoro controllare che tutti gli ausili per la visibilità siano puliti, funzionanti e regolati secondo le istruzioni del presente manuale d'uso.
  - ▶ Sostituire subito gli specchietti rotti o danneggiati.
  - ▶ Specchietti incurvati ingrandiscono, riducono o distorcono la visuale.
  - ▶ Il gestore deve rispettare le disposizioni di legge nazionali e regionali.
-

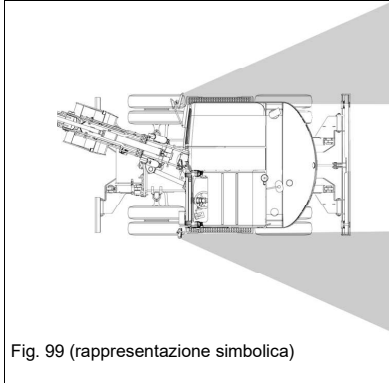


Fig. 99 (rappresentazione simbolica)

### **Regolazione degli specchietti esterni a sinistra e a destra della cabina**

- Dal sedile di guida deve sussistere una visibilità sufficiente dell'area di marcia e di lavoro.
- La visibilità verso dietro deve essere il più ampia possibile.
- Il bordo posteriore sinistro del veicolo deve essere visibile nello specchietto sinistro.
- Il bordo posteriore destro del veicolo deve essere visibile nello specchietto destro.



#### **Informazione**

Wacker Neuson raccomanda che gli specchietti siano regolati da due persone.



#### **Informazione**

Non effettuare modifiche che limitino la visibilità. Altrimenti conformità e omologazione decadono.

- Per i lavori di regolazione del veicolo si devono utilizzare ausili per la salita e piattaforme di lavoro sicuri.
- Non usare parti del veicolo o attrezzi portati come ausili per la salita.
- Prima di regolare gli specchietti, portare il sistema del braccio in posizione di marcia.

## **Estintore**

Wacker Neuson non offre estintori.

Per il montaggio di un estintore contattare un'officina specializzata autorizzata.

Wacker Neuson raccomanda estintori di classe ABC, ad es. secondo la DIN-EN 3, NFPA. Rispettare le disposizioni nazionali.



#### **CAUTELA**

##### **Pericolo di lesioni causato da estintori non fissati!**

Possibilità di lesioni.

- ▶ Controllare giornalmente il fissaggio degli estintori.
- ▶ Rispettare le indicazioni del produttore e gli intervalli di controllo.

### Struttura di protezione

Le strutture di protezione sono elementi aggiuntivi che proteggono dai pericoli il conducente. Questi elementi possono essere installati di serie o successivamente.

#### Tetto di protezione/cabina

Il tettuccio e/o la cabina sono stati appositamente realizzati per proteggere in caso di incidente.

- Tettuccio omologato ROPS/TOPS/cabina omologata ROPS/TOPS
- Struttura di protezione FOPS integrata in cabina di serie (categoria I) per tettuccio e cabina
- Protezione contro le schegge (opzione tettuccio)

Non è possibile montare una struttura di protezione Front Guard sul tettuccio secondo EN 474-5 (punto 5.3.2.1). Eseguire esclusivamente lavori che non richiedano una struttura di protezione Front Guard.

#### Definizione delle categorie FOPS/Front Guard

##### Categoria I (FOPS):

Resistenza alla penetrazione per la protezione contro la caduta (FOPS) di piccoli oggetti (p.e. tegole, piccoli pezzi di calcestruzzo, attrezzi manuali) per macchine che vengono impiegate p.e. per la manutenzione di strade, lavori di cura del paesaggio e interventi in cantieri.

##### Categoria II (FOPS/Front Guard):

Resistenza alla penetrazione per la protezione da oggetti di grandi dimensioni (p.e. alberi, rocce) che possono cadere (FOPS) o penetrare nella cabina da davanti (Front Guard) per macchine utilizzate p.e. per lavori sgombrò e demolizione e in silvicoltura.



#### Informazione

Le strutture di protezione della categoria II non sono disponibili per questo veicolo.

---



 **PERICOLO****Pericolo di incidenti causato da modifiche alla cabina o alle strutture di protezione!**

Una modifica (p.e. fori ecc.) indebolisce la struttura e causa lesioni gravi o mortali.

- ▶ Non forare, tagliare o rettificare.
  - ▶ Non montare supporti.
  - ▶ Non saldare, raddrizzare o piegare.
  - ▶ In caso di danni, deformazioni o fessure, sostituire la struttura di protezione.
  - ▶ In caso di dubbio contattare un'officina specializzata.
  - ▶ Fare eseguire i lavori di attrezzaggio e riparazione solo da un'officina specializzata autorizzata.
  - ▶ Sostituire gli elementi di fissaggio autobloccanti.
- 

 **Informazione**

Il veicolo può essere usato esclusivamente con una cabina regolarmente montata e intatta.

Per una protezione supplementare utilizzare esclusivamente strutture di protezione Wacker Neuson regolarmente montate e intatte, destinate e omologate per il veicolo.

---

**Responsabilità per l'equipaggiamento con strutture di protezione**

Spetta al gestore del veicolo decidere se e quale tipo di strutture di protezione siano necessarie (tipo e categoria I o II) in funzione delle varie situazioni di lavoro.

Il gestore deve osservare le disposizioni nazionali e informare l'utilizzatore circa le strutture di protezione da utilizzare in funzione delle specifiche situazioni di lavoro.

## Montaggio

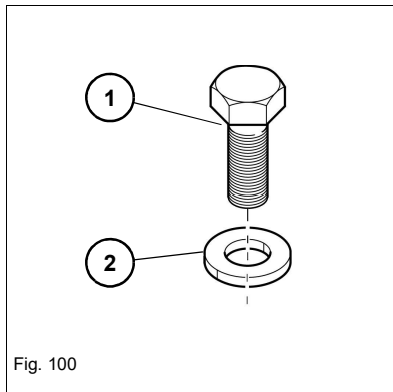


Fig. 100

Il concetto **vite** include i seguenti mezzi di fissaggio:

1. Vite
2. Rondella



### Informazione

Montare le strutture di protezione solo con una gru.



## Struttura di protezione Front Guard Categoria I (AS)

---

### **PERICOLO**

#### **Pericolo di foratura / penetrazione di oggetti da davanti!**

Ne possono conseguire lesioni gravi o mortali.

- ▶ Nelle aree in cui sussiste un pericolo da davanti (p.e. tubi, tronchi d'albero), è necessario montare una struttura di protezione Front Guard.
- 

### **Informazione**

La struttura di protezione Front Guard è conforme alla Categoria I a norma ISO 10262:1998.

- ▶ Il gestore deve provvedere ad un'adeguata stima della situazione di pericolo e al rispetto delle disposizioni nazionali.
  - ▶ Il gestore deve garantire che siano svolti solo lavori che non richiedono una protezione superiore.
  - ▶ Nonostante la presenza di strutture di protezione, non è possibile escludere completamente la possibilità di incidenti.
-

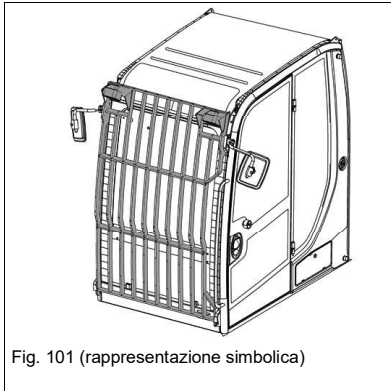


Fig. 101 (rappresentazione simbolica)

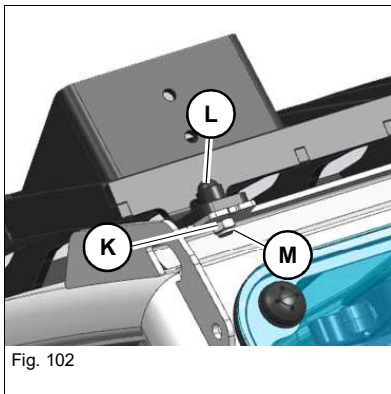


Fig. 102

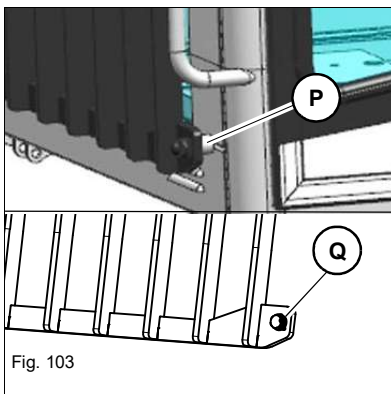


Fig. 103

### Montaggio

1. Arrestare il veicolo. Arrestare il motore – *vedere il capitolo "Preparativi per la lubrificazione" a pagina 7-8.*

**K:** punti di montaggio in alto a sinistra e a destra.

2. Inserire le viti **L** e i dadi di sicurezza **M** e serrarli a 110 Nm (81 ft.lbs.).

**P:** punti di montaggio in basso a sinistra e a destra.

3. Inserire le viti **Q** e serrarle a 110 Nm (81 ft.lbs.).
4. Fissare tappi di copertura su tutte le viti e i dadi.

## Protezione contro le schegge (AS)

---

### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di foratura / penetrazione di oggetti da davanti!**

Durante operazioni in cui sussiste il pericolo di foratura / penetrazione di oggetti dalla parte anteriore, possono verificarsi incidenti gravi o mortali.

- ▶ Se uno strumento accessorio (p.e. martello) causa frammenti in volo, durante l'uso del veicolo è necessario installare una protezione contro le schegge. Questa svolge la funzione di un parabrezza. In caso di versione con cabina, durante i lavori con il martello il parabrezza deve essere chiuso.
  - ▶ Rispettare l'area di lavoro prescritta - vedere [Area di lavoro](#)
- 

### **CAUTELA**

#### **Pericolo di limitazione della visibilità causato da pioggia, neve, polvere o altri influssi ambientali.**

Possibilità di lesioni.

- ▶ Interrompere subito il lavoro.
- 

### **AVVISO**

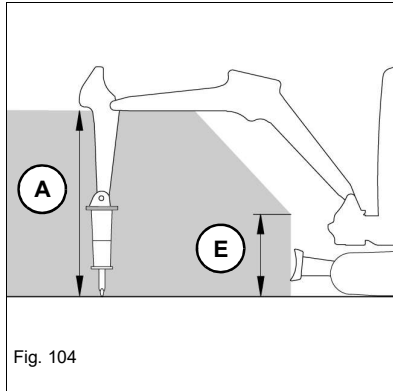
Possibili danni alla struttura del veicolo a causa di un montaggio errato.

- ▶ Il primo montaggio della protezione contro le schegge può essere effettuato solo da un'officina specializzata autorizzata.
- 

### **Informazione**

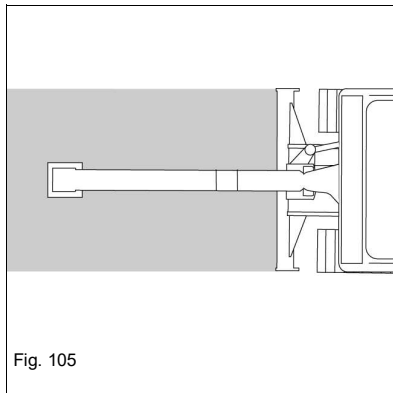
La protezione contro le schegge (opzione tettuccio) protegge l'operatore dai frammenti eiettati da davanti.

- ▶ Il gestore deve provvedere ad un'adeguata stima della situazione di pericolo e al rispetto delle disposizioni nazionali.
  - ▶ Il gestore deve garantire che siano svolti solo lavori che non richiedono una protezione superiore.
  - ▶ Nonostante la presenza di strutture di protezione, non è possibile escludere completamente la possibilità di incidenti.
-



### Area di lavoro

Altezza area di lavoro **A**: 120 cm (47 in), **E**: 50 cm (20 in).



Le figure [Fig. 104](#) e [Fig. 105](#) si riferiscono ai lavori con un martello idraulico Wacker Neuson.



### Informazione

Utilizzando un diverso attrezzo da lavoro l'altezza dell'area di lavoro può risultare diversa.

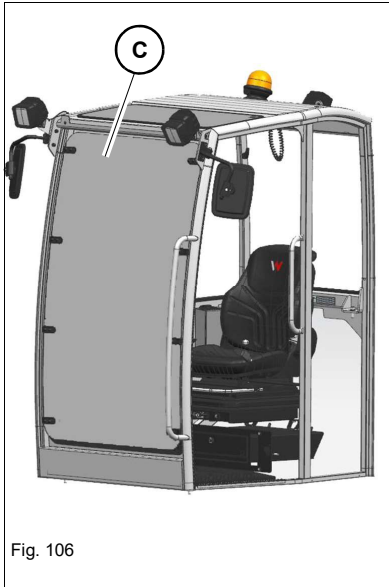


Fig. 106

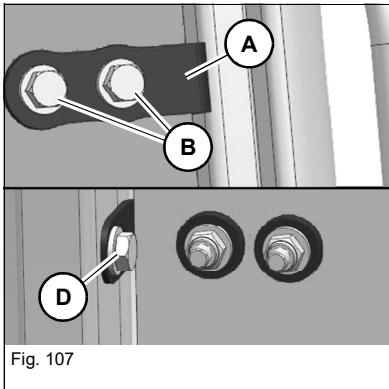


Fig. 107

### Montaggio della protezione contro le schegge

Per il montaggio e/o lo smontaggio sono necessarie almeno due persone.  
Preparazione – *vedere il capitolo "Arresto del veicolo" a pagina 5-12.*

1. Montare la squadretta di montaggio **A** con le viti **B** sulla protezione contro le schegge **C**.
2. Montare la protezione contro le schegge con le viti **D** sul telaio.



### Informazione

Coppia per viri e dadi: 25 Nm (18 ft.lbs)

### Smontare la protezione contro le schegge

1. Allentare le viti **D** e rimuovere la protezione contro le schegge.
2. Montare le viti **D** sul telaio per impedire la penetrazione di umidità.
3. Conservare la protezione contro le schegge in un luogo sicuro.

### Scatola portadocumenti (opzione)

Come optional è disponibile un box portadocumenti dietro al sedile.

### Attacchi



Fig. 108



Fig. 109



Fig. 110

#### Prese da 12V

Nella parte posteriore destra della cabina e a sinistra davanti dello chassis si trova un attacco da 12V.

#### Attacco USB

Nella parte anteriore destra della cabina è presente un attacco da 12V.



#### Informazione

Informazioni sulle funzioni dell'attacco USB consultare le istruzioni per l'uso della radio.





## **4.2 Panoramica degli elementi di comando**

La descrizione degli elementi di comando contiene informazioni sul funzionamento e l'uso dei singoli indicatori di controllo ed elementi di comando in cabina.

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

Cabina di guida

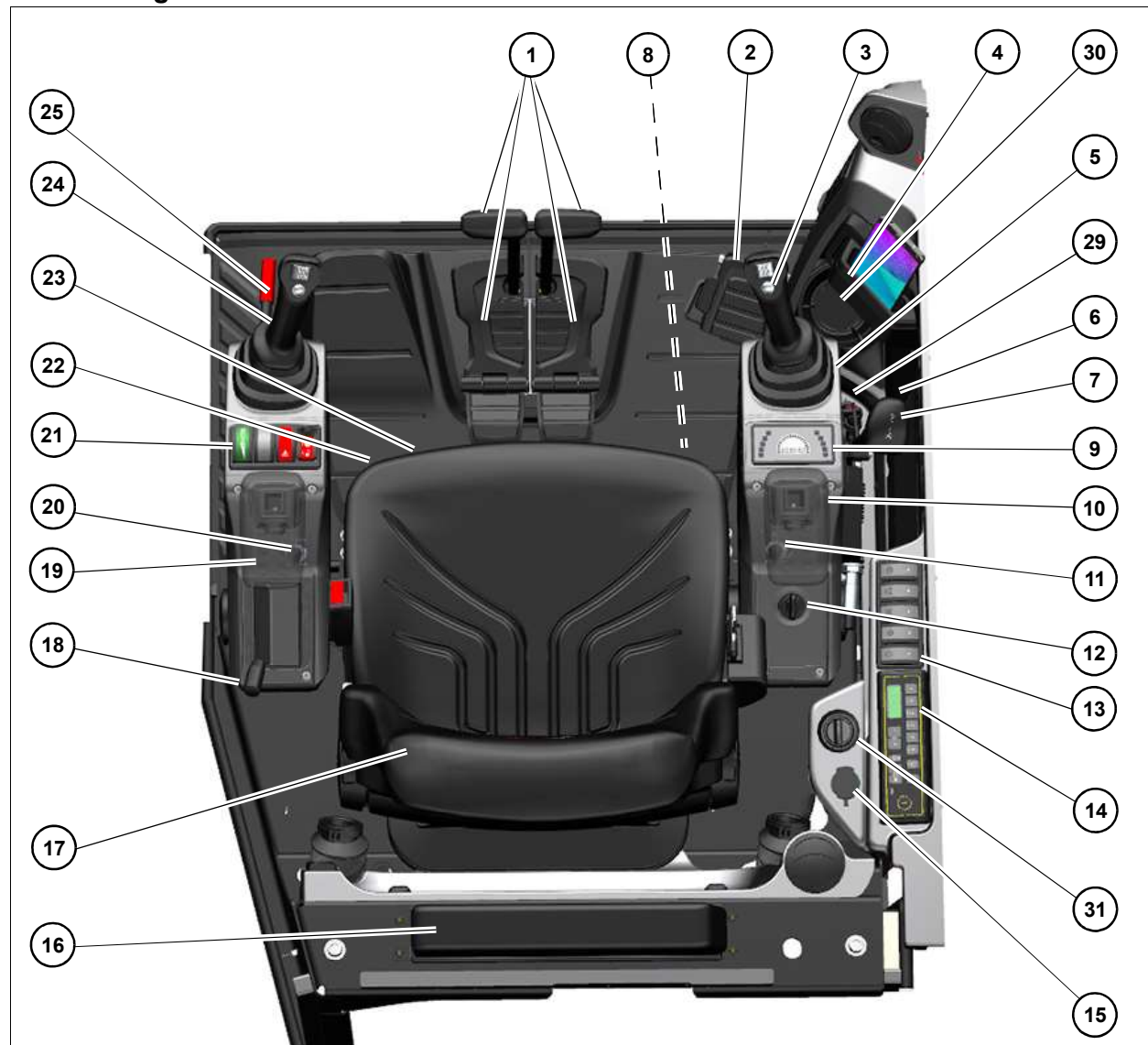


Fig. 111 Panoramica elementi di comando (3TNV88)

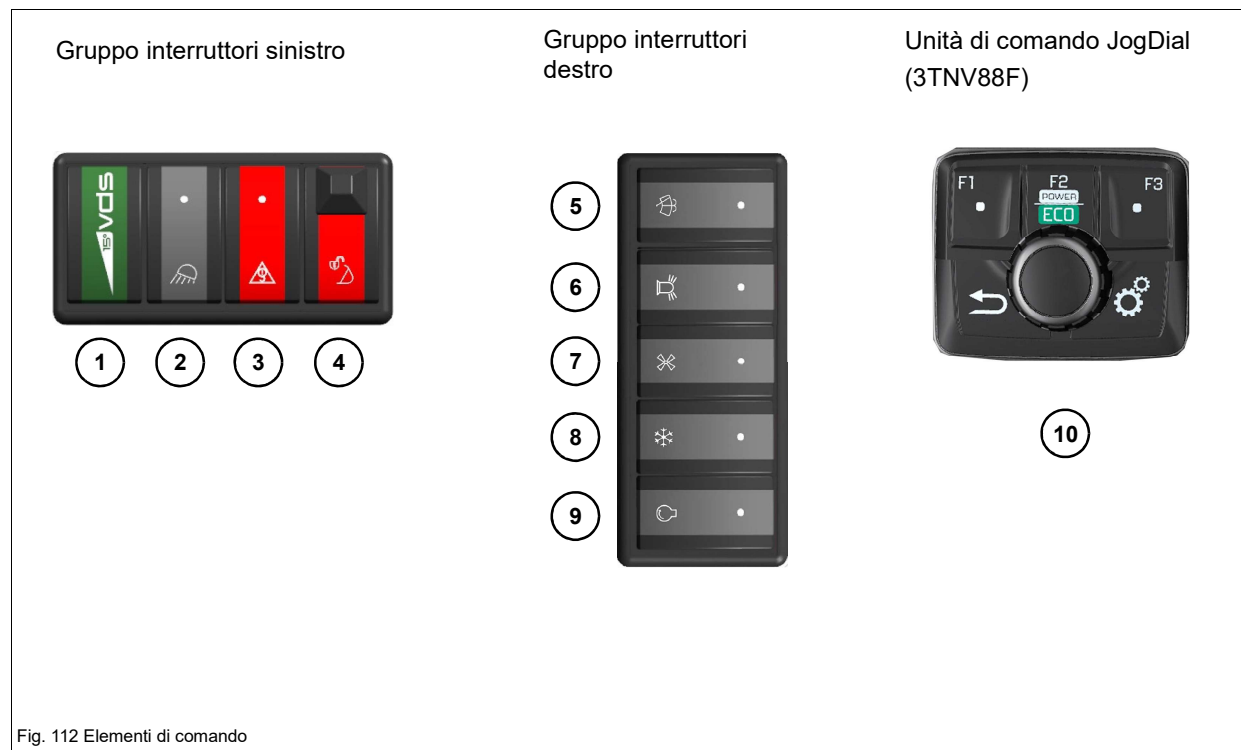


Fig. 111 Panoramica elementi di comando (3TNV88F)



<b>Denominazione</b>	<b>vedere pagina</b>
1 Leva di guida/pedale	<a href="#">5-1</a>
2 Pedale rotazione del braccio	<a href="#">5-26</a>
3 Clacson	<a href="#">5-14</a>
4 Scomparto per telefono cellulare	--
5 Manipolatore destro	--
6 Selezione del livello di marcia	<a href="#">5-4</a>
7 Leva della lama di livellamento	<a href="#">5-25</a>
8 Regolatore della temperatura (cabina/variante 1)	<a href="#">5-17</a>
9 Elemento indicatore	<a href="#">4-28</a>
10 Bracciolo destro	<a href="#">4-11</a>
11 Manopola portata AUX I (comando proporzionale)	<a href="#">5-31</a>
12 Blocchetto dell'accensione	<a href="#">4-38</a>
13 Gruppo interruttori destro	<a href="#">4-26</a>
14 Radio (AS - vedere manuale d'istruzioni della radio)	--
15 Accendisigari (cabina)/attacco 12V (tettuccio)	<a href="#">4-22</a>
16 Scatola portadocumenti (AS)	<a href="#">4-22</a>
17 Sedile	<a href="#">4-8</a>
18 Leva dell'acceleratore (3TNV88F: funzionamento acceleratore manuale mediante Jog Dial)	<a href="#">5-2</a>
19 Bracciolo sinistro	<a href="#">4-11</a>
20 Manopola portata AUX II (comando proporzionale)	<a href="#">5-31</a>
21 Gruppo interruttori sinistro	<a href="#">4-26</a>
22 Pulsante a pedale sistema idraulico di cambio rapido (AS)	<a href="#">5-42</a>
23 Commutazione ISO/SAE (AS)	<a href="#">5-21</a>
24 Manipolatore sinistro	--
25 Supporto della leva di comando	<a href="#">4-39</a>
26 Display multifunzione 3TNV88F	<a href="#">4-28; 4-35</a>
27 Leva della lama di livellamento (opzione lama di livellamento orientabile)	<a href="#">5-25</a>
28 Jog Dial	<a href="#">4-27</a>
29 Portabevande	--
30 Attacco USB	<a href="#">4-22</a>
31 Regolatore della temperatura (cabina/variante 2)	<a href="#">5-17</a>

## Panoramica dei comandi



Denominazione	vedere pagina
1 Inclinare la torretta (VDS/opzione)	<a href="#">5-81</a>
2 Faro di lavoro	<a href="#">5-13</a>
3 Segnalatore di sovraccarico (AS)	<a href="#">5-35</a>
4 Sistema idraulico di cambio rapido (AS)	<a href="#">5-41</a>
5 Impianto lavaparabrezza/tergicristalli (cabina)	<a href="#">5-16</a>
6 Proiettore girevole di riconoscimento (AS)	<a href="#">5-15</a>
7 Ventola (cabina)	<a href="#">5-18</a>
8 Climatizzatore (AS)	<a href="#">5-17</a>
9 Regolazione automatica del regime di rotazione	<a href="#">5-5</a>
10 Unità di comando Jog Dial (3TNV88F)	<a href="#">4-27</a>

**Jog Dial (3TNV88F)**


Fig. 113

**Manopola di comando**

La manopola di comando **A** permette di selezionare le voci di menu (rotazione) e di confermarle (pressione).

Dopo l'avvio del motore, la manopola di comando funziona come un regolatore del gas.

Per regolare la portata dell'idraulica ausiliaria, premere la manopola di comando.

Commutare tra il **regolatore del gas** e la **portata**: premere la manopola di comando.

Elemento di comando		Funzione	Vedere pagina
F1		Visualizzazione degli stati operativi	<a href="#">4-33</a>
F2		Passaggio diretto alla modalità operativa motore	<a href="#">5-3</a>
F3		Regolazione automatica del regime di rotazione	<a href="#">5-5</a>
Pulsante di menu	Breve pressione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezione dei circuiti di comando</li> <li>• Passaggio alla modalità operativa motore</li> </ul>	<a href="#">5-32</a> <a href="#">5-3</a>
	Pressione prolungata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezione e configurazione degli attrezzi portati</li> <li>• Lama di livellamento</li> </ul>	<a href="#">5-32</a> <a href="#">5-32</a>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu di assistenza/messaggi d'errore</li> </ul>	<a href="#">8-5</a>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostazione dell'indicatore multifunzione</li> <li>• Impostazione di ora/data</li> </ul>	<a href="#">4-35</a>
	Pulsante Return		Ritorno al menu precedente
Manopola di comando		Selezione delle voci di menu (rotazione) Conferma delle voci di menu (pressione)	--

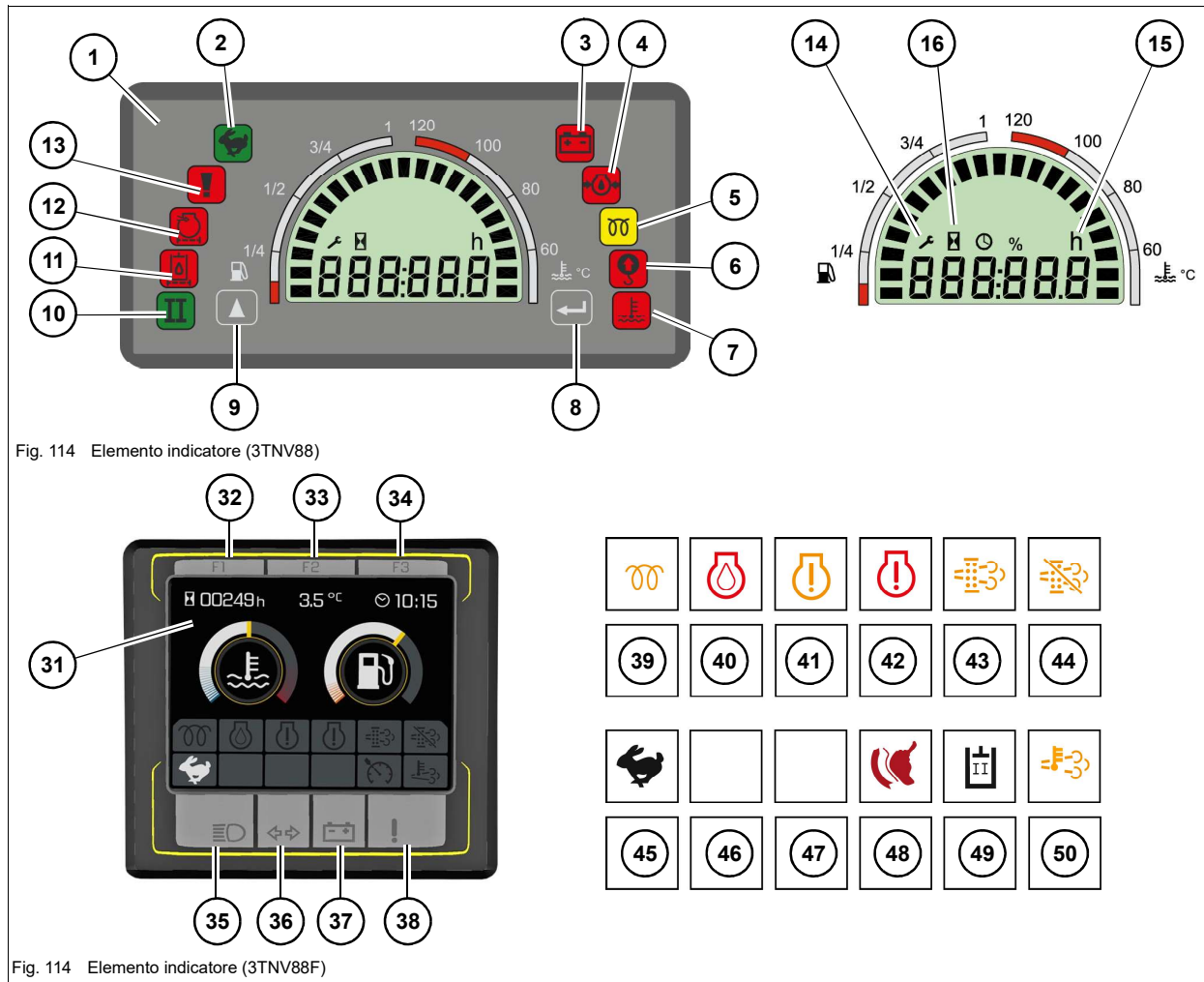
**Ore d'esercizio giornaliere e totali**

Funzione	Pulsante
Cambiare la vista	Premere brevemente F1
Resettare le ore giornaliere	Premere F1 più a lungo

### 4.3 Panoramica delle spie luminose e delle luci di emergenza

#### Elemento indicatore/display multifunzione<sup>1</sup>

L'elemento indicatore e l'indicatore multifunzione informano l'utente sugli stati operativi, i necessari interventi di manutenzione o i possibili guasti del veicolo.



**i** **Informazione**




La visualizzazione delle funzioni selezionate può durare alcuni secondi.












**i** **Informazione**

Dopo l'inserimento dell'accensione le spie di controllo vengono testate e si accendono per alcuni secondi.

1. La configurazione delle spie di controllo dipende dall'equipaggiamento.



3TNV88	3TNV88F	Simbolo	Colore	Denominazione	
1	31	--	--	Elemento indicatore/indicatore multifunzione	4-28
2	45		--	1° livello di marcia	5-4
			--	2° livello di marcia 3TNV88: Spie di controllo verdi, se è attiva la marcia 2.	5-4
3	37		Rosso	Controllo carica	8-2
4	40		Rosso	Pressione dell'olio motore	8-2
5	39		Giallo	Preriscaldamento	4-39
6	--		Rosso	Spia segnalatore di sovraccarico	5-35
7	--		Rosso	Temperatura liquido di raffreddamento	8-2
8	--		--	Per officina specializzata autorizzata	--
9	--		--	Commutazione contatore ore di esercizio / contatore di manutenzione	4-34
10	--		Verde	Non configurato	--
11	--		Rosso	Monitoraggio filtro olio idraulico	8-2
12	--		Rosso	Monitoraggio del filtro aria	8-2
13	--		Rosso	Non configurato	--
--	32	F1	--	F1 (visualizzazione stati operativi)	4-32
14	--		--	Contatore di manutenzione	4-32
15	--		--	Ore di esercizio giornaliere	4-32
16	--		--	Ore di esercizio	4-32
--	33	F2	--	F2 (contatore di manutenzione, modalità operativa motore)	4-32
--	34	F3	--	F3 (ora, regolazione automatica del regime di rotazione)	4-32

3TNV88	3TNV88F	Simbolo	Colore	Denominazione	
--	35		Blu	Non configurato	--
--	36		Verde	Non configurato	--
--	38		Rosso	Anomalia generica del veicolo	<a href="#">8-1</a>
--	41		Giallo	Avvertenza motore	<a href="#">8-1</a>
--	42		Rosso	Arresto motore	<a href="#">8-1</a>
--	43		--	Non configurato	--
--	44		--	Non configurato	--
--	46	--	--	Non configurato	--
--	47	--	--	Non configurato	--
--	48		Rosso	Funzioni idrauliche bloccate	<a href="#">4-39</a>
--			Rosso	Funzioni idrauliche attive	<a href="#">4-39</a>
--	49		--	Circuito di comando supplementare AUX II (AS)	<a href="#">5-30</a>
--	50		--	Non configurato	--



### Informazione

I simboli grafici raffigurati possono differire.



**Simboli di errore (3TNV88F)**

I seguenti simboli appaiono per alcuni secondi nell'indicatore multifunzione in presenza di anomalie.

I simboli di errore raffigurati sono elencati secondo la priorità di visualizzazione.

Simbolo	Denominazione	Simbolo	Denominazione
	<b>01 Arresto motore (visualizzazione breve)</b>		<b>05 Controllo ricarica (visualizzazione breve)</b>
	<b>02 Anomalia generica (visualizzazione breve)</b>		<b>06 Temperatura olio idraulico (visualizzazione permanente)</b>
	<b>03 Pressione dell'olio motore (visualizzazione breve)</b>		<b>07 Filtro olio idraulico (visualizzazione breve, appare all'avvio del motore)</b>
	<b>04 Anomalia del motore (visualizzazione breve)</b>	--	--
	<b>Funzioni idrauliche attive</b>		<b>Funzioni idrauliche bloccate</b>

-- vedere il capitolo "8.2 Anomalie (elemento indicatore/display multifunzione)" a pagina 8-2

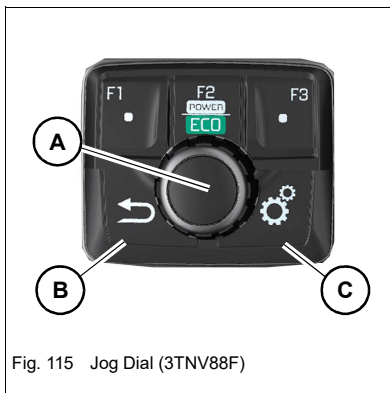
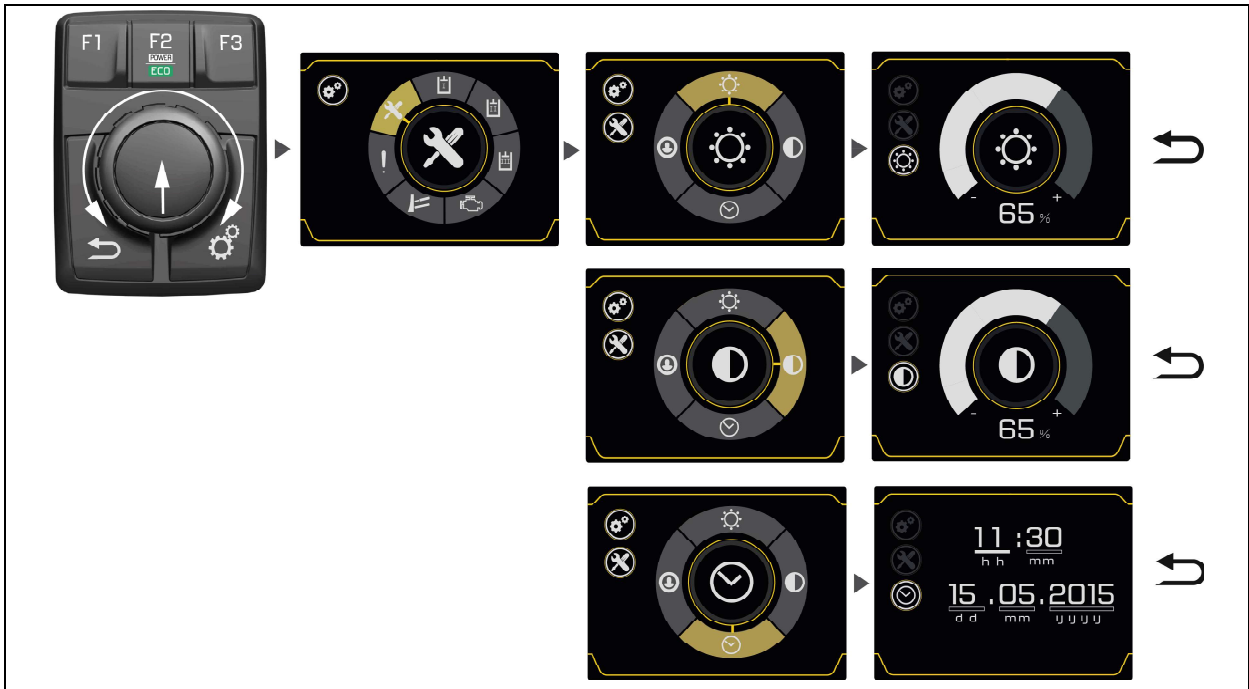
## Indicatori di stato

	Simbolo	
3TNV88F		<b>Accensione/avvio motore</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A:</b> Accensione in posizione 1</li> <li>• <b>B:</b> Partenza del motore</li> </ul>
3TNV88F		<b>Modalità operativa motore</b> <i>-- vedere il capitolo " Modalità operativa motore (solo 3TNV88F)" a pagina 5-3</i>
3TNV88		<b>Temperatura liquido refrigerante</b>  <b>3TNV88:</b> Se i segmenti raggiungono l'intervallo rosso, la spia di controllo si accende <b>A</b> e il cicalino risuona.
3TNV88F		In caso di eccessiva temperatura del liquido di raffreddamento appare l'indicatore qui a fianco e risuona il cicalino (3TNV88F).  <b>Misure (3TNV88/3TNV88F)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fare funzionare il motore senza carico al regime minimo elevato.</li> <li>• Attendere finché la temperatura si abbassa e la spia di controllo si spegne</li> <li>• Arrestare il motore</li> <li>• Controllare il livello del liquido di raffreddamento.</li> </ul>

	Simbolo	
3TNV88		<p><b>Contenuto del serbatoio del carburante</b></p> <p>Quando i segmenti raggiungono l'intervallo rosso, fare rifornimento.</p>
3TNV88F		<p>Quando appare l'indicatore qui a fianco fare rifornimento di carburante.</p>
3TNV88		<p><b>Contatore ore di esercizio</b></p> <p>Conta le ore di esercizio del motore a motore acceso.</p>
3TNV88F		<p><b>Stati operativi</b></p> <p>Passare all'indicazione degli stati operativi con il pulsante <b>F1</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ore di esercizio</li> <li>• Ore di esercizio giornaliere</li> <li>• Numero di giri del motore</li> <li>• Temperatura esterna (climatizzatore automatico AS)</li> <li>• Temperatura olio idraulico</li> <li>• Orario</li> </ul>

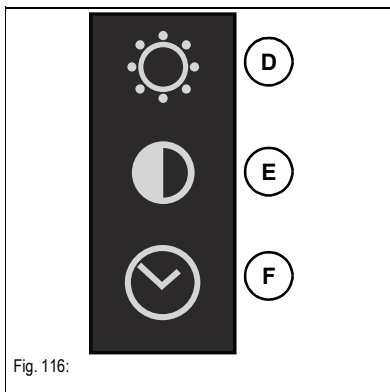
	Simbolo	
3TNV88		<p><b>Contatore di manutenzione</b></p> <p>Conta le ore di funzionamento del motore rimanenti fino alla successiva manutenzione.</p> <p>Se vengono visualizzate meno di 10 ore, il simbolo della chiave lampeggia.</p>
3TNV88F		<p>Conta le ore di funzionamento del motore rimanenti fino alla successiva manutenzione.</p> <p>Se vengono visualizzate meno di 10 ore, il simbolo della chiave lampeggia.</p>
3TNV88F		<p><b>Numero di giri</b></p> <p>Questa indicazione appare quando viene utilizzato il regolatore del gas.</p>
3TNV88F		<p><b>Senza funzione</b></p> <p>Questa indicazione appare quando viene azionato un elemento di comando senza funzione.</p>
3TNV88		<p><b>Sovraccarico</b></p> <p>La spia di controllo si accende di rosso e il cicalino risuona (3TNV88).</p>
3TNV88F		<p>Appare l'indicazione qui a fianco e risuona il cicalino (3TNV88F). I valori ammessi della tabella del carico massimo sono superati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ridurre il carico massimo finché il cicalino si interrompe e l'indicazione scompare – <a href="#">vedere il capitolo " Uso come elevatore" a pagina 5-34.</a></li> </ul> <p>A scopo di controllo all'attivazione del segnalatore di sovraccarico appare l'indicazione e risuona il cicalino.</p>

### Impostazione dell'indicatore multifunzione



#### Esecuzione delle impostazioni

- Pulsante **C**: richiamare le impostazioni.
- Manopola di comando **A**: selezionare (ruotare) e confermare (premere) le impostazioni.
- Pulsante **B** (Return): tornare alla voce di menu precedente.



#### Simboli

- D**: Luminosità
- E**: Contrasto
- F**: Ora/Data

### 4.4 Operazioni preliminari

#### Avvertenze importanti prima della messa in servizio del veicolo

Prima di ogni lavoro controllare a vista quanto segue:

- Non devono essere presenti perdite.
- Non ci devono essere particolari danneggiati o allentati.
- Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.

Prima di mettere in servizio il veicolo, il conducente deve acquisire familiarità con la posizione dei diversi comandi e strumenti.

Azionare il veicolo solo dal sedile di guida e con la cintura di sicurezza allacciata.

Prima del primo impiego di lavoro, Wacker Neuson raccomanda di effettuare tentativi di comando in uno spazio ampio e privo di ostacoli.

Durante l'uso del veicolo controllare sempre l'ambiente circostante per riconoscere tempestivamente potenziali pericoli.

Prima di iniziare qualsiasi lavoro controllare che tutti gli ausili per la visibilità siano puliti, funzionanti e regolati secondo le istruzioni del presente manuale d'uso.

Il gestore deve rispettare le disposizioni nazionali e regionali.

#### **Controllare il funzionamento del supporto leva di comando.**

Controllare il funzionamento del segnalatore di sovraccarico.

Non apportare modifiche che limitino la visibilità. Pena la decadenza della conformità e dell'omologazione.

Rispettare le norme di sicurezza – *vedere il capitolo "2.4 Utilizzo" a pagina 2-4.*



## **Requisiti e avvertenze per il personale operativo**

Il veicolo può essere messo in funzione solo da persone autorizzate e addestrate – *vedere il capitolo "2.3 Norme di comportamento" a pagina 2-3.*

Il conducente deve conoscere requisiti e rischi del posto di lavoro.

Effettuare la manutenzione giornaliera secondo il piano di lubrificazione e manutenzione

– *vedere il capitolo "7.2 Panoramica della manutenzione" a pagina 7-2*

Non usare il veicolo con i dispositivi di protezione di serie smontati (p.e. cabina).

Durante l'uso nessuna parte del corpo né gli abiti possono sporgere dal veicolo.

## **Prima messa in servizio e periodo di rodaggio**

Prima del primo lavoro controllare la completezza dell'equipaggiamento in dotazione con il veicolo.

- Controllare i livelli dei liquidi secondo il capitolo **Manutenzione**.

Prima della consegna ogni veicoli viene regolato e controllato scrupolosamente.

Durante le prime 50 ore di esercizio lavorare e circolare con il veicolo senza solleccitarlo eccessivamente.

- Non applicare carichi al motore quando è ancora freddo.
- Fare riscaldare il veicolo ad un basso numero di giri, con un carico ridotto e non a veicolo fermo.
- Non effettuare brusche variazioni del numero di giri.
- Evitare di usare il veicolo con carichi pesanti o a velocità eccessive.
- Evitare improvvise accelerazioni, frenate brusche e cambi della direzione di marcia.
- Non fare girare il motore al massimo per periodi prolungati.
- Rispettare i piani di manutenzione – *vedere il capitolo "7.2 Panoramica della manutenzione" a pagina 7-2.*

## 4.5 Avviamento e spegnimento del motore

### Operazioni preliminari

#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di incidenti in caso di azionamento involontario del veicolo!**

L'azionamento involontario del veicolo può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Azionare il veicolo dal sedile di guida solo con cintura di sicurezza allacciata.

A motore freddo portare l'acceleratore manuale in posizione centrale.

Il motorino di avviamento non può essere azionato a motore già acceso (dispositivo di blocco del riavviamento).

Interrompere il tentativo di avviamento dopo 20 secondi.

Effettuare un nuovo tentativo di avvio solo dopo due minuti per consentire alla batteria di recuperare energia e non surriscaldare il motorino di avviamento.

#### **Informazione**

In caso di impiego in ambienti chiusi provvedere a una ventilazione sufficiente.

#### **Informazione**

Tutti gli elementi di comando devono essere facilmente raggiungibili. Le leve di guida devono poter essere portate nella loro posizione finale.

### Blocchetto dell'accensione

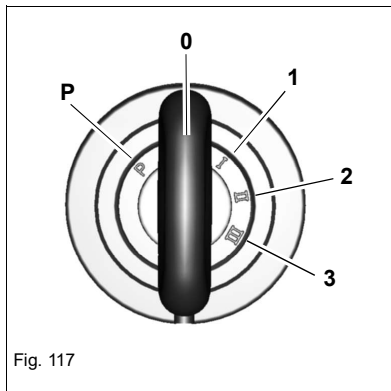


Fig. 117

Posizione	Funzione	
P	Posizione di parcheggio	Non configurato
0	Posizione di arresto	Inserire e/o estrarre la chiave di accensione
1	Posizione di marcia	Tutte le funzioni elettriche sono attivate
2	Preriscaldamento del motore	Preriscaldatore attivo
3	Avviare il motore	Viene azionato il motorino di avviamento



## Avviamento e spegnimento del motore

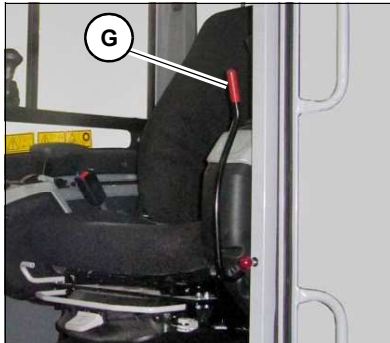


Fig. 118

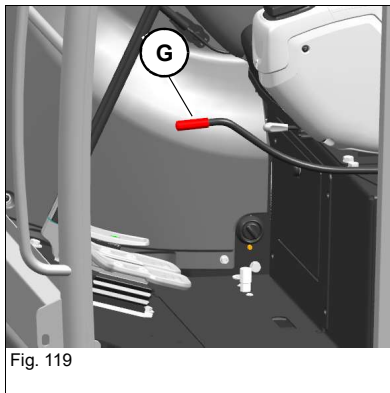


Fig. 119

Dopo lo spegnimento del motore sollevare il supporto leva di comando **G**.

Supporto joystick (3TNV88)	Effetto
Sollevata	Il motore può essere avviato.
Abbassata	Il motore non può essere avviato.

Supporto joystick (3TNV88F)	Indicazione	Effetto
Sollevata		Il motore può essere avviato
Abbassata		Il motore non può essere avviato

Se la leva di comando viene sollevata con il motore in funzione tutte le funzioni idrauliche sono bloccate.

### Controllo del funzionamento del supporto leva di comando

Prima di iniziare il lavoro controllare il funzionamento del supporto leva di comando.

1. Avviare il veicolo.
2. Abbassare il supporto leve di comando **G**.
3. Circolare su terreni aperti.
4. Delimitare la zona di pericolo.
5. Arrestare il veicolo.
6. Ribaltare verso l'alto il supporto delle leve di comando **G**.
7. Muovere tutte le leve di comando e/o i pedali in tutte le direzioni.
  - Gli elementi comandati non si muovono:
    - E' possibile lavorare con il veicolo.
  - Gli elementi comandati si muovono:
    - Interrompere subito il funzionamento.

Contattare un'officina specializzata autorizzata e fare eliminare il guasto.

---

### **AVVISO**

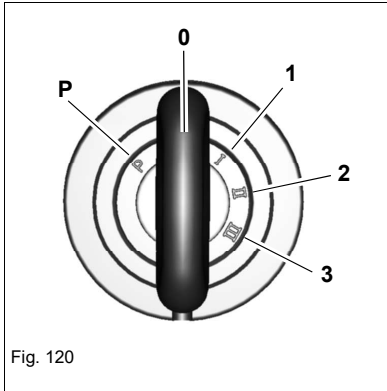
Possibili danni in caso di avvio immediato del motore dopo lo spegnimento.

- ▶ Prima di riavviare il motore attendere almeno due minuti.
- 

### **AVVISO**

Possibili danni al preriscaldatore causati da un azionamento troppo prolungato dell'impianto di preriscaldamento.

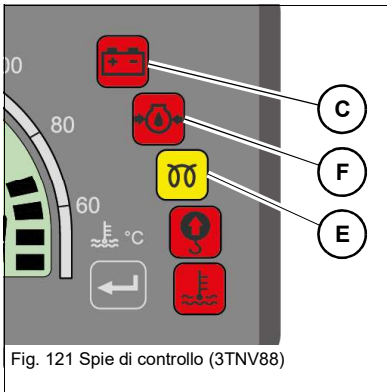
- ▶ Non preriscaldare il motore per più di 20 secondi.
-



1. Inserire la chiave di accensione.
2. Girare la chiave di accensione in posizione **1**.
3. Tutte le spie luminose di controllo si accendono per alcuni secondi.
  - ➔ Se una spia di controllo è difettosa, contattare un'officina specializzata autorizzata.
4. Ruotare la chiave di accensione in posizione **2** e tenercela finché la spia di controllo Preriscaldamento(**E**) si spegne.

**i** **Informazione**

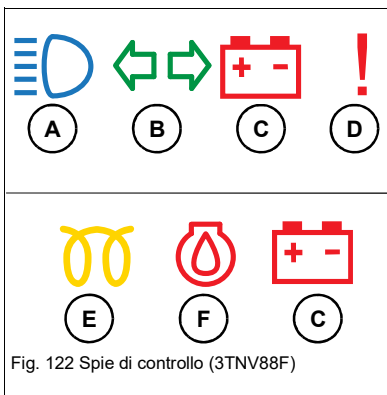
Se la spia di controllo è ancora accesa (**E**) dopo 20 secondi, contattare un'officina specializzata e autorizzata.



- ➔ Le spie di controllo pressione dell'olio motore (**F**) e controllo ricarica (**C**) si accendono.
5. Ruotare la chiave di accensione in posizione **3** finché il motore entra in funzione.
    - ➔ Tutte le spie di controllo si spengono.
    - ➔ Se il motore non si avvia dopo 10 secondi:
  6. Interrompere la procedura di avviamento e ripeterla dopo due minuti.
    - ➔ Se il motore continua a non partire nemmeno dopo ripetuti tentativi, contattare un'officina specializzata autorizzata e fare eliminare il guasto.
  7. Rilasciare la chiave di accensione non appena il motore entra in funzione.

**i** **Informazione**

Il motore si avvia solo se il supporto leva di comando sinistro è sollevato.





### Fase di riscaldamento del veicolo

Dopo l'avvio del motore scaldarlo a un regime minimo leggermente elevato fino a raggiungere la sua temperatura d'esercizio di ca. 80°C (176°F) (acqua di raffreddamento).

Però non fare riscaldare il veicolo da fermo.

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.

In caso di anomalie, perdite o danni:

Assicurare e spegnere il veicolo, determinare la causa dell'anomalia e/o farla eliminare.



### Informazione

Dopo lo spegnimento del motore sollevare il supporto leva di comando **G**.



---

## Dispositivo ausiliario di avviamento

---

### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di esplosioni in caso di maneggiamento scorretto della batteria!**

Maneggiare la batteria in modo inadeguato può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Indossare dispositivi di protezione.
  - ▶ Fuoco, fiamme libere e il fumo sono vietati
  - ▶ Non effettuare alcun avviamento ausiliario in caso di batterie difettose o congelate o livello dell'acido insufficiente.
- 

### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di lesioni da parti rotanti!**

Le parti rotanti possono causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Aprire il cofano solo a motore fermo.
- 

### **CAUTELA**

#### **Pericolo di ustioni causato da superfici calde!**

Possibilità di gravi ustioni o morte.

- ▶ Spegnerne il motore e farlo raffreddare.
  - ▶ Indossare dispositivi di protezione.
- 

### **AVVISO**

Possibili danni a causa di cortocircuiti o sovratensione.

- ▶ Il polo positivo della batteria che eroga corrente non può entrare in contatto con i componenti del veicolo che conducono elettricità.
  - ▶ Durante la procedura i veicoli non devono toccarsi.
  - ▶ Se il motore non parte comunque, contattare un'officina specializzata autorizzata.
-

---

### **AVVISO**

Possibili danni causati da un'errata tensione della batteria.

- ▶ Usare solo batterie con la stessa tensione (12 V).
- 

### **AVVISO**

Possibili danni al veicolo con batteria scarica a causa dei picchi di tensione.

---

### **AVVISO**

Possibili danni ai cavi di ausilio all'avviamento in caso di posa vicino a parti rotanti.

- ▶ Non posare il cavo di ausilio all'avviamento vicino a parti rotanti.
- 



### **Informazione**

Utilizzare unicamente cavi di ausilio all'avviamento collaudati e conformi alle norme di sicurezza nazionali e regionali.

---

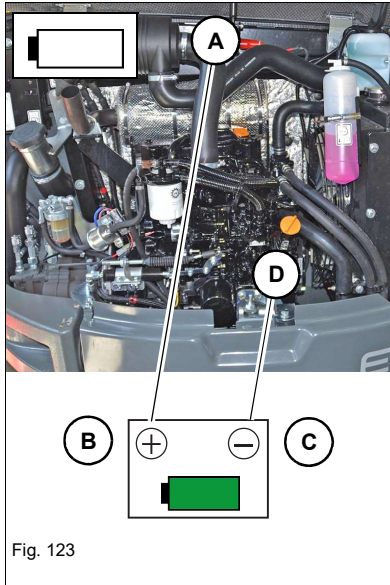


Fig. 123

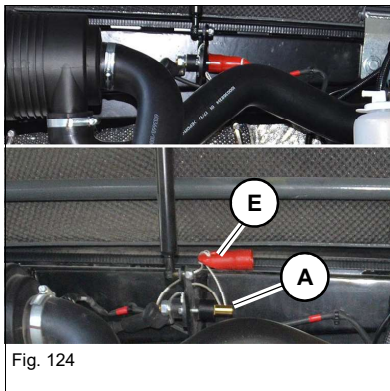


Fig. 124

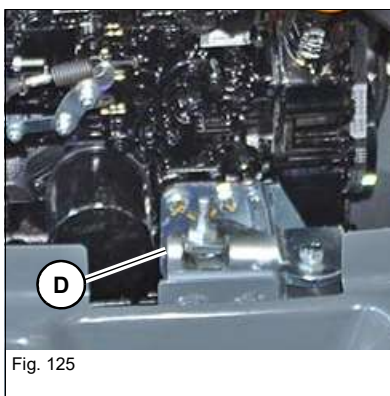




Fig. 125

Denominazioni/Simboli	Significato
<b>X</b>	Veicolo con batteria scarica
<b>Y</b>	Veicolo con batteria completamente carica
<b>A</b>	Positivo/veicolo <b>X</b>
<b>B</b>	Positivo/veicolo <b>Y</b>
<b>C</b>	Negativo/veicolo <b>Y</b>
<b>D</b>	Negativo/veicolo <b>X</b>
	Batteria carica
	Batteria scarica

1. Avvicinare il veicolo **Y** al veicolo **X** in modo che la lunghezza del cavo di ausilio all'avviamento sia sufficiente.
2. Spegnerne il motore del veicolo **Y**.
3. Aprire il cofano motore di entrambi i veicoli.
4. Rimuovere la copertura rossa **E**.
5. Collegare i cavi di ausilio all'avviamento nella seguente sequenza: **A-B/C-D**.
6. Avviare il motore del veicolo **Y**.
7. Attendere cinque minuti affinché la batteria possa ricaricarsi in parte.
8. Avviare il motore del veicolo **X**.
9. Accendere i proiettori dell'asta di sollevamento del veicolo **X** per evitare picchi di tensione e proteggere l'elettronica del veicolo.
10. Collegare i cavi di ausilio all'avviamento nella seguente sequenza: **D-C/B-A**.

### Funzionamento al carico minimo

#### **AVVISO**

Possibili danni al motore in caso di impiego al carico minimo.

- ▶ Azionare il motore al minimo o nell'intervallo di regime elevato con un carico del motore oltre il 20%.

Possibili conseguenze del funzionamento al carico minimo:

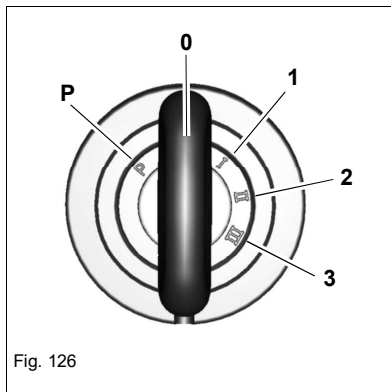
- Elevato consumo di olio motore.
- Imbrattamento del motore a causa di olio motore nel sistema del gas di scarico.
- Fumo blu negli scarichi.

### Spegnimento del motore

#### **AVVISO**

Possibili danni al motore in caso di spegnimento con carichi elevati.

- ▶ far funzionare il motore al minimo. Questo evita danni al motore prolungandone la vita utile.



1. Fare funzionare il motore al minimo senza carico per cinque minuti.
2. Ruotare la chiave di accensione in posizione **0** ed estrarla.



## Sezionatore batteria

### AVVISO

Possibili danni all'elettronica a causa dell'azionamento errato del sezionatore della batteria.

- ▶ Non azionare il sezionatore della batteria con il motore in funzione.
- ▶ Dopo l'arresto del motore attendere tre minuti prima di azionare il sezionatore della batteria.

Azionare il sezionatore della batteria:

- Se il veicolo viene arrestato per un lungo periodo di tempo (ad es. durante il fine settimana).
- Se il veicolo deve essere protetto dalla messa in funzione accidentale.
- Se previsto dalle disposizioni nazionali e regionali.

Il sezionatore della batteria si trova a sinistra nel vano motore.

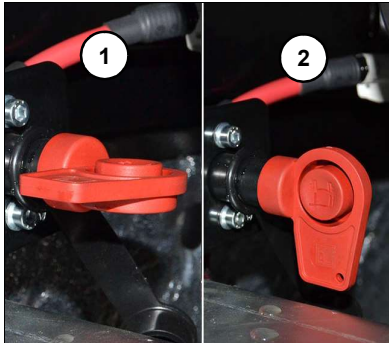


Fig. 127

Alimentazione di corrente	Posizione della chiave
Produrre	1
Interrompere	2 (Estrarre la chiave)







**Note:**



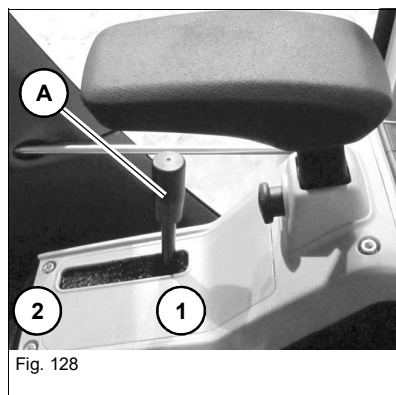
## 5 Comandi

### 5.1 Sterzo

Movimento	Leve di guida / pedali dell'acceleratore
Sterzata verso sinistra	
Sterzata verso destra	
Rotazione verso sinistra	
Rotazione verso destra	

## 5.2 Azionamento della leva dell'acceleratore

### Acceleratore a mano (3TNV88)



La leva dell'acceleratore **A** permette di regolare in continuo il numero di giri.

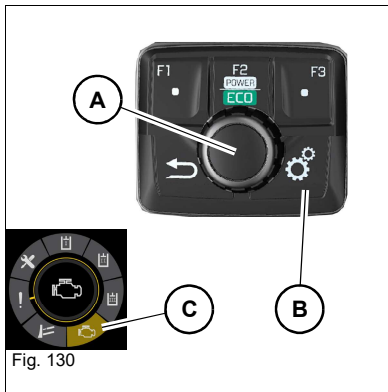
Numero di giri del motore	Posizione
Minimo	1
Massimo	2

### Acceleratore a mano (3TNV88F)



La manopola di comando **A** permette di regolare in continuo il numero di giri -- vedere il capitolo "Manopola di comando" a pagina 4-27.

Numero di giri del motore	Posizione
Aumento	In senso orario
Riduzione	Antiorario

**Modalità operativa motore (solo 3TNV88F)**

Modalità operativa motore	Applicazione
	Lavoro potente ed efficiente
	Potenza massima

**Passaggio diretto alla modalità operativa motore**

Premere il pulsante **F2**.

**Preimpostazione della modalità operativa motore**

1. Premere il pulsante di menu **B**.
2. Con la manopola di comando **A** selezionare la voce di menu **Modalità operativa motore C**.
3. Premere la manopola di comando **A**.
4. Ruotare la manopola di comando **A** per selezionare la modalità operativa desiderata (ECO/PWR).
5. Premere la manopola di comando **A**.

Il motore parte nella modalità operativa impostata.

### Selezione delle marce (3TNV88)

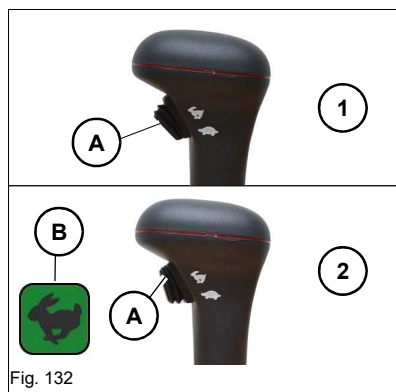


Fig. 132

Il veicolo ha due velocità di marcia che possono essere selezionate dalla leva della lama di livellamento.

1: 1° livello di marcia

2: 2° livello di marcia (nell'elemento indicatore appare la spia di controllo B)

#### **i** Informazione

In caso di uso del livello di marcia 2, a causa della forza di trazione ridotta possono verificarsi movimenti bruschi durante la guida in curva.

### Selezione del livello di marcia (3TNV88F) (opzione lama di livellamento orientabile)



Fig. 133 Selezione delle marce 3TNV88F



Fig. 133a Selezione del livello di marcia 3TNV88F (opzione lama di livellamento orientabile)

Il veicolo ha due livelli di marcia che possono essere selezionati con il pulsante A sulla leva della lama di livellamento.

Selezione del livello di marcia	Pulsante	Indicazione
1° livello di marcia		
1° livello di marcia (con opzione lama di livellamento orientabile)		
2° livello di marcia (Auto 2-Speed)		
2° livello di marcia (Auto 2-Speed/con opzione lama di livellamento orientabile)		

Se viene selezionato il 2° livello di marcia, il veicolo passa alla modalità **Auto 2-Speed**.

Il veicolo viaggia a una velocità più elevata.

Elevata resistenza di marcia (p.e. curva): il veicolo torna automaticamente al 1° livello di marcia.

Resistenza di marcia normale: il veicolo passa automaticamente al 2° livello di marcia.

## Regolazione automatica del regime di rotazione

Se l'idraulica non viene azionata per alcuni secondi, il motore Diesel passa al numero di giri minimo.

Se l'idraulica viene azionata, il motore Diesel passa al numero di giri impostato con l'acceleratore manuale.

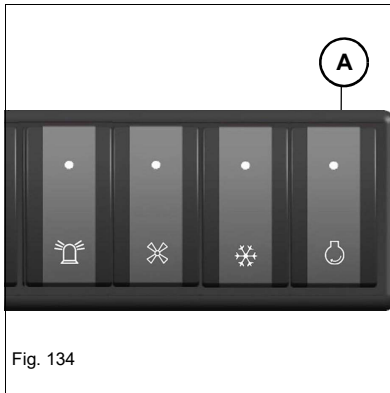


Fig. 134

### 3TNV88

L'interruttore si trova nel gruppo interruttori destro.

Regolazione automatica del regime di rotazione	Funzione
ON	Premere l'interruttore <b>A</b> in basso
OFF	Premere l'interruttore <b>A</b> in alto

### 3TNV88F

La regolazione automatica del regime di rotazione **F3** viene inserita e disinserita con il Jog Dial.

Regolazione automatica del regime di rotazione	Pulsante	Indicazione
ON		
OFF		--

## Cambio manuale del numero di giri

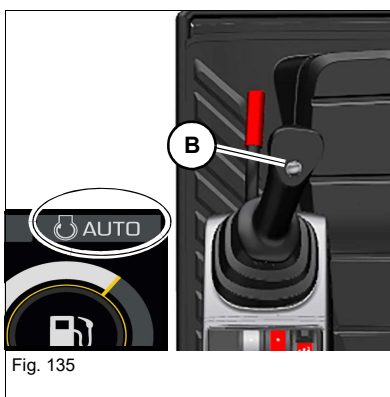


Fig. 135

### 3TNV88F

Il pulsante **B** sul joystick sinistro permette di commutare sempre tra il numero di giri impostato con l'acceleratore manuale e il numero di giri minimo.

Quando il motore funziona al numero di giri minimo, il simbolo cerchiato lampeggia.

### 5.3 Freno

#### Freno idraulico

Il veicolo decelera quando le leve e/o i pedali d marcia vengono rilasciati. In discesa le valvole freno idrauliche ad azionamento automatico impediscono di superare la velocità di marcia ammessa.



#### **Informazione**

Ridurre la velocità con le leve e/o i pedali d marcia e non con la leva dell'acceleratore.

---

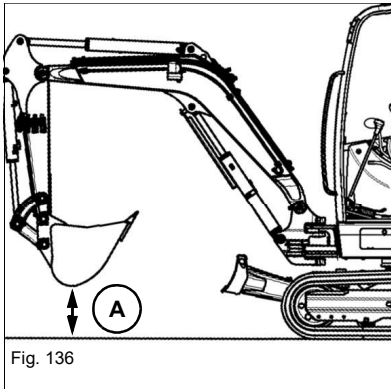
#### Freno meccanico

La lama di livellamento serve come freno di parcheggio. Premere la lama di livellamento contro il terreno.



## 5.4 Circolazione

### Posizione di marcia



Posizionare il veicolo come mostrato in figura.

Orientare centralmente il sistema del braccio e sollevarlo da terra.

- **A** = 20-30 cm (8-12 in)

### Avviamento e arresto



#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di incidenti causato dall'azionamento errato del veicolo!**

In caso di rotazione di 180° della torretta, all'azionamento della leva di marcia il veicolo si muove in direzione opposta.

Un azionamento errato può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Azionare lentamente e con cautela la leva di comando.



#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di incidenti causato dall'errata rotazione della torretta!**

Un'errata rotazione della torretta blocca la visuale sul percorso. Ciò può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Prima di iniziare la marcia in cantiere, orientare la torretta in modo da garantire la visibilità illimitata del percorso pianificato da parte del conducente.

#### **Avvio del veicolo**

Azionare la leva e/o i pedali di marcia.

- ➔ Il veicolo parte.

#### **Arresto**

Rilasciare la leva e/o i pedali di marcia.

- ➔ Il veicolo si arresta.



#### **Informazione**

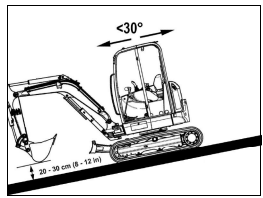
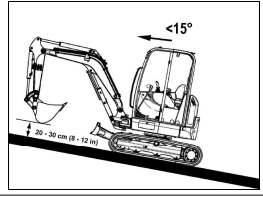
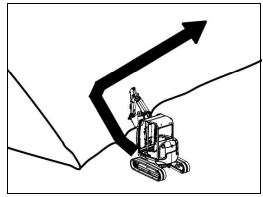
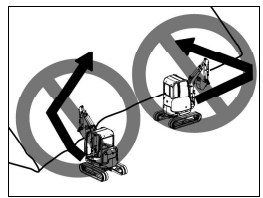
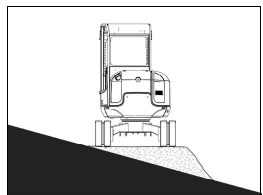
Per partire il supporto della leva di comando deve essere sollevato.

## Intervallo della temperatura d'esercizio

Utilizzare il veicolo solo alle temperature ambiente seguenti.

Motore	Temperatura °C (°F)	
	3TNV88-BPWN	-15 (5)
3TNV88F-EPWN/V (EU)	-15 (5)	40 (104)
3TNV88F-EPWN/V (non EU)	-15 (5)	45 (113)

## Limiti di impiego del veicolo

Impiego	Descrizione
	<p><b>Tragitti in salita e in discesa (sistema del braccio lato valle)</b> Consentiti solo fino a una pendenza di <math>30^\circ</math></p>
	<p><b>Tragitti in salita (sistema del braccio lato monte)</b> Consentiti solo fino a una pendenza di <math>15^\circ</math></p>
	<p><b>Percorsi in pendenza laterale</b> Consentiti solo fino a una pendenza di <math>15^\circ</math></p>
	<p><b>Guida diagonale</b> Vietata!</p>
	<p><b>Lavori su pendii laterali</b> Consentiti solo su una superficie orizzontale, stabile e piana</p>

---

 **AVVERTENZA****Pericolo di schiacciamento dovuto al ribaltamento del veicolo!**

Il ribaltamento del veicolo può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Sollevare il sistema del braccio a 20-30 cm (8-12 in) da terra e orientarlo centralmente in avanti.
- ▶ In caso d'emergenza abbassarlo subito per aumentare la stabilità.
- ▶ Percorrere le pendenze solo se il terreno è portante e piano.
- ▶ Adattare la velocità di marcia alle condizioni vigenti.
- ▶ Attenzione a persone e ostacoli.
- ▶ Rispettare i limiti di utilizzo del veicolo.
- ▶ Marciare in salita o in discesa solo nel 1° livello di marcia.
- ▶ Non effettuare discese in retromarcia.
- ▶ Le parti del corpo non devono sporgere dal veicolo.
- ▶ Non superare i carichi utili ammessi.
- ▶ Durante i tragitti salita e in discesa con attrezzo portato carico, la torretta e il sistema del braccio non possono essere ruotati e/o brandeggiati.
- ▶ Sono vietati i tragitti in diagonale.

---

Sassi e umidità dello strato superficiale del terreno possono compromettere trazione e stabilità del veicolo.

Su terreni sassosi il veicolo può slittare lateralmente. Su terreni scoscesi il veicolo può perdere la stabilità.

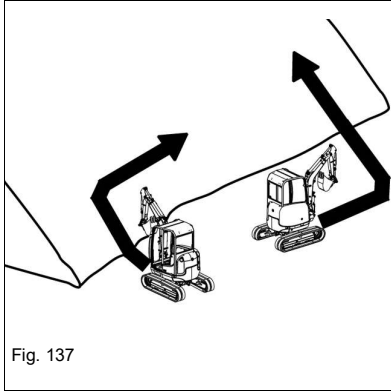
Su terreni teneri il veicolo si affossa e/o le catene si interrano. Ciò aumenta l'inclinazione del veicolo (angolo di inclinazione massimo e angolo di inclinazione laterale massimo) che può ribaltarsi.

Se il motore si spegne durante un tragitto in salita o in discesa, portare subito le leve di comando in posizione neutra e riavviarlo.

Durante i tragitti in salita o in discesa considerare assolutamente quanto segue:

- Mantenere le leve di comando vicino alla posizione neutra.
- Effettuare movimenti di marcia lenti e dosati.
- Evitare movimenti di marcia bruschi.
- Ridurre il numero di giri del motore.

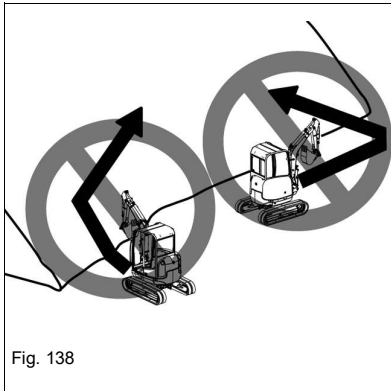
Il veicolo può slittare anche su pendenze ridotte se si viene a trovare su erba, foglie, superfici metalliche umide, terreno congelato o ghiacciato.



### Preparativi per i tragitti in pendenza

In salita e in discesa marciare in rettilineo.

Al cambi di posizione, prestare attenzione a non superare i limiti di applicazione.



Cambiare posizione sul terreno piano quindi affrontare la pendenza in rettilineo.

## Percorsi in pendenza

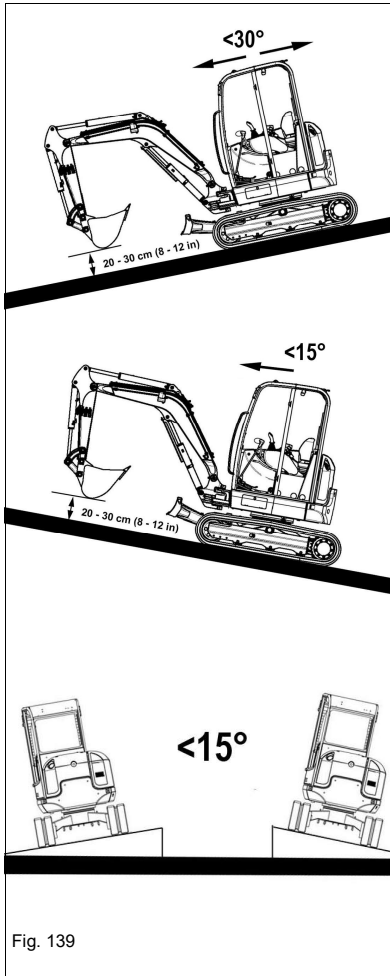


Fig. 139

### Guida in salita e in discesa (sistema di bracci sul lato valle)

- Sollevare il sistema di bracci di 20-30 cm (8-12 pollici) dal terreno e allinearli centralmente.
- Non superare un angolo di inclinazione massimo di  $30^\circ$ .

### Guida in salita (sistema di bracci sul lato della montagna)

- Sollevare il sistema di bracci di 20-30 cm (8-12 pollici) dal terreno e allinearli centralmente.
- Non superare l'angolo di inclinazione massimo di  $15^\circ$ .

### Percorsi in pendenza laterale

- Sollevare il sistema di bracci di 20-30 cm (8-12 pollici) dal terreno e allinearli centralmente.
- Non superare un angolo di inclinazione laterale massimo di  $15^\circ$ .

## Lavori su un pendio laterale

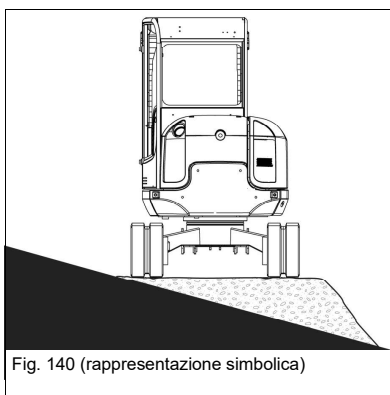


Fig. 140 (rappresentazione simbolica)

Se la pendenza è laterale, accumulare materiale per creare una superficie orizzontale, stabile e piana.

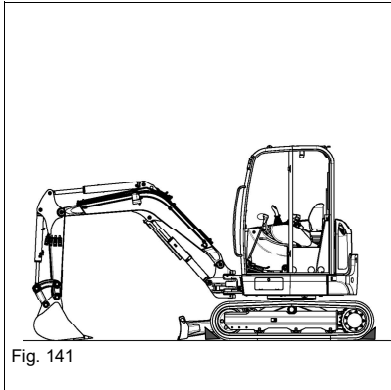
## Arresto del veicolo

### **AVVERTENZA**

**Pericolo di schiacciamento a causa dello spostamento del veicolo dopo l'arresto!**

Un veicolo non assicurato può causare lesioni gravi o mortali.

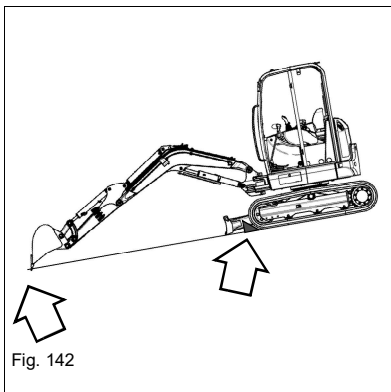
- ▶ Abbassare a terra il sistema del braccio e la lama di livellamento.
- ▶ Dotare il veicolo di protezioni adeguate (p.e. ceppi).



1. Arrestare il veicolo su un terreno orizzontale, portante e pianeggiante.
2. Allineare il sistema del braccio centralmente in avanti.
3. Abbassare a terra il sistema del braccio e la lama di livellamento.
4. Arrestare il motore
5. Depressurizzare il sistema idraulico azionando più volte le leve di comando.
6. Estrarre la chiave di accensione e custodirla.
7. Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
8. Chiudere porte e finestre.
9. Chiudere e bloccare tutte le coperture e le porte.
10. Assicurare il veicolo con cunei (vedere [Fig. 141](#)).

### **Informazione**

Per prevenire la formazione dell'acqua di condensa riempire quasi completamente il serbatoio del carburante dopo ogni giorno di lavoro.



### **Arresto in pendenza**

Se è inevitabile parcheggiare in pendenza, rispettare inoltre quanto segue:

- Orientare il sistema del braccio verso valle e premere con forza l'attrezzo portato nel terreno.
- Orientare la lama di livellamento verso valle.
- Premere la lama di livellamento contro il terreno.
- Assicurare il veicolo con cunei (vedere [Fig. 142](#)).

## 5.5 Blocco differenziale

Non disponibile.

## 5.6 Illuminazione / impianto di segnalazione

### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di incidenti da abbagliamento degli utenti della strada!**

I proiettori di lavoro accesi possono abbagliare gli altri utenti che circolano sulle strade pubbliche, con possibili lesioni gravi o mortali.

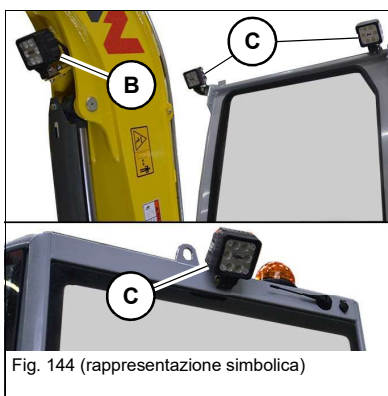
- ▶ In caso contrario interrompere il lavoro.
- ▶ Riprendere il lavoro solo quando è possibile assicurare una sufficiente illuminazione dell'area di lavoro senza abbagliare altre persone.

### Proiettori di lavoro

L'interruttore si trova nel gruppo interruttori sinistro.



Faro di lavoro	Comandi
<b>ON</b>	Premere l'interruttore <b>A</b> in basso
<b>OFF</b>	Premere l'interruttore <b>A</b> in alto



Posizione	Denominazione
<b>B</b>	Proiettore asta di sollevamento
<b>C</b>	Proiettore sul tetto anteriore e posteriore (AS)

## Illuminazione interna



Fig. 145

Illuminazione interna	Comandi
ON	Premere la luce a sinistra o a destra.
OFF	Premere la luce in posizione centrale.

## Clacson

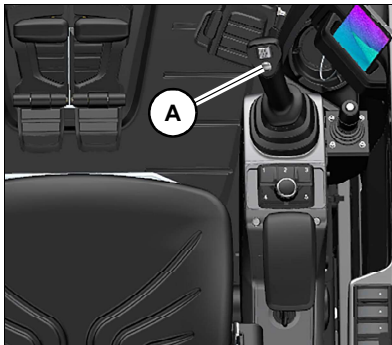


Fig. 146

Premere il pulsante **A** sul joystick destro.



## Proiettore girevole di riconoscimento (AS)

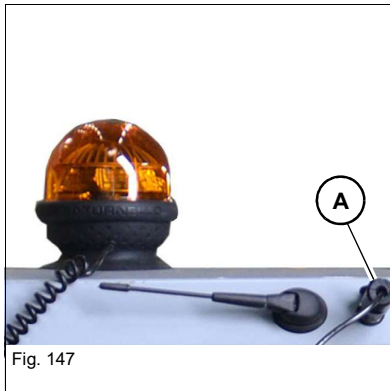


Fig. 147

Il proiettore girevole di riconoscimento è dotato di un supporto magnetico e viene fissato al tetto della cabina. L'alimentazione di corrente avviene mediante l'attacco da 12V **A**.

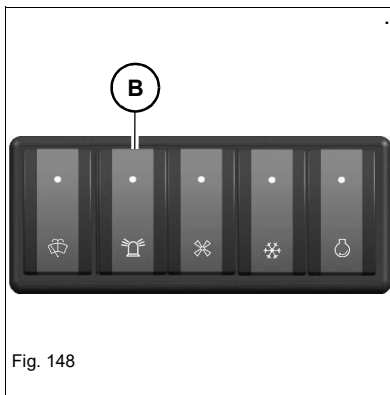


Fig. 148

L'interruttore si trova nel gruppo interruttori destro.

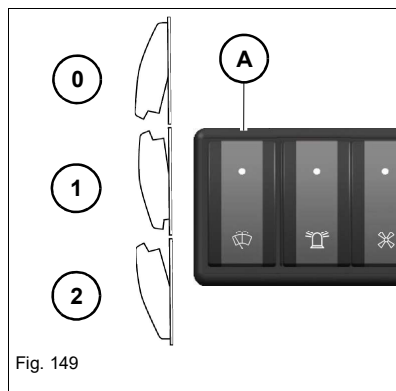
Posizione	Funzione
ON	Premere l'interruttore <b>B</b> in basso
OFF	Premere l'interruttore <b>B</b> in alto



### Informazione

Rispettare le disposizioni nazionali e regionali.

## 5.7 Impianto lavaparabrezza/tergicristalli



L'interruttore si trova nel gruppo interruttori destro.

Impianto lava/tergicristalli	Comandi
Tergitura accesa	Premere l'interruttore <b>A</b> in posizione <b>1</b>
Tergitura spenta	Premere l'interruttore <b>A</b> in posizione <b>0</b>
Nebulizzazione accesa	Premere e tenere premuto l'interruttore <b>A</b> in posizione <b>2</b>
Nebulizzazione spenta	Rilasciare l'interruttore <b>A</b>

### AVVISO

Danni al tergicristalli in caso di parabrezza piegato verso l'alto.

- Non azionare il tergicristalli quando il parabrezza è piegato verso l'alto.

### AVVISO

Danni all'elettropompa in caso di serbatoio vuoto.

- Non azionare l'impianto lavacristalli se il serbatoio è vuoto.

## 5.8 Riscaldamento, areazione e climatizzatore

### CAUTELA

**Danni alla salute in caso di errato azionamento del climatizzatore.**

Ne possono conseguire compromissioni della salute.

- Con il climatizzatore acceso non orientare le bocchette dell'aria direttamente verso il viso.

### Regolazione della temperatura

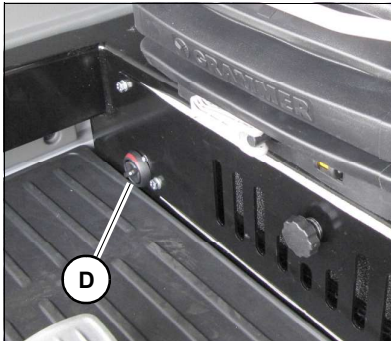


Fig. 150

Il regolatore della temperatura si trova a destra dietro al sedile (variante 1) e/o accanto al sedile (variante 2).

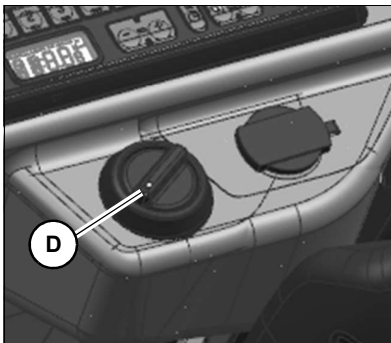
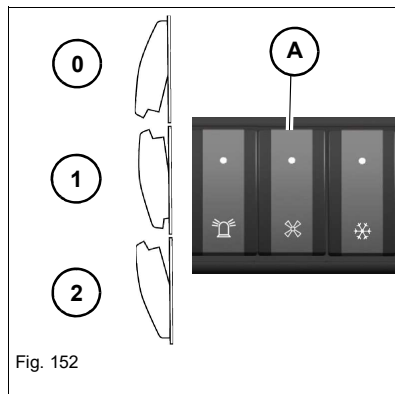


Fig. 151

Temperatura	Comandi
Più in alto	Ruotare la manopola <b>D</b> sul rosso
Più in basso	Ruotare la manopola <b>D</b> sul blu

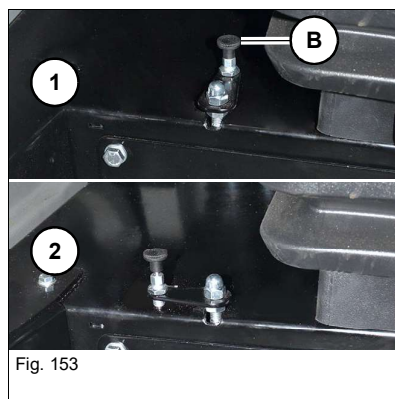
## Ventola



L'interruttore si trova nel gruppo interruttori destro.

Ventola	Comandi
OFF	Premere l'interruttore <b>A</b> in posizione <b>0</b>
Posizione 1	Premere l'interruttore <b>A</b> in posizione <b>1</b>
Fase 2	Premere l'interruttore <b>A</b> in posizione <b>2</b>

## Modalità ricircolo



Il comando per il ricircolo si trova a destra accanto al sedile.

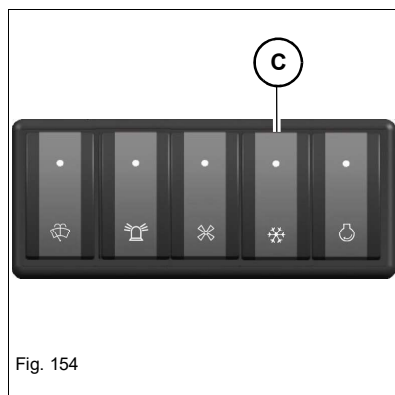
Modalità ricircolo	Comandi
Modalità ricircolo	Ruotare Girare la leva in posizione <b>1</b> .
Aria esterna	Tirare lo sblocco <b>B</b> verso l'alto e ruotare la leva in posizione <b>2</b> .



### Informazione

In modalità ricircolo porte e i finestrini devono essere chiusi. Se la modalità ricircolo dura troppo a lungo i vetri si appannano. Commutare il prima possibile alla modalità aria esterna.

## Climatizzatore (opzionale)



L'interruttore si trova nel gruppo interruttori destro.

Climatizzatore	Comandi
OFF	Premere l'interruttore <b>C</b> in posizione <b>0</b>
ON	Premere l'interruttore <b>C</b> in posizione <b>1</b>



### Informazione

Fare funzionare il climatizzatore per alcuni minuti più volte al mese per evitare danni al compressore.



## **Segnale di marcia (AS)**

Il segnale di marcia risuona non appena almeno una delle due catene si mette in moto.

---



### **AVVERTENZA**





























#### **Pericolo di incidenti durante la marcia avanti e la retromarcia!**

Pericolo di schiacciamenti che possono provocare gravi lesioni o la morte.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
  - ▶ Nonostante il segnale di marcia, l'area di pericolo deve essere monitorata anche visivamente.
  - ▶ Se non risuona alcun segnale di marcia, interrompere subito il lavoro e contattare un'officina specializzata autorizzata. Attenersi alle disposizioni nazionali e regionali applicabili.
-

## 5.9 Idraulica di lavoro

### Funzioni base del joystick (comando ISO e SAE)

Tipo di comando	Funzione desiderata	Comando ISO		Comando SAE	
		Joystick <sup>1</sup>		Leva di comando <sup>1</sup>	
		Sinistra	Destra	Sinistra	Destra
					
	Rotazione della torretta verso sinistra		--		--
	Rotazione della torretta verso destra		--		--
	Estensione dello stelo del cucchiaio		--	--	
	Retrazione dello stelo del cucchiaio		--	--	
	Abbassamento del braccio di sollevamento	--			--
	Sollevamento del braccio di sollevamento	--			--
	Rotazione del cucchiaio in dentro	--		--	
	Rotazione del cucchiaio in fuori	--		--	

1. Le leve di comando raffigurate sono rappresentazioni simboliche.

## Comando ISO/SAE (AS)

Il veicolo è dotato di serie del comando ISO. Il comando SAE può essere disponibile opzionalmente. Ne conseguono differenze nell'uso delle leve di comando.

### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di incidenti dovuto alle diverse impostazioni del tipo di comando!**

Impostazioni diverse possono determinare comandi errati in grado di causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Prima di iniziare il lavoro, verificare quale modalità di comando è stata impostata.
- ▶ Assicurare i dadi ad alette sulla leva di commutazione del distributore.
- ▶ Non azionare il veicolo in caso di dadi ad alette difettosi. Contattare un'officina specializzata autorizzata.

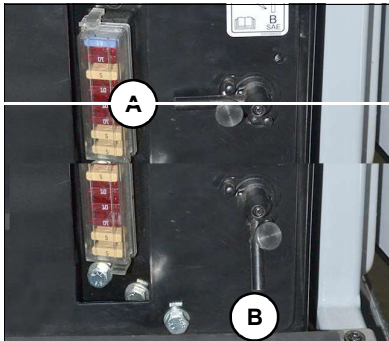


Fig. 155

La valvola di commutazione si trova a sinistra sotto al sedile dell'operatore.

Schema	Comando
A	Comando ISO
B	Comando SAE

## Ruotare la torretta

### AVVERTENZA

#### Pericolo di schiacciamento causato dall'area di rotazione del veicolo!

Le persone che si trovano entro l'intervallo di rotazione del veicolo possono subire lesioni gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.

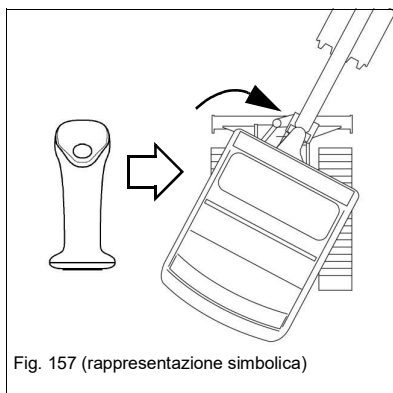
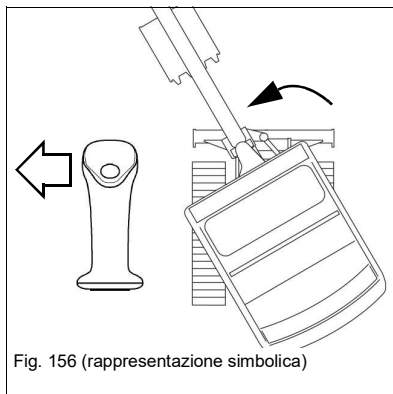
### AVVISO

Possibili danni al veicolo in caso di lavori nelle immediate vicinanze di muri, parti di edifici o altri ostacoli.

- ▶ Nella zona di pericolo non devono essere presenti ostacoli.

### Informazione

Finché l'olio idraulico non ha raggiunto la temperatura d'esercizio, è possibile che la torretta continui a muoversi dopo il rilascio della leva di comando. A freddo azionare le leve di comando con cautela.



Ruotare la torretta	Posizione
A sinistra	Spostare la leva di comando sinistra verso sinistra
A destra	Spostare la leva di comando sinistra verso destra



## Freno del meccanismo di rotazione

### Freno automatico del meccanismo di rotazione

In caso di rotazione della torretta, il freno del meccanismo di rotazione viene attivato con un ritardo temporale e la torretta viene in tal modo bloccata.

Se la torretta viene nuovamente ruotata il freno del meccanismo di rotazione viene disattivato.

### Freno idraulico del meccanismo di rotazione

Frenata normale: rilasciare la leva di comando.

Frenata massima: premere il joystick in direzione opposta fino all'arresto della torretta.

## Controllo funzionale del freno del meccanismo di rotazione

Effettuare giornalmente il controllo funzionale alla fine del lavoro con il veicolo caldo.

Alla rimessa in servizio dopo un periodo di inattività di oltre due settimane, effettuare un controllo funzionale una tantum **prima di iniziare il lavoro**.

1. Arrestare il veicolo su un terreno orizzontale, portante e pianeggiante.
2. Sollevare il veicolo fino a battuta con la lama di livellamento.

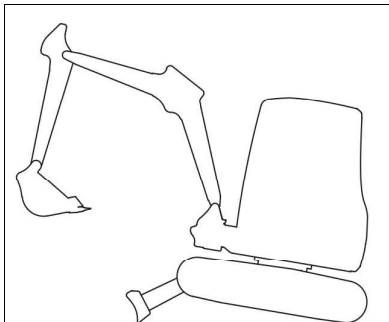


Fig. 158 (rappresentazione simbolica)

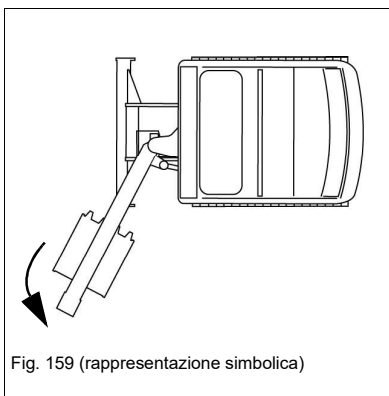
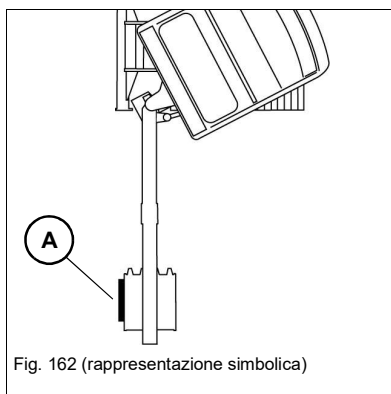
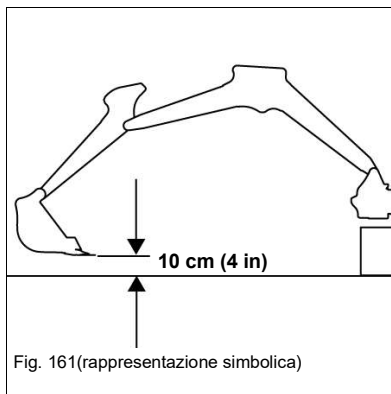
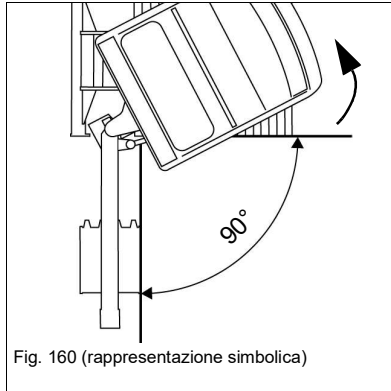


Fig. 159 (rappresentazione simbolica)

3. Brandeggiare il sistema del braccio verso sinistra fino a battuta.



4. Ruotare la torretta in modo che il sistema del braccio sia a 90° rispetto al meccanismo di marcia.

5. Posizionare il sistema del braccio come mostrato in [Fig. 161](#).

6. Spegner il motore, estrarre e riporre la chiave di accensione.

7. Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.

8. Attendere un minuto.

9. Applicare una stadia **A** sull'attrezzo portato.

10. Attendere un minuto.

➔ Se l'attrezzo portato non si è allontanato dalla stadia:

➔ Il veicolo è pronto.

➔ Se l'attrezzo portato si è allontanato dalla stadia:

➔ Interrompere subito il funzionamento.

➔ Contattare un'officina specializzata autorizzata e fare eliminare il guasto.

## Lama di livellamento

### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di schiacciamento in caso di azionamento non intenzionale!**

L'azionamento involontario del veicolo può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
- ▶ A fine lavoro abbassare la lama di livellamento a terra.
- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.

### **AVVISO**

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

- ▶ Sollevare leggermente la lama di livellamento. La distanza tra lama di livellamento e terreno deve essere di ca. 1 cm (0.4 in).
- ▶ Prima di partire controllare la posizione della lama di livellamento.

### **Informazione**

Per garantire la massima stabilità durante il lavoro abbassare la lama di livellamento.

La lama di livellamento serve come freno di parcheggio. Premere la lama di livellamento contro il terreno.

#### **Leva della lama di livellamento**

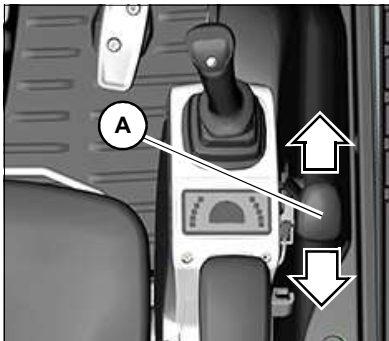


Fig. 163

Lama di livellamento	Posizione
Sollevam.	Tirare indietro la leva <b>A</b>
Abbassamento	Spingere in avanti la leva <b>A</b>

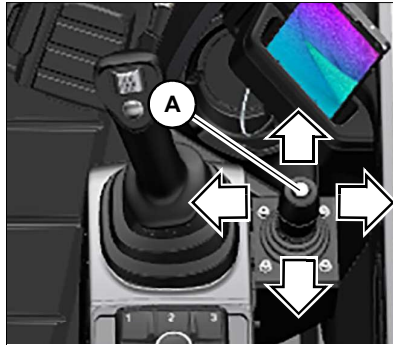


Fig. 164

### Leva della lama di livellamento (opzione lama di livellamento orientabile)

#### **! AVVERTENZA**

##### **Pericolo di incidenti dovuto alla posizione flottante attiva!**

La lama di livellamento non è in grado di stabilizzare il veicolo se la posizione flottante è attiva. Ne possono conseguire lesioni gravi o mortali.

- ▶ Disattivare la posizione flottante prima di lavorare con il sistema del braccio.

In posizione flottante è possibile eseguire lavori di livellamento con maggiore precisione.

Lama di livellamento	Posizione
Sollevam.	Tirare indietro la leva <b>A</b>
Abbassamento	Spingere in avanti la leva <b>A</b>
Brandeggio verso sinistra	Spingere la leva <b>A</b> a sinistra
Brandeggio verso destra	Spingere la leva <b>A</b> verso destra
Attivare la posizione flottante	Premere la leva <b>A</b> completamente in avanti vincendo la resistenza. La leva deve innestarsi
Disattivazione della posizione flottante	Premere la leva <b>A</b> completamente in posizione neutra vincendo la resistenza.

### Brandeggio del braccio

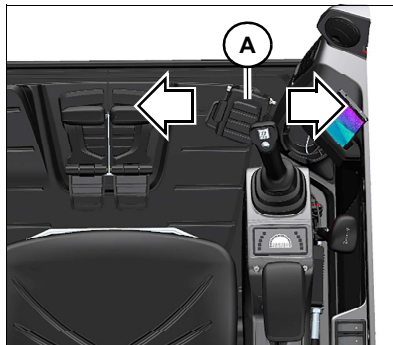


Fig. 165 Brandeggio del braccio

Piegare in avanti la copertura del pedale.

Braccio	Comandi
Brandeggio verso sinistra	Azionare il pedale <b>A</b> verso sinistra
Brandeggio verso destra	Azionare il pedale <b>A</b> verso destra



## Operazioni con martello

Eseguire operazioni con il martello entro l'area di lavoro prescritta solo con protezione contro le schegge (tettuccio) o parabrezza chiuso (cabina).

– – vedere il capitolo "Protezione contro le schegge (AS)" a pagina 4-19

Il veicolo con il tettuccio non può essere utilizzato per lavori di demolizione secondo la EN 474-5. Non è possibile montare un Front Guard.



### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di foratura / penetrazione di oggetti da davanti!**

Durante lavori in cui sussiste il pericolo di foratura / penetrazione di oggetti da davanti, possono verificarsi incidenti gravi o mortali.

- ▶ Durante l'uso nessuno deve sostare nell'area di lavoro del veicolo.
- ▶ Durante l'esecuzione dei lavori di demolizione, non posizionare il veicolo sotto il punto da demolire per evitare che le macerie cadano su di esso.
- ▶ Rispettare l'area di lavoro prescritta.
- ▶ Non martellare in orizzontale o verso l'alto.
- ▶ Martellare solo con protezione contro le schegge montata e/o parabrezza chiuso.



### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di incidenti causati dal ribaltamento del veicolo!**

Il ribaltamento del veicolo può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Durante l'uso nessuno deve sostare nell'area di lavoro del veicolo.
- ▶ Non effettuare lavori di demolizione sotto al veicolo perché potrebbero causarne il ribaltamento.
- ▶ Se si usa un martello o altra attrezzatura pesante, il veicolo può perdere l'equilibrio e ribaltarsi.
- ▶ Non abbassare, girare o fermare improvvisamente le attrezzature di lavoro.
- ▶ Non estendere o retrainare improvvisamente il sistema del braccio.
- ▶ Per eseguire i lavori di demolizione non utilizzare la forza d'urto delle attrezzature. La rottura o la caduta di pezzi possono causare gravi lesioni.
- ▶ Lavorare con il martello solo a veicolo fermo.



### **Informazione**

In combinazione con il Powertilt è possibile usare solo il martello idraulico approvato più piccolo possibile.

## Operazioni con un martello idraulico

### AVVISO

Per evitare danni al veicolo e al martello idraulico, considerare i seguenti punti:

- ▶ Leggere il manuale d'uso del martello idraulico.
- ▶ Non martellare in orizzontale o verso l'alto.
- ▶ Non usare il martello per sollevare carichi.
- ▶ Non oscillare il martello contro sassi, calcestruzzo ecc.
- ▶ Non martellare ininterrottamente per più di 15 secondi nello stesso punto.
- ▶ Non sollevare il veicolo con il sistema del braccio.
- ▶ Non lavorare con i cilindri o il sistema del braccio completamente estesi. Nell'uso con modalità martello non brandeggiare l'unità Powertilt oltre i 30° per non aumentare notevolmente il carico sul sistema del braccio.
- ▶ Interrompere subito il lavoro quando un flessibile idraulico oscilla in maniera evidente. L'accumulatore di pressione potrebbe essere difettoso. Contattare un'officina specializzata autorizzata e fare subito eliminare il guasto.
- ▶ Per eseguire i lavori di demolizione non utilizzare la forza d'urto delle attrezzature. La rottura o la caduta di pezzi possono causare danni alle attrezzature.

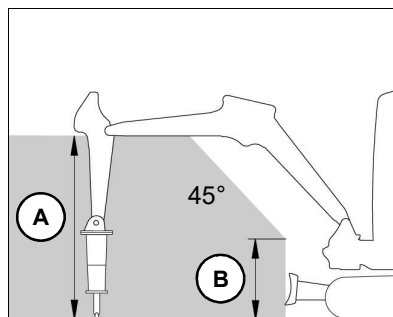


Fig. 166(rappresentazione simbolica)

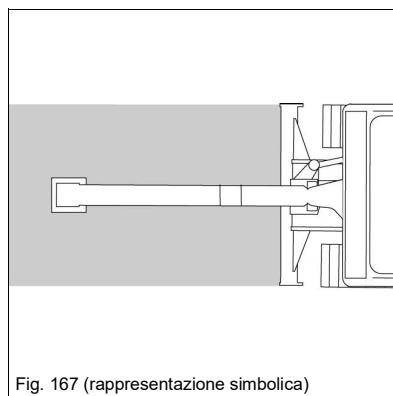


Fig. 167 (rappresentazione simbolica)

### Area di lavoro

Altezza area di lavoro **A**: 120 cm (47 in), **B**: 50 cm (20 in)

Le figure 166 e 167 si riferiscono ai lavori con un martello idraulico Wacker Neuson.

Dall'utilizzo di un attrezzo di lavoro diverso può risultare una diversa area di lavoro.

**Tubazione di ritorno martello**

Davanti a destra dello chassis si trova un rubinetto a sfera per la commutazione tra esercizio come escavatore e come martello.

**AVVISO**

Possibili danni alla macchina in caso di posizione errata della leva.

- ▶ L'esercizio come martello è possibile solo con l'idraulica ausiliaria (AUX I).

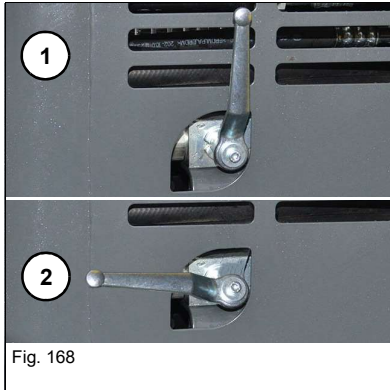


Fig. 168

Posizione della leva	Funzione
1	Esercizio come escavatore
2	Uso del martello

**i Informazione**

3TNV88: durante l'esercizio come martello è sempre disponibile la massima potenza idraulica.

**i Informazione**

3TNV88F: Regolare la portata massima. -- vedere il capitolo "Impostazione del punto iniziale e della portata massima desiderata" a pagina 5-33

Con il Jog Dial selezionare uno dei simboli del martello **C** come attrezzo.

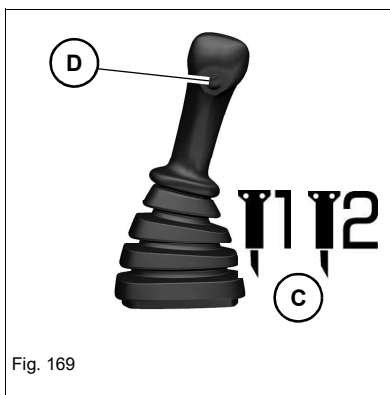


Fig. 169

Uso del martello	Posizione
ON	Premere e tenere premuto il pulsante <b>D</b> dietro il joystick destro
OFF	Rilasciare il pulsante <b>D</b>

## Circuiti di comando supplementari

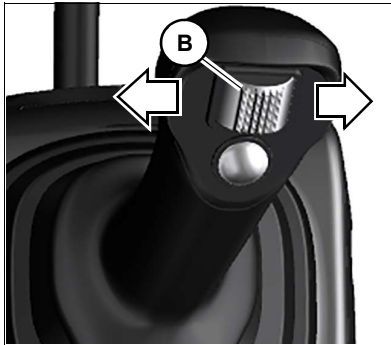


Fig. 170

### AUX I

Per il comando viene utilizzato il joystick destro.

Flusso d'olio	Posizione
Alla tubazione sinistra	Premere l'interruttore scorrevole <b>B</b> verso sinistra
Alla tubazione destra	Premere l'interruttore scorrevole <b>B</b> verso destra

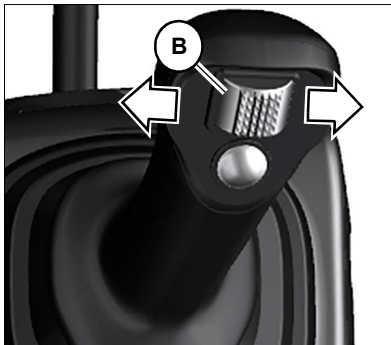


Fig. 171

### AUX II (AS)

Per il comando viene utilizzato il joystick sinistro.

Flusso d'olio	Posizione
Alla tubazione sinistra	Premere l'interruttore scorrevole <b>B</b> verso sinistra
Alla tubazione destra	Premere l'interruttore scorrevole <b>B</b> verso destra

3TNV88F: Se è selezionata la funzione **AUX II**, per alcuni secondi il simbolo accanto appare al centro del display.

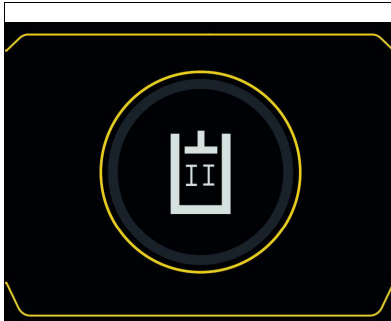


Fig. 172



## Controllo proporzionale (3TNV88)

Il comando proporzionale consente di regolare in continuo il flusso d'olio dell'attrezzo portato.

### Circuiti di comando supplementari

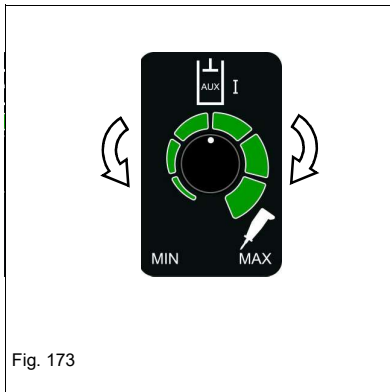


Fig. 173

#### AUX I

1. Ruotare la manopola sul supporto leva di comando destra nella posizione desiderata.

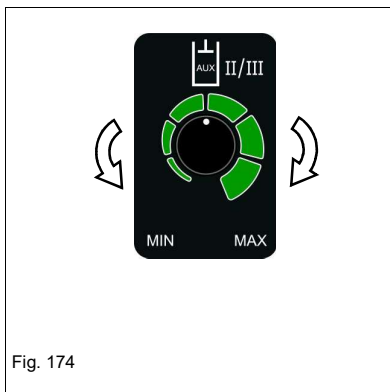


Fig. 174

#### AUX II e AUX III (opzione)

1. Ruotare la manopola sul supporto leva di comando sinistra nella posizione desiderata.

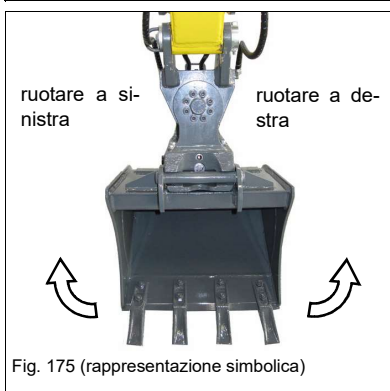


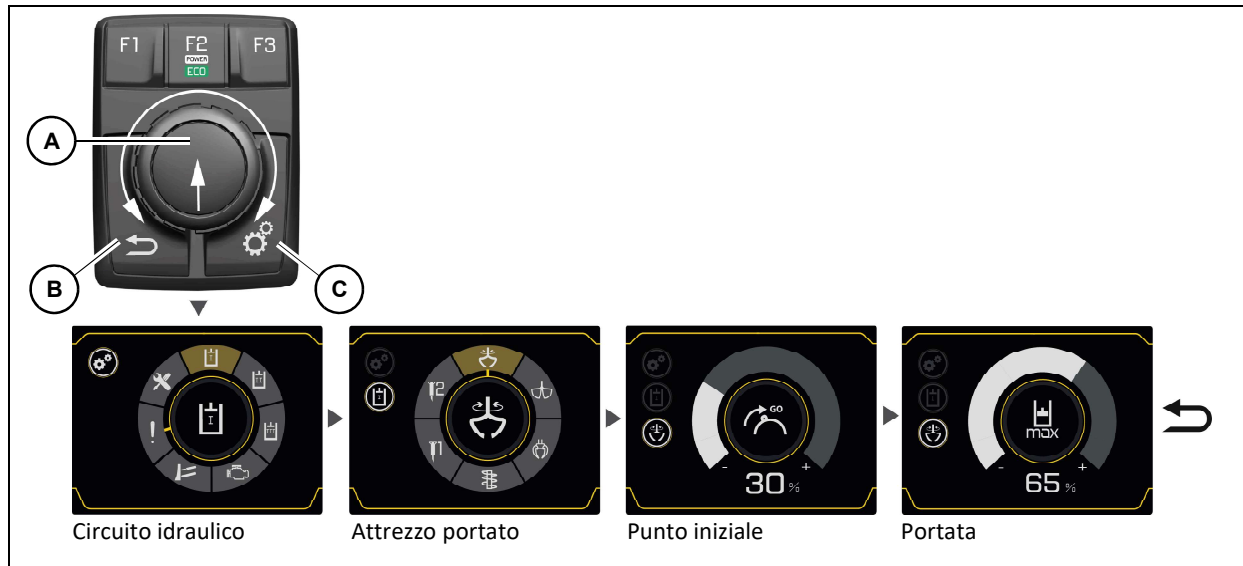
Fig. 175 (rappresentazione simbolica)

Per il comando viene utilizzato il joystick sinistro.

Funzione <sup>1</sup>	Comandi
Rotazione verso sinistra	Premere l'interruttore scorrevole <b>B</b> verso sinistra
Rotazione verso destra	Premere l'interruttore scorrevole <b>B</b> verso destra

1. A seconda del sistema utilizzato e della norma in vigore, il senso di rotazione può variare.

### Controllo proporzionale (3TNV88F)



#### **i** **Informazione**

Descrizione esemplificativa per AUX I. Il comando di AUX II, AUX III e lama di livellamento è identico.

#### **Esecuzione delle impostazioni**

- Premere il pulsante **C** per richiamare le impostazioni.
- La manopola di regolazione **A** permette di selezionare le impostazioni (rotazione) e di confermarle (pressione).

Premere il pulsante **B** (Return) per tornare alla voce di menu precedente.



Fig. 176

### Impostazione del punto iniziale e della portata massima desiderata

Il punto iniziale della leva di comando e la portata massima desiderata possono essere configurati in funzione dell'attrezzo portato e del lavoro da eseguire.

1. Portare l'interruttore scorrevole fino alla posizione a partire dalla quale l'attrezzo portato deve muoversi.

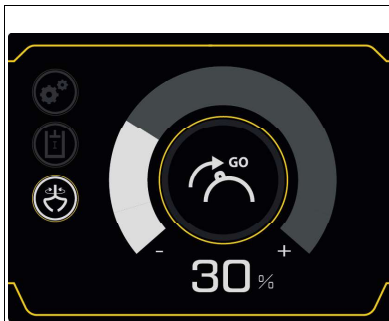


Fig. 177

2. Trattene l'interruttore scorrevole e contemporaneamente ruotare la manopola di regolazione **A** per selezionare il punto iniziale.

3. Premere la manopola di regolazione **A** per confermare.

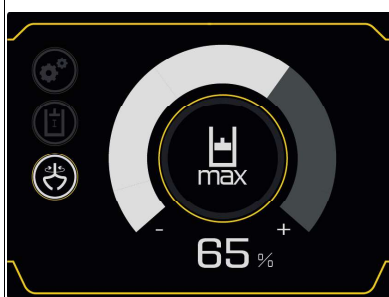


Fig. 178

4. Portare fino a battuta e trattenere l'interruttore scorrevole.

5. Ruotare la manopola di regolazione **A** per selezionare la portata massima desiderata.

6. Premere la manopola di regolazione **A** per confermare.

### Uso come elevatore

Con uso come elevatore si intendono il sollevamento, il trasporto e lo scarico di carichi con l'ausilio di mezzi portanti e di fissaggio.

---

#### **PERICOLO**

##### **Pericolo di schiacciamento dovuto al ribaltamento del veicolo!**

Il ribaltamento del veicolo causa lesioni gravi o mortali.

- ▶ Non superare i pesi indicati nelle tabelle dei carichi massimi.
- ▶ Detrarre il peso dell'attrezzo portato da quello indicato nella rispettiva tabella del carico massimo.
- ▶ Usare il veicolo come elevatore solo se i mezzi di sollevamento e i dispositivi di sicurezza prescritti sono presenti, funzionanti e attivati.
- ▶ Il fondo deve essere orizzontale, portante e piano.
- ▶ Non inclinare la torretta.

---

#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di ribaltamento del veicolo in caso di mancata considerazione del segnalatore di sovraccarico!**

Il ribaltamento del veicolo può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Ridurre il carico finché il cicalino si interrompe e la spia di controllo nell'elemento indicatore si spegne.
- ▶ Rispettare la tabella del carico massimo.

---

#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di incidenti in caso di segnalatore di sovraccarico disattivato o difettoso!**

Il ribaltamento del veicolo può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Nell'impiego come elevatore attivare il segnalatore di sovraccarico.
  - ▶ Utilizzare il veicolo solo con un segnalatore di sovraccarico intatto.
-

### AVVISO

Danni in caso di ribaltamento del veicolo al superamento del peso indicato nella tabella del carico massimo.

- Non superare i pesi indicati nelle tabelle dei carichi massimi.

### Segnalatore di sovraccarico

Il segnalatore di sovraccarico segnala visivamente e acusticamente al conducente un carico eccessivo sull'asta di sollevamento.

Sono disponibili due versioni:

- Segnalatore di sovraccarico **basic** (AS) / **advanced** (AS)

Posizione	basic	advanced
Braccio	Valvola anti-rottura tubi	Valvola anti-rottura tubi
Stelo del cucchiaio	Valvola anti-rottura tubi	Valvola anti-rottura tubi
Lama di livellamento	--	Protezione contro la rottura dei tubi

L'interruttore per attivare e disattivare il segnalatore di sovraccarico è incluso nel gruppo interruttori sinistro.

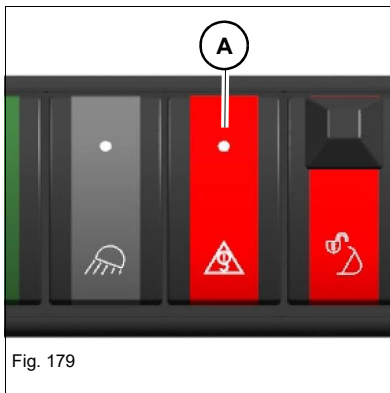


Fig. 179

Segnalatore di sovraccarico	3TNV88	3TNV88F
ON		
OFF	Nessuna indicazione	Nessuna indicazione

### Controllo del funzionamento del segnalatore di sovraccarico

Prima di ogni impiego come elevatore, controllare il funzionamento del segnalatore di sovraccarico.

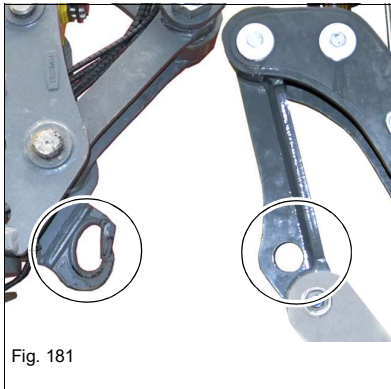
1. Avviare il veicolo.
2. Circolare su terreni aperti.
3. Delimitare la zona di pericolo.
4. Arrestare il veicolo.
5. Attivare il segnalatore di sovraccarico.
6. Sollevare il braccio di sollevamento fino a battuta e tenere la leva di comando in questa posizione.



Dispositivi di segnalazione	Conseguenza
Risuona il cicalino e appare l'indicazione <b>A</b>	Il veicolo può essere impiegato come elevatore.
Il cicalino non risuona o l'indicazione <b>A</b> non appare	Il veicolo non può essere impiegato come elevatore. Contattare un'officina specializzata autorizzata.

### Controllo del funzionamento del supporto joystick.

– – vedere il capitolo "Controllo del funzionamento del supporto leva di comando" a pagina 4-39



Per l'uso come elevatore si possono utilizzare solo i seguenti mezzi di sollevamento:

- Powertilt/dispositivo di cambio rapido con gancio di carico
- Asta articolata con golfare di sollevamento



Non appena appare l'indicazione **A** e risuona il cicalino:

- Ridurre il carico massimo finché il cicalino si interrompe e l'indicazione scompare.

Devono essere presenti le attrezzature adeguate per l'imbracatura e la protezione del carico.

## Attacco a cambio rapido meccanico Lehnhoff (AS)

- Il cambio rapido e l'attacco dello strumento accessorio non devono essere danneggiati e devono essere puliti.
- Conservare le istruzioni per l'uso del cambio rapido meccanico e le istruzioni per l'uso del veicolo.
- L'azionamento descritto è valido solo per il cucchiaio spingente. Contattare un'officina specializzata autorizzata per l'azionamento del cucchiaio spingente.

---

### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di schiacciamento durante il collegamento di attrezzi portati!**

Un attrezzo portato non bloccato correttamente può staccarsi e causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
- ▶ Durante l'operazione di blocco e sblocco fare attenzione a non schiacciare mani e piedi.
- ▶ utilizzare solo accessori e cambio rapido non danneggiati.
- ▶ Prima di ogni lavoro e dopo l'operazione di blocco, abbassare a terra l'attrezzo portato e muoverlo rapidamente per alcune volte sul suolo per controllare la sicurezza del blocco.
- ▶ Utilizzare il veicolo solo con strumenti accessori bloccati in tutta sicurezza.

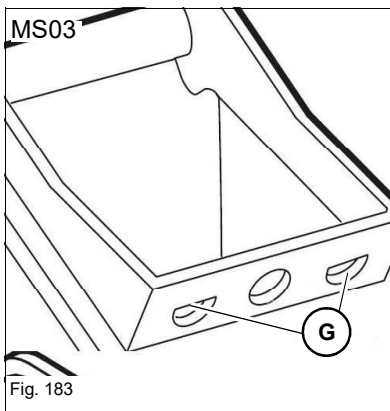
---

### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di schiacciamento durante il deposito degli attrezzi portati!**

Un attrezzo portato non depositato correttamente può ribaltarsi e causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
- ▶ Depositare l'attrezzo portato stabilmente su un terreno portante e piano.



#### **Varianti attacco**

ET35/EZ36: attacco per MS03

**G:** aperture per i bulloni del cambio rapido

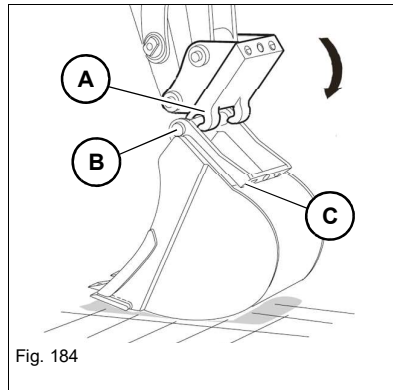


Fig. 184

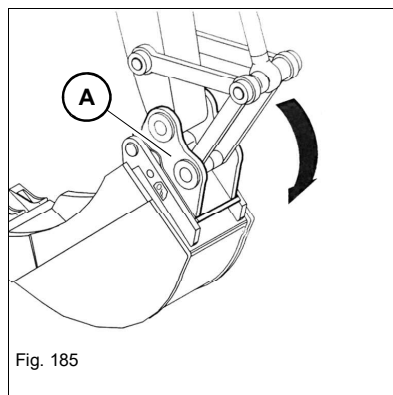


Fig. 185

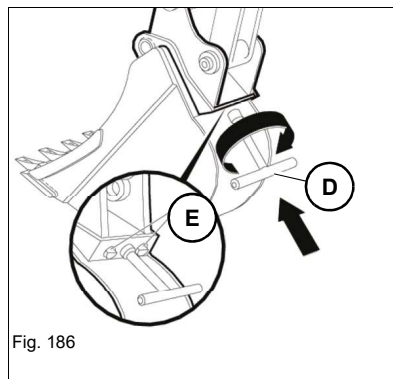


Fig. 186

### Collegamento dell'attrezzo portato

1. Inserire il cambio rapido **A** nel bullone dello strumento accessorio **B**.
2. Ruotare leggermente il cambio rapido **A**, sollevare il braccio penetratore fino a quando lo strumento accessorio è a ca. 30 cm (12 in) dal suolo.
3. Estendere il cilindro del cucchiaio affinché il bordo **C** dello strumento accessorio poggi sul sistema di cambio rapido.
4. Ruotare il sistema di cambio rapido **A** fino a quando lo strumento accessorio poggia completamente con il suo peso sul cambio rapido **A**.
5. Arrestare il motore e custodire la chiave di accensione in luogo sicuro.
6. Ruotare la chiave a tubo **D** in senso orario fino a quando i bulloni **E** si inseriscono completamente nelle aperture **G** del cambio rapido **A**.  
 ➔ Il sistema di cambio rapido è bloccato.
7. Estrarre la chiave a tubo ed eseguire un controllo visivo.
8. Avviare il motore.



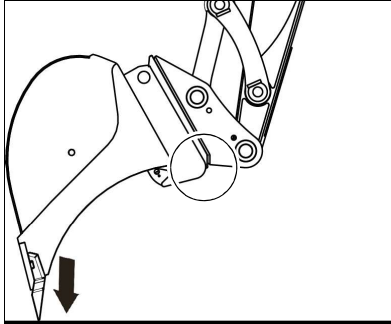


Fig. 187

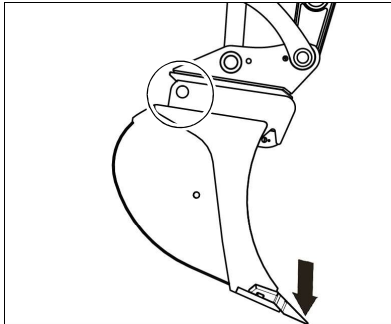


Fig. 188

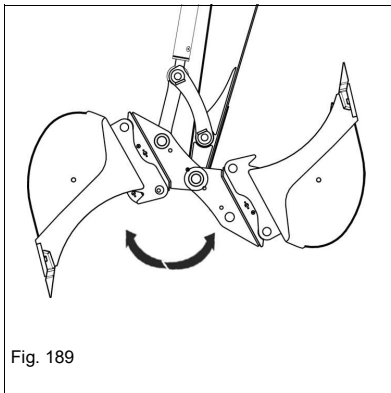


Fig. 189

9. Prima di ogni lavoro e dopo l'operazione di blocco, abbassare a terra l'attrezzo portato e muoverlo rapidamente per alcune volte sul suolo per controllare la sicurezza del blocco.

- Lo strumento accessorio non deve staccarsi dal sistema di cambio rapido.

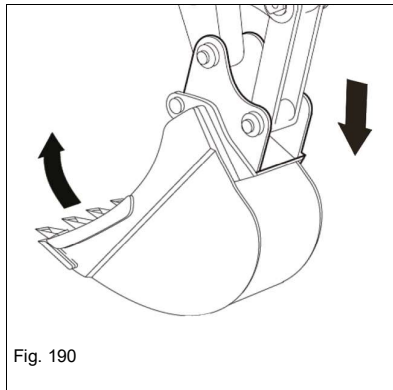


Fig. 190

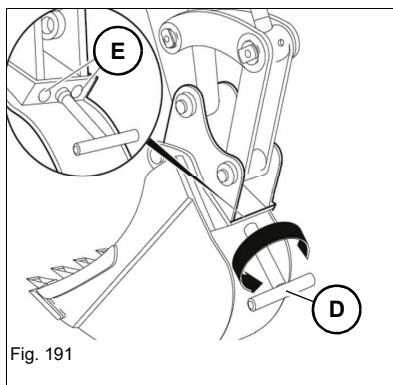


Fig. 191

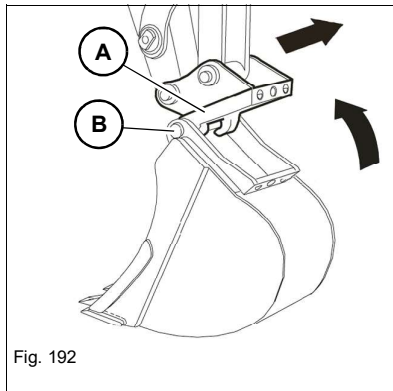


Fig. 192

### Distacco dell'attrezzo portato

1. Ruotare completamente in dentro lo strumento accessorio e posizionarlo a un'altezza di 5-10 cm (2-4 in) da terra.
2. Arrestare il motore e custodire la chiave di accensione in luogo sicuro.

3. Ruotare la chiave a tubo **D** in senso antiorario fino a quando i bulloni **E** sono completamente rientrati.  
 ➔ Il sistema di cambio rapido è sbloccato.
4. Estrarre la chiave a tubo.
5. Avviare il motore.
6. Depositare l'attrezzo portato stabilmente su un terreno portante e piano.

7. Retrarre il cilindro del cucchiaio e allentare il cambio rapido **A** dai bulloni dello strumento accessorio **B**.

## Preparativi per HSWS (opzione)

La predisposizione sistema idraulico di cambio rapido (HSWS) si trova su un circuito di comando supplementare idraulico montato sul sistema a braccio del veicolo che è stato appositamente progettato e approvato per i sistemi di cambio rapido idraulici descritti nelle presenti istruzioni per l'uso.

Wacker Neuson non risponde per lesioni o danni materiali causati dalla mancata osservanza di almeno uno dei seguenti punti:

- Rispettare le istruzioni per l'uso del sistema idraulico di cambio rapido.
- Conservare il manuale d'uso del sistema idraulico di cambio rapido insieme a quello del veicolo.
- Nel caso di sistemi di cambio rapido non approvati, possono verificarsi differenze nelle funzioni operative e nel comando del veicolo. Attenersi alle istruzioni per l'uso dei attacchi a cambio rapido e degli strumenti accessori.

Qualora venga utilizzato un sistema idraulico di cambio rapido non approvato, devono essere rispettati anche i seguenti punti:

- Se necessario, modificare il veicolo (p.e. adesivi aggiuntivi) o le istruzioni per l'uso del veicolo (p.e. in caso di uso diverso).
- Il campo d'applicazione del veicolo può essere limitato.
- In seguito al montaggio di un sistema di cambio rapido non adatto al veicolo e alla relativa interfaccia (p. e. regolazioni della pressione), può decadere la dichiarazione di conformità del veicolo. Contattare un'officina specializzata autorizzata.
- In seguito al montaggio di un sistema idraulico di cambio rapido su un veicolo non adatto per un sistema idraulico di cambio rapido e per la relativa interfaccia (p. e. regolazioni della pressione), può decadere la dichiarazione di conformità del sistema idraulico di cambio rapido. Contattare un'officina specializzata autorizzata.

## Comando HSWS

Il veicolo può essere dotato di due diverse varianti per il comando del cambio rapido idraulico.

Variante 1: comando con interruttore, pulsante a pedale e lama di livellamento

Variante 2: comando con interruttore e pulsante

### Cambio rapido idraulico/Easy Lock (variante 1)

- Prima della messa in servizio è necessario portare a termine un addestramento separato. L'addestramento deve essere impartito da personale specializzato e autorizzato ed essere recepito dal conducente.
- Per motivi di sicurezza il dispositivo di cambio rapido richiede due elementi di azionamento. In tal modo si evita un'apertura involontaria del dispositivo di cambio rapido durante il lavoro.
- Il cambio rapido e l'attacco dello strumento accessorio non devono essere danneggiati e devono essere puliti.
- Per ulteriori informazioni vedere il manuale d'uso **Easy Lock/Powerilt con Easy Lock**.
- Conservare le istruzioni per l'uso di **Easy Lock/Powerilt con Easy Lock** insieme a quelle del veicolo.



#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di schiacciamento durante il collegamento di attrezzi portati!**

Un attrezzo portato non bloccato correttamente può staccarsi e causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
- ▶ utilizzare solo accessori e cambio rapido non danneggiati.
- ▶ Il dispositivo di controllo **F** deve essere completamente retrato. In caso contrario la procedura di bloccaggio deve essere ripetuta fino alla retrazione del dispositivo di controllo **F**.
- ▶ Prima di ogni lavoro e dopo l'operazione di blocco, abbassare a terra l'attrezzo portato e muoverlo rapidamente per alcune volte sul suolo per controllare la sicurezza del blocco.
- ▶ Utilizzare il veicolo solo con attrezzi portati bloccati in tutta sicurezza.



#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di schiacciamento durante il deposito degli attrezzi portati!**

Un attrezzo portato non depositato correttamente può ribaltarsi e causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
- ▶ Depositare l'attrezzo portato stabilmente su un terreno portante e piano.

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni in caso di azionamento non corretto del sistema idraulico di cambio rapido!**

Il sistema permette di azionare il sistema di cambio rapido anche con altre funzioni idrauliche. Ne possono conseguire lesioni gravi o mortali.

- ▶ Azionare il sistema idraulico di cambio rapido esclusivamente con la funzione **Sollevamento lama di livellamento**.

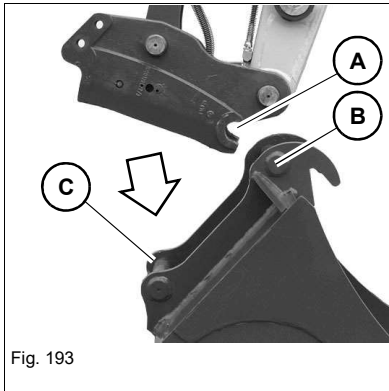
**Collegamento dell'attrezzo portato**

Fig. 193

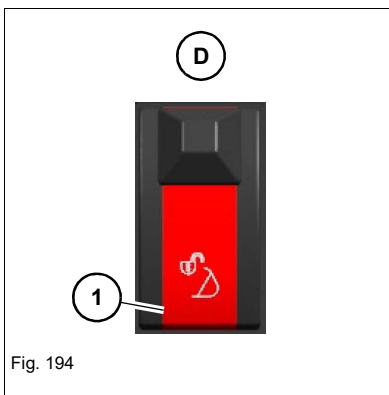


Fig. 194



Fig. 195

1. Agganciare il sistema di cambio rapido **A** nel bullone **B** dell'attacco dello strumento accessorio.
2. Estendere il cilindro del cucchiaio affinché il perno **C** dell'attrezzo portato poggi sul sistema di cambio rapido.
3. Controllare se lo strumento accessorio poggia con il bullone **C** sul sistema di cambio rapido.
4. Ruotare completamente in dentro l'attrezzo portato.

5. Sbloccare l'interruttore **D** e premerlo in posizione **1**.
  - Il sistema di cambio rapido è attivato e il cicalino risuona.

Appare il simbolo **HSWS attivato** e il cicalino risuona (3TNV88F).

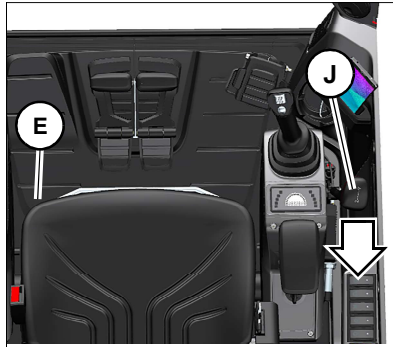


Fig. 196

6. Tenere premuto il pulsante a pedale **E** e contemporaneamente tirare indietro la leva della lama di livellamento **J**.
  - ➔ Il sistema di cambio rapido si apre.

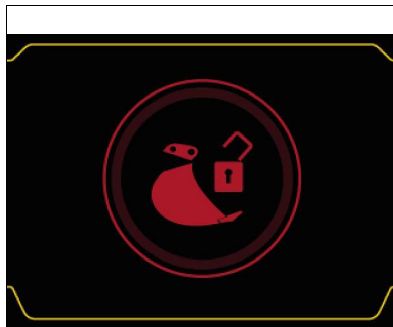


Fig. 197

Appare il simbolo **cambio rapido aperto** cicalino risuona (3TNV88F).

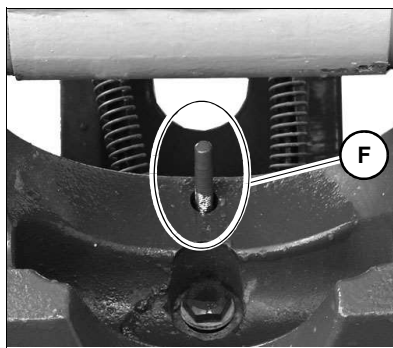


Fig. 198

- ➔ Il dispositivo di controllo **F** deve essere completamente esteso.
- ➔ L'attrezzo portato si innesta.

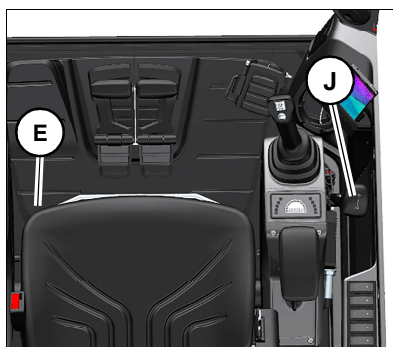


Fig. 199

7. Rilasciare leva della lama di livellamento **J** e il pulsante a pedale **E**.
  - ➔ Il sistema di cambio rapido si chiude.

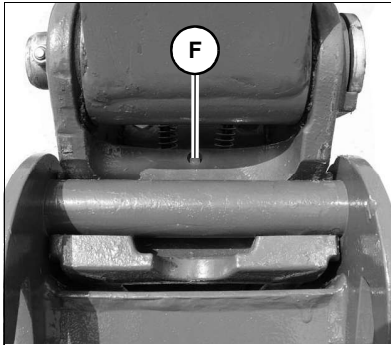


Fig. 200

➤ Il dispositivo di controllo **F** deve essere completamente represso.

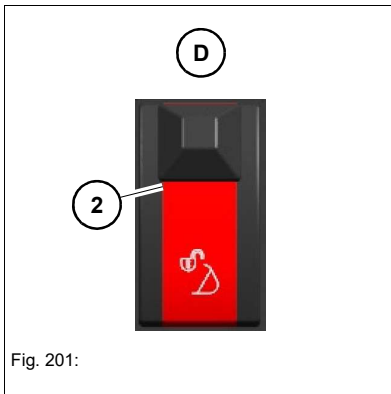


Fig. 201:

8. Premere l'interruttore **D** in posizione **2**.

➤ Il sistema di cambio rapido è disattivato e il cicalino si spegne.

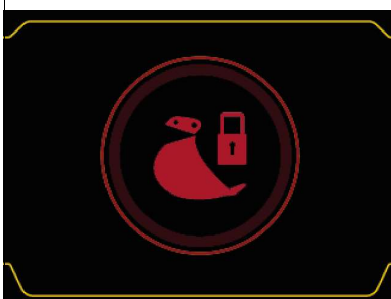


Fig. 202

Appare il simbolo **HSWS disattivato** e il cicalino risuona per alcuni secondi (3TNV88F).

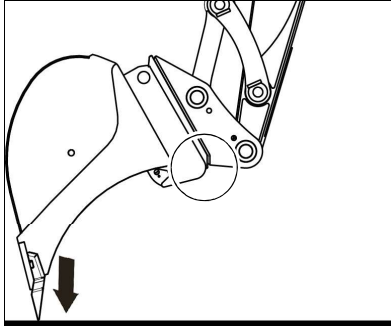


Fig. 203

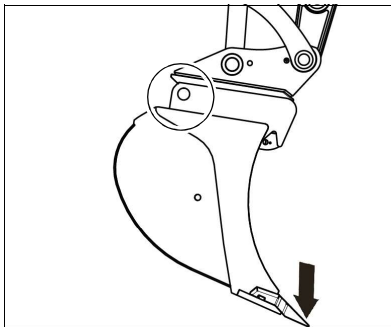


Fig. 204

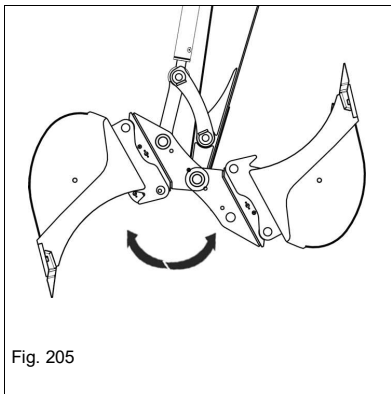


Fig. 205

9. Prima di ogni lavoro e dopo l'operazione di blocco, abbassare a terra l'attrezzo portato e muoverlo rapidamente per alcune volte sul suolo per controllare la sicurezza del blocco.

➔ Lo strumento accessorio non deve staccarsi dal sistema di cambio rapido.



### Bloccaggio manuale con bulloni del sistema idraulico di cambio rapido

A seconda delle disposizioni nazionali, il sistema idraulico di cambio rapido deve essere bloccato anche manualmente dopo l'operazione di blocco idraulico.

Il blocco/sblocco si trova a sinistra del sistema di cambio rapido.

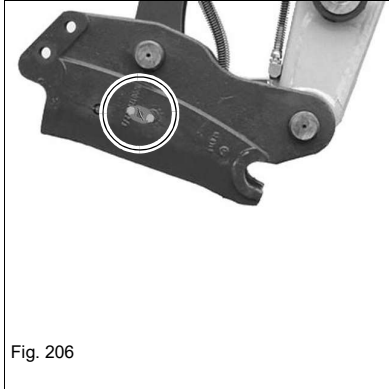


Fig. 206

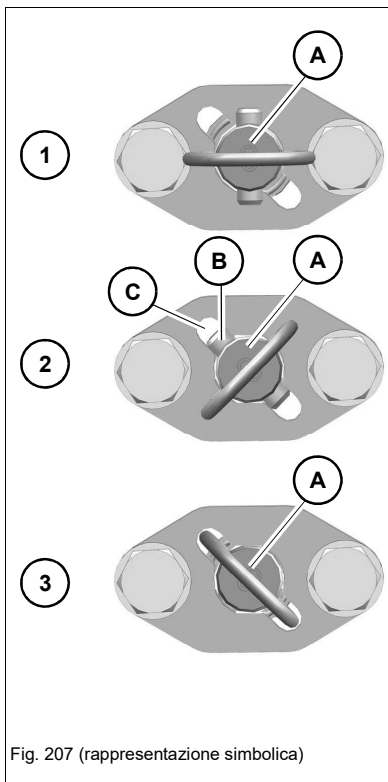


Fig. 207 (rappresentazione simbolica)

- Arrestare il motore ed estrarre la chiave di accensione.
- Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
- Ruotare il bullone **A** in modo che il perno **B** si inserisca nell'incavo **C** (2).
- Premere il bullone **A** e ruotarlo fino a quando viene tenuto in posizione dalla molla (3).
  - ➔ Il sistema idraulico di cambio rapido viene così bloccato anche manualmente.

---

#### **i** Informazione

Rispettare le disposizioni nazionali.

---

#### **i** Informazione

Le posizioni finali dei bulloni possono differire dalle figure.

---

### Distacco dell'attrezzo

#### Sbloccaggio manuale con bulloni del sistema idraulico di cambio rapido

A seconda delle disposizioni nazionali, il sistema idraulico di cambio rapido deve essere sbloccato anche manualmente dopo l'operazione di blocco idraulico.

Il blocco/sblocco si trova a sinistra del sistema di cambio rapido.

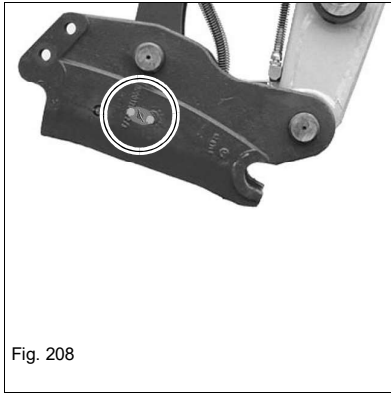


Fig. 208

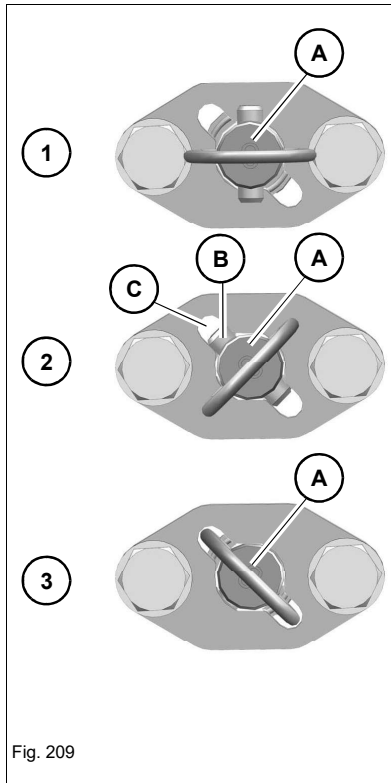


Fig. 209

- Arrestare il motore ed estrarre la chiave di accensione.
- Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
- Ruotare il bullone **A** in modo che il perno **B** si inserisca nell'incavo **C** (2).
- Estrarre il bullone **A** (1).
  - ➔ Il sistema idraulico di cambio rapido è sbloccato. Lo strumento accessorio è inoltre sbloccato idraulicamente.

---

#### **i** Informazione

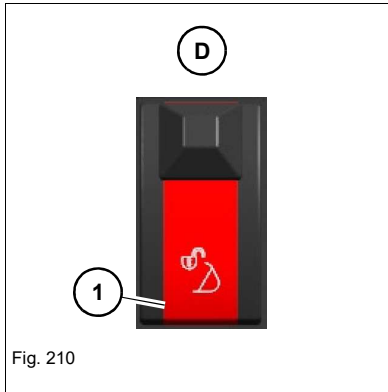
Rispettare le disposizioni nazionali.

---

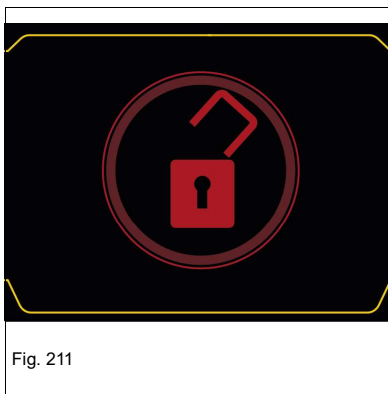
#### **i** Informazione

Le posizioni finali dei bulloni possono differire dalle figure.

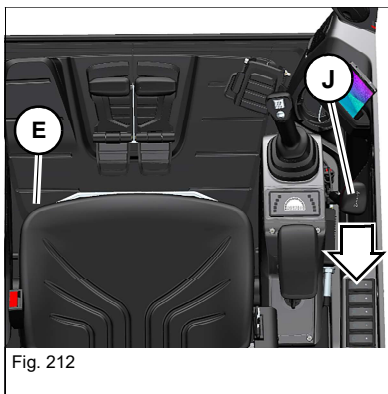
---

**Distacco dell'attrezzo portato**


1. Ruotare completamente in dentro l'attrezzo portato e posizionarlo a 5-10 cm (2-4 in) sopra il terreno.
2. Sbloccare l'interruttore **D** e premerlo in posizione **1**.
  - Il sistema di cambio rapido è attivato e il cicalino risuona.



Appare il simbolo **HSWS attivato** e il cicalino risuona (3TNV88F).



3. Tenere premuto il pulsante a pedale **E** e contemporaneamente tirare indietro la leva della lama di livellamento **J**.
  - Il sistema di cambio rapido si apre.



Appare il simbolo **cambio rapido aperto** cicalino risuona (3TNV88F).

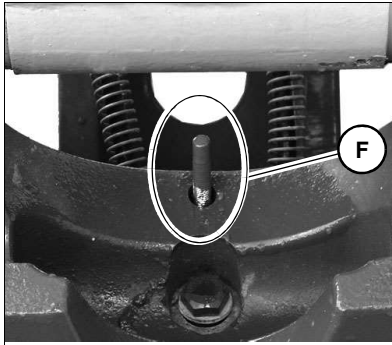


Fig. 214

➔ Il dispositivo di controllo **F** deve essere completamente esteso.

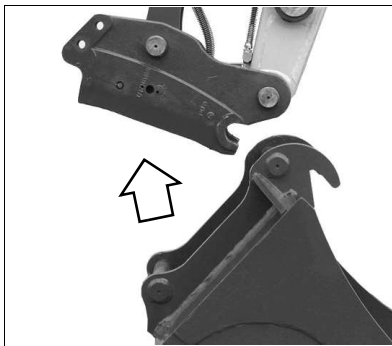


Fig. 215

4. Retrarre il cilindro del cucchiaio.

➔ L'attrezzo portato viene depositato a terra.

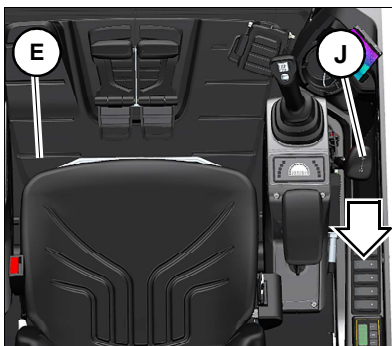


Fig. 216

5. Rilasciare leva della lama di livellamento **J** e il pulsante a pedale **E**.

➔ Il sistema di cambio rapido si chiude.

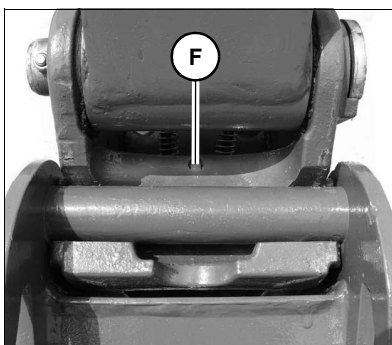


Fig. 217:

➔ Il dispositivo di controllo **F** deve essere completamente represso.

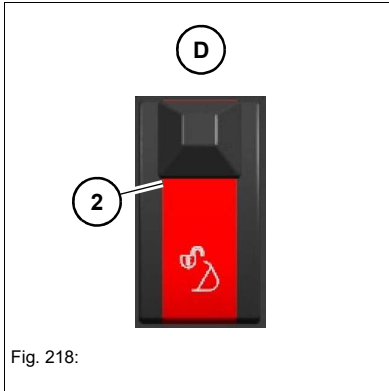


Fig. 218:

6. Premere l'interruttore **D** in posizione **2**.

➔ Il sistema di cambio rapido è disattivato e il cicalino si spegne.

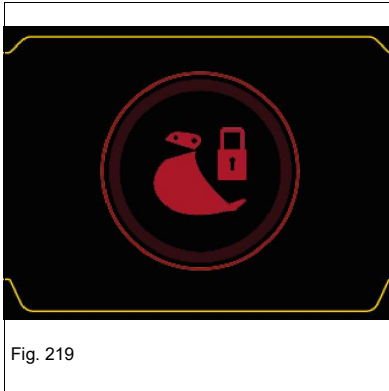


Fig. 219

Appare il simbolo **HSWS disattivato** e il cicalino risuona per alcuni secondi (3TNV88F).

### Cambio rapido idraulico/Easy Lock (variante 2)

- Prima della messa in servizio è necessario portare a termine un addestramento separato. L'addestramento deve essere impartito da personale specializzato e autorizzato ed essere recepito dal conducente.
- Per motivi di sicurezza il dispositivo di cambio rapido richiede due elementi di azionamento. In tal modo si evita un'apertura involontaria del dispositivo di cambio rapido durante il lavoro.
- Il cambio rapido e l'attacco dello strumento accessorio non devono essere danneggiati e devono essere puliti.
- Per ulteriori informazioni vedere il manuale d'uso **Easy Lock/Powerilt con Easy Lock**.
- Conservare le istruzioni per l'uso di **Easy Lock/Powerilt con Easy Lock** insieme a quelle del veicolo.

---

 **AVVERTENZA****Pericolo di schiacciamento durante il collegamento di attrezzi portati!**

Un attrezzo portato non bloccato correttamente può staccarsi e causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
  - ▶ utilizzare solo accessori e cambio rapido non danneggiati.
  - ▶ Il dispositivo di controllo **D** deve essere completamente retracts. In caso contrario la procedura di bloccaggio deve essere ripetuta fino alla retrazione del dispositivo di controllo **D**.
  - ▶ Prima di ogni lavoro e dopo l'operazione di blocco, abbassare a terra l'attrezzo portato e muoverlo rapidamente per alcune volte sul suolo per controllare la sicurezza del blocco.
  - ▶ Utilizzare il veicolo solo con attrezzi portati bloccati in tutta sicurezza.
- 

---

 **AVVERTENZA****Pericolo di schiacciamento durante il deposito degli attrezzi portati!**

Un attrezzo portato non depositato correttamente può ribaltarsi e causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
  - ▶ Depositare l'attrezzo portato stabilmente su un terreno portante e piano.
- 

---

 **Informazione**

Se tra l'azionamento dell'interruttore **B** e del pulsante **C** passano più di 80 secondi, il simbolo **HSWS compare come attivato** e il simbolo **HSWS compare come disattivato** in maniera alternata. Il cicalino risuona con un intervallo più breve.

- ▶ Azionare di nuovo l'interruttore **B** e premere il pulsante **C** entro 80 secondi.
-

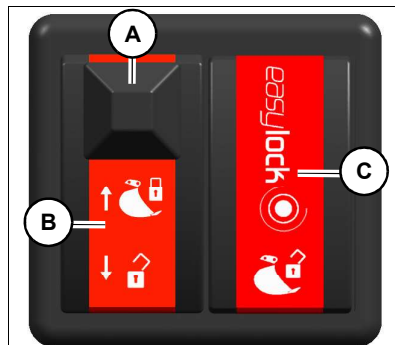


Fig. 220

### Collegamento dell'attrezzo portato

1. Abbassare il bloccaggio **A**.
2. Premere l'interruttore **B** in basso.

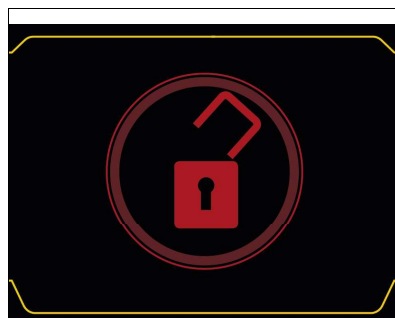


Fig. 221

➔ Appare il simbolo **HSWS attivato** e il cicalino risuona (3TNV88F).

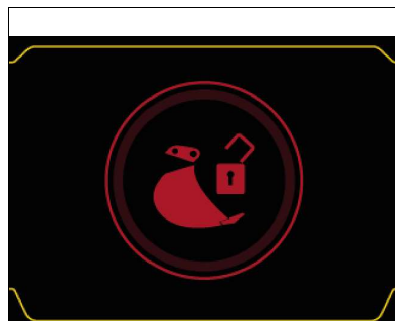


Fig. 222

3. Premere il pulsante **C** entro 80 secondi.
4. Il sistema di cambio rapido si apre.

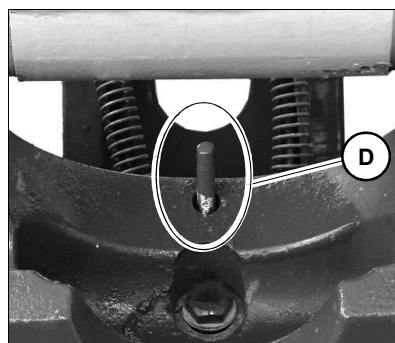


Fig. 223

➔ Il dispositivo di controllo **D** deve essere completamente esteso.



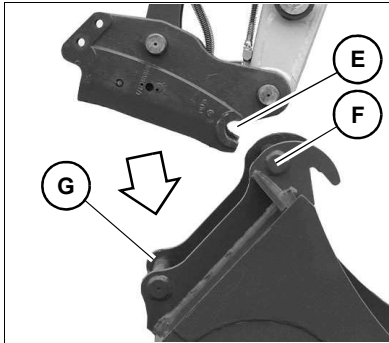


Fig. 224

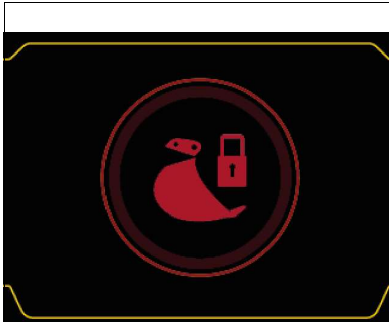


Fig. 225

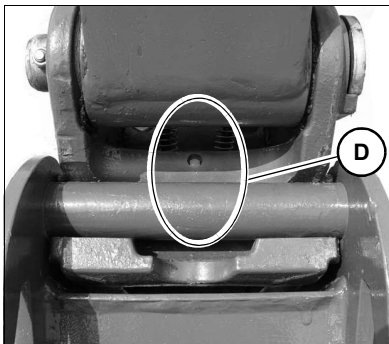


Fig. 226

5. Agganciare il dispositivo di cambio rapido **E** nel bullone **F** dell'attacco dell'attrezzo di montaggio.
6. Estendere il cilindro del cucchiaio affinché il perno **G** dell'attrezzo portato poggi sul dispositivo di cambio rapido.
7. Controllare se l'attrezzo portato poggia con il bullone **G** sul dispositivo di cambio rapido.
8. Ruotare completamente in dentro l'attrezzo portato.

9. Premere l'interruttore **B** in alto.
  - Il sistema di cambio rapido si chiude.
  - Il simbolo **HSWS disattivato** compare per alcuni secondi e il cicalino si spegne (3TNV88F).

- Il dispositivo di controllo **D** deve essere completamente represso.

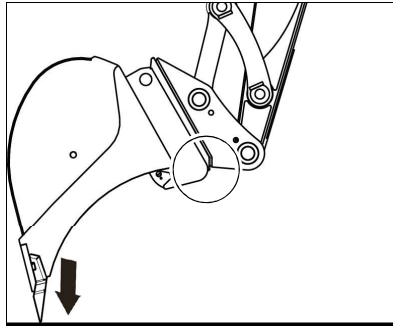


Fig. 227

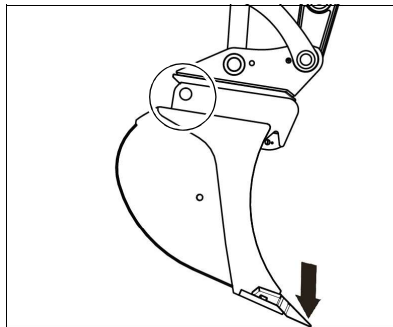


Fig. 228

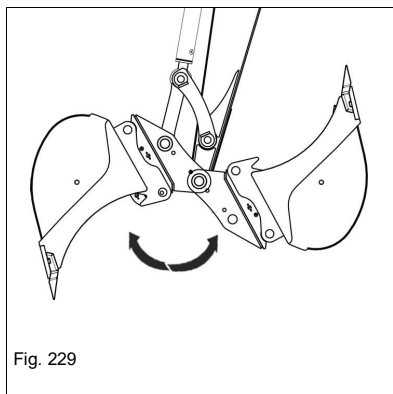


Fig. 229

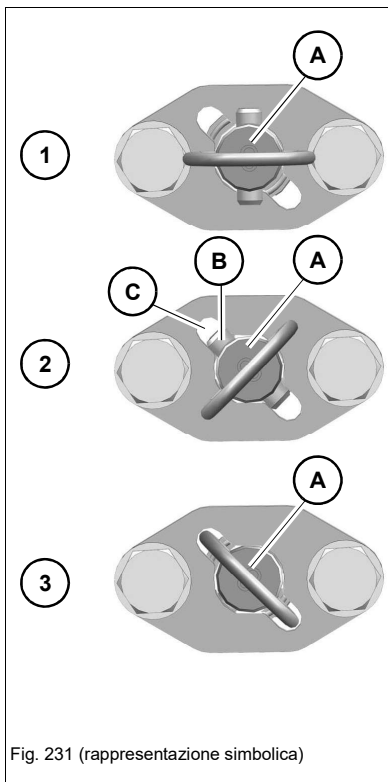
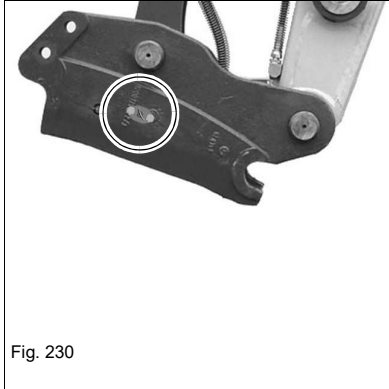
10. Prima di ogni lavoro e dopo l'operazione di blocco, abbassare a terra l'attrezzo portato e muoverlo rapidamente per alcune volte sul suolo per controllare la sicurezza del blocco.

- ➔ Lo strumento accessorio non deve staccarsi dal sistema di cambio rapido.

### Bloccaggio manuale con bulloni del sistema idraulico di cambio rapido

A seconda delle disposizioni nazionali, il sistema idraulico di cambio rapido deve essere bloccato anche manualmente dopo l'operazione di blocco idraulico.

Il blocco/sblocco si trova a sinistra del sistema di cambio rapido.



- Arrestare il motore ed estrarre la chiave di accensione.
- Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
- Ruotare il bullone **A** in modo che il perno **B** si inserisca nell'incavo **C** (2).
- Premere il bullone **A** e ruotarlo fino a quando viene tenuto in posizione dalla molla (3).
  - ➔ Il sistema idraulico di cambio rapido viene così bloccato anche manualmente.

---

#### **i** Informazione

Rispettare le disposizioni nazionali.

---

#### **i** Informazione

Le posizioni finali dei bulloni possono differire dalle figure.

---

### Distacco dell'attrezzo portato

#### Sbloccaggio manuale con bulloni del sistema idraulico di cambio rapido

A seconda delle disposizioni nazionali, il sistema idraulico di cambio rapido deve essere sbloccato anche manualmente dopo l'operazione di blocco idraulico.

Il blocco/sblocco si trova a sinistra del sistema di cambio rapido.

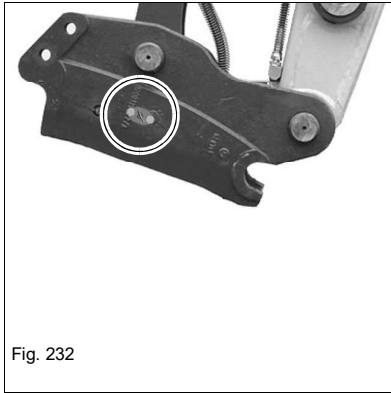


Fig. 232

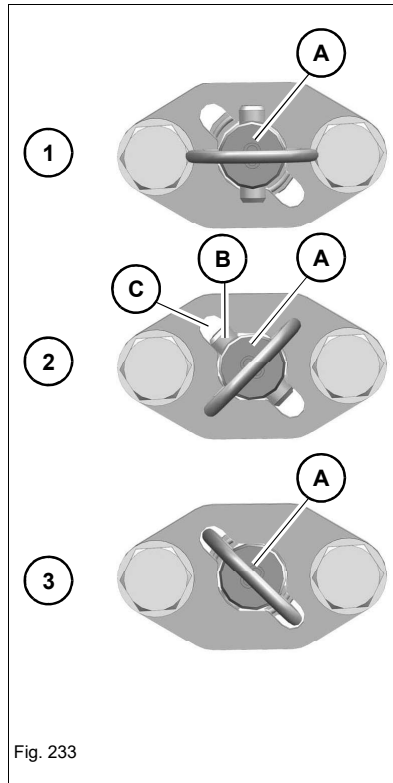


Fig. 233

- Arrestare il motore ed estrarre la chiave di accensione.
- Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
- Ruotare il bullone **A** in modo che il perno **B** si inserisca nell'incavo **C** (2).
- Estrarre il bullone **A** (1).
  - ➔ Il sistema idraulico di cambio rapido è sbloccato. Lo strumento accessorio è inoltre sbloccato idraulicamente.

---

#### **i** Informazione

Rispettare le disposizioni nazionali.

---

#### **i** Informazione

Le posizioni finali dei bulloni possono differire dalle figure.

---

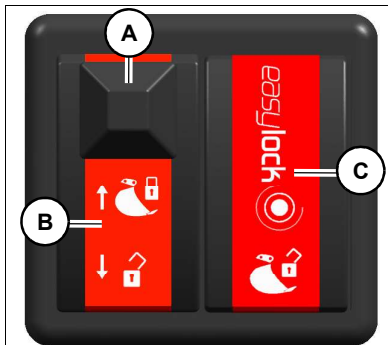


Fig. 234

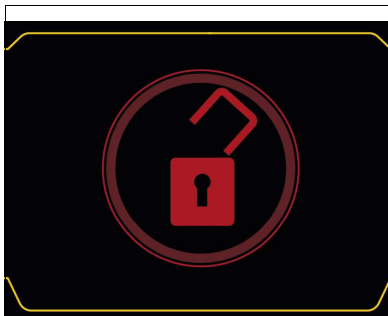


Fig. 235

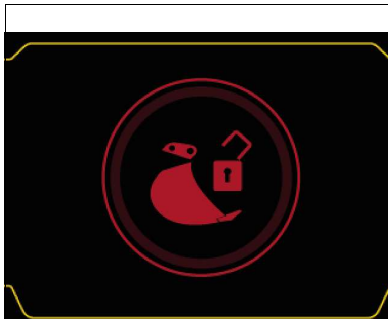


Fig. 236

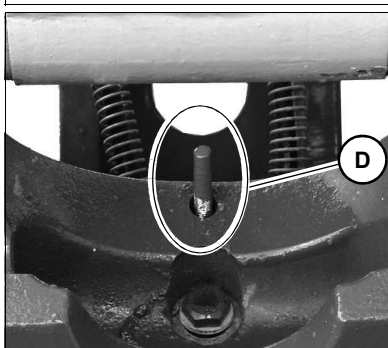


Fig. 237

**Distacco dell'attrezzo portato**

1. Avviare il motore e ribaltare verso il basso il supporto della leva di comando.
2. Ruotare completamente in dentro l'attrezzo portato e posizionarlo a 5-10 cm (2-4 in) sopra il terreno.
3. Abbassare il bloccaggio **A**.
4. Premere l'interruttore **B** in basso.

➔ Appare il simbolo **HSWS attivato** e il cicalino risuona (3TNV88F).

5. Premere il pulsante **C** entro 80 secondi.

➔ Il sistema di cambio rapido si apre.

➔ Il dispositivo di controllo **D** deve essere completamente esteso.

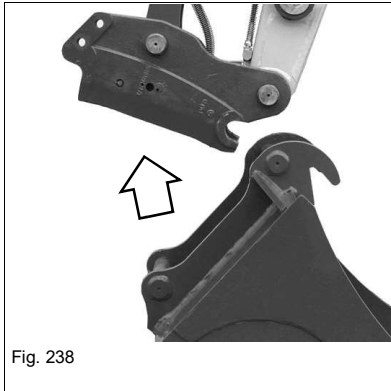


Fig. 238

6. Retrarre il cilindro del cucchiaio.
7. Distaccare l'attrezzo portato.
8. Sollevare il sistema del braccio.



Fig. 239

9. Premere l'interruttore **B** in alto.
- ➔ Il sistema di cambio rapido si chiude.
10. Il simbolo **HSWS disattivato** compare per alcuni secondi e il cicalino si spegne (3TNV88F).

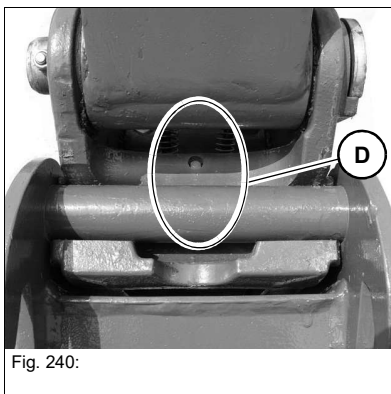


Fig. 240:

- ➔ Il dispositivo di controllo **D** deve essere completamente represso.

**AUX V (AS)**

Fig. 241

La commutazione avviene a sinistra e a destra del bilanciere.

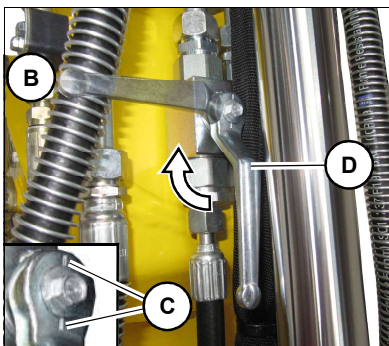


Fig. 242

**Impostazione dell'uso della benna mordente:**

1. Portare entrambe le leve **D** sul rubinetto a sfera in posizione **B**.  
➔ L'intaglio **C** simboleggia il senso del flusso.

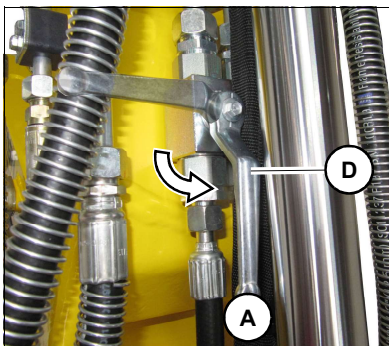


Fig. 243

**Impostazione dell'uso del cucchiaio:**

1. Portare entrambe le leve **D** sul rubinetto a sfera in posizione **A**.

### Attacco e/o distacco dei giunti idraulici

1. Arrestare il veicolo. – – vedere il capitolo "Preparativi per la lubrificazione" a pagina 7-8.
  2. Allineare il sistema del braccio centralmente in avanti.
  3. Abbassare a terra la lama di livellamento.
  4. Girare la chiave di accensione in posizione 1.
  5. Muovere più volte in tutte le direzioni la leva di comando o il pedale del circuito idraulico corrispondente.
  6. Estrarre la chiave di accensione e custodirla.
- ➔ I giunti dei flessibili della benna mordente possono essere collegati e scollegati solo ai/dai rispettivi attacchi.

### Attacchi idraulici

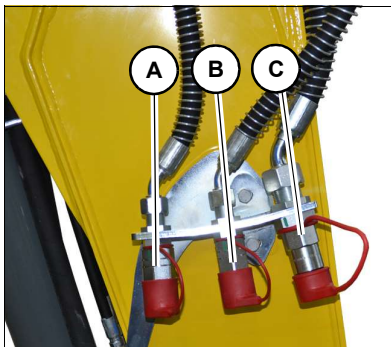


Fig. 244

Attacco	Stelo del cucchiaio sinistra/destra
A	AUX V (AS)
B	AUX II o AUX III (opzione)
C	AUX I
D	Pollice idraulico (opzione)

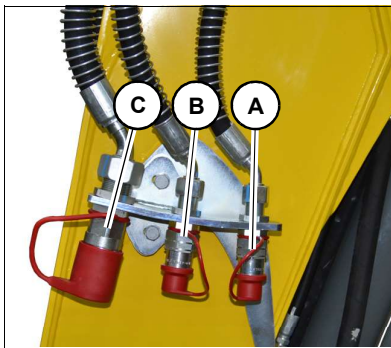


Fig. 245

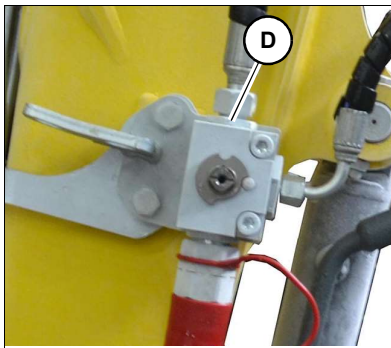


Fig. 246

### Informazione

Per collegare l'idraulica all'attrezzo portato, considerare il manuale d'uso del produttore dell'attrezzo portato.



### Pollice idraulico circuito idraulico (opzione)

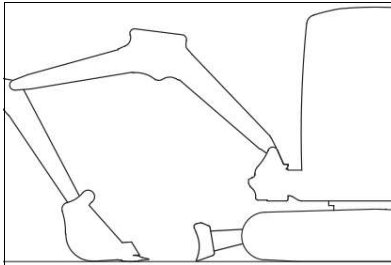


Fig. 247 (Rappresentazione simbolica)

La commutazione avviene a sinistra e a destra all'estremità del bilanciere.  
Allineare il sistema del braccio centralmente in avanti (Fig. 247).  
Abbassare a terra il sistema del braccio e la lama di livellamento.

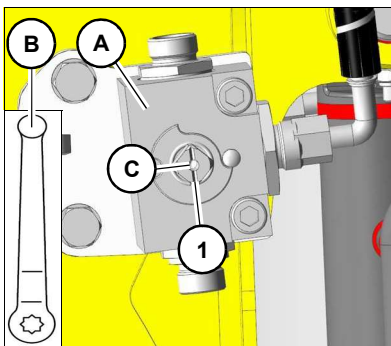


Fig. 248

#### Regolazione pollice idraulico:

Portare il rubinetto a sfera **A** con la leva **B** a sinistra e a destra del bilanciere nella posizione desiderata.

Posizione intaglio C	Uso
1	AUX I
2	Pollice idraulico

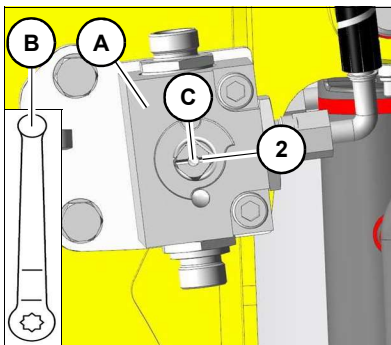


Fig. 249

#### **Informazione**

Prima dell'uso la leva deve sempre essere rimossa.

Per il comando viene utilizzato il joystick destro – *vedere il capitolo "AUX I" a pagina 5-30*

## Funzione di mantenimento del carico

### AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni a causa della fuoriuscita di liquido ad alta pressione!

L'olio idraulico che fuoriesce in pressione può penetrare nella pelle e provocare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
- ▶ In caso di rottura di un flessibile, portare gli elementi di comando in posizione neutra per minimizzare le fuoriuscite d'olio.

### AVVERTENZA

#### Pericolo di ustioni a causa dell'olio idraulico caldo!

L'olio idraulico caldo può causare ustioni della pelle.

- ▶ In caso di rottura di un flessibile, portare gli elementi di comando in posizione neutra per minimizzare le fuoriuscite d'olio.
- ▶ Indossare dispositivi di protezione.

### Informazione

Le valvole anti-rottura tubi sono impostate di fabbrica e assicurate con piombature. Se una piombatura viene rimossa o la protezione contro la rottura dei tubi viene manipolata, il corretto funzionamento non è più assicurato e la garanzia decade.

In caso di rottura di un flessibile, portare le leve di comando e/o della lama di livellamento in posizione neutra.

- Segnalatore di sovraccarico **basic** (AS) / **advanced** (AS)

Funzione di mantenimento del carico	basic	advanced
Braccio	Valvola anti-rottura tubi	Valvola anti-rottura tubi
Stelo del cucchiaio	Valvola anti-rottura tubi	Valvola anti-rottura tubi
Lama di livellamento	--	Protezione contro la rottura dei tubi



**Comportamento dopo un danno:**

1. Arrestare subito il veicolo.
2. Arrestare il motore
3. Portare le leve di comando e/o della lama di livellamento in posizione neutra.
4. Se possibile effettuare un abbassamento d'emergenza – – *vedere il capitolo "5.12 Abbassamento d'emergenza" a pagina 5-79*
5. Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
6. Estrarre la chiave di accensione e chiudere il veicolo.
7. Assicurare il veicolo e l'attrezzo portato.
8. Contattare un'officina specializzata autorizzata e fare eliminare il guasto.



**Ambiente**

Raccogliere i liquidi d'esercizio fuoriusciti in un recipiente adatto e smaltirli in modo ecologicamente compatibile.

---

## 5.10 Attrezzi portati

### Prelievo

---

#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di lesioni a causa della fuoriuscita di liquido ad alta pressione!**

L'olio idraulico che fuoriesce in pressione può penetrare nella pelle e provocare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
  - ▶ Prima di collegare o staccare l'attrezzo portato ridurre la pressione.
  - ▶ Indossare abbigliamento protettivo.
  - ▶ Contattare immediatamente un medico anche per le ferite più piccole. L'olio idraulico causa setticemie.
- 

#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di incidenti durante il prelievo di attrezzi portati!**

Un prelievo non corretto degli attrezzi portati può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Per il montaggio dei perni di collegamento indossare dispositivi di protezione.
  - ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
  - ▶ Utilizzare solo attrezzi portati in perfetto stato.
  - ▶ Portare nella posizione corretta e orientare il sistema del braccio con le leve di comando.
  - ▶ Alesare i fori di fissaggio nell'attrezzo portato con un mandrino per agevolare l'inserimento al loro interno dei perni.
  - ▶ Verificare il corretto bloccaggio tramite una rapida sequenza di movimenti dello stelo del cucchiaio e del cucchiaio appena sopra il livello del terreno.
  - ▶ Utilizzare il veicolo solo con attrezzi portati bloccati in tutta sicurezza
-



## **Distacco**

---



### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di schiacciamento durante il deposito degli attrezzi portati!**

Un attrezzo portato non depositato correttamente può ribaltarsi e causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
  - ▶ Depositare l'attrezzo portato stabilmente su un terreno portante e piano.
  - ▶ Rimuovere il perno dall'attrezzo portato solo quando questo è fermo.
  - ▶ Non depositare a terra l'attrezzo portato con una pressione eccessiva perché altrimenti la resistenza durante lo smontaggio del perno sarà troppo grande.
- 

Il riattrezzaggio degli attrezzi portati viene descritto in seguito sull'esempio di un cucchiaio rovescio.

Per il collegamento e il distacco di attrezzi con funzioni idrauliche supplementari (p.e. cucchiaio girevole) rispettare avvertenze speciali. Leggere il manuale d'uso dell'attrezzo portato.

---



### **Informazione**

Il sistema idraulico del veicolo è sotto pressione anche a motore fermo. In conseguenza della pressione residua i giunti rapidi idraulici possono essere staccati ma non rimontati.

- ▶ Ridurre la pressione.
-

### Rilasciare la pressione idraulica di lavoro (3TNV88)

1. Arrestare il veicolo su un terreno orizzontale, portante e piano.
2. Abbassare completamente a terra l'attrezzo portato.
3. Abbassare a terra la lama di livellamento.
4. Arrestare il motore
5. Girare la chiave di accensione in posizione **1**.
6. Muovere più volte in tutte le direzioni la leva di comando o il pedale del circuito idraulico corrispondente.
  - ➔ La pressione si riduce. La depressurizzazione è riconoscibile dal breve movimento dei rispettivi flessibili.
  - ➔ Staccare l'attrezzo portato subito dopo la depressurizzazione. Altrimenti la pressione può riformarsi.

### Depressurizzazione con comando proporzionale (AS)

1. Parcheggiare il veicolo su un terreno piano e orizzontale.
2. Abbassare a terra l'attrezzo portato.
3. Arrestare il motore
4. Girare la chiave di accensione in posizione **1**.
  - ➔ Dopo l'inserimento dell'accensione, attendere 2 secondi prima di depressurizzare (in caso di azionamento anticipato, la curva caratteristica viene solo spostata e non depressurizzata).
5. Depressurizzare l'idraulica supplementare o il 3° circuito di comando spostando la levetta sul joystick proporzionale destro o sinistro verso sinistra o verso destra.
  - ➔ La pressione si riduce. La depressurizzazione è riconoscibile dal breve movimento dei rispettivi flessibili.
  - ➔ Staccare l'attrezzo portato subito dopo la depressurizzazione. Altrimenti la pressione può riformarsi.

## Rilasciare la pressione idraulica di lavoro (3TNV88F)

1. Arrestare il veicolo su un terreno orizzontale, portante e piano.
2. Abbassare completamente a terra l'attrezzo portato.
3. Abbassare a terra la lama di livellamento.
4. Arrestare il motore
5. Girare la chiave di accensione in posizione **1**.
6. Abbassare il supporto leva di comando.
7. Eseguire la depressurizzazione:
  - **Idraulica di lavoro:** muovere più volte in tutte le direzioni gli elementi di comando del circuito idraulico e attendere che giunga a battuta per tre secondi.
  - **AUX I:** assicurarsi che la tubazione di ritorno martello sia disattivata ad esempio. Selezionare l'attrezzo portato **cucchiaio**.
    - Muovere più volte in tutte le direzioni l'elemento di comando del circuito idraulico e attendere che giunga a battuta per tre secondi.

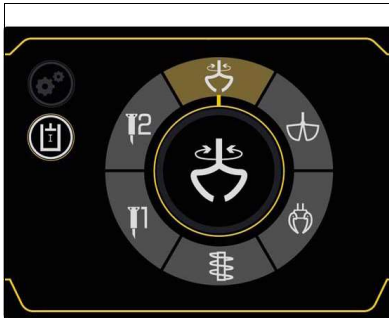


Fig. 250



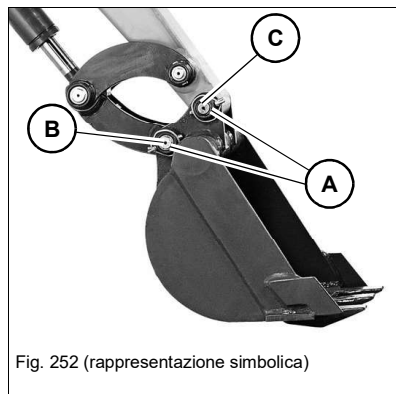
Fig. 251

- **AUX II:** assicurarsi che AUX II sia selezionato.
    - Muovere più volte in tutte le direzioni l'elemento di comando del circuito idraulico e attendere che giunga a battuta per tre secondi.
8. La pressione si riduce. La depressurizzazione è riconoscibile dal breve movimento dei rispettivi flessibili.
  9. Girare la chiave di accensione in posizione **0**.
  10. Staccare l'attrezzo portato subito dopo la depressurizzazione, altrimenti la pressione può riformarsi.

Non depositare l'attrezzo con attacchi idraulici al sole affinché non si formi pressione nelle tubazioni.

Pulire i giunti rapidi idraulici prima del collegamento affinché le impurità non possano penetrare all'interno dell'impianto idraulico.

## Conversione



### Smontaggio

1. Staccare il cucchiaio montato depositando su un terreno piano il lato inferiore piatto.
2. Arrestare il veicolo spegnere il motore -- vedere il capitolo "Preparativi per la lubrificazione" a pagina 7-8.
3. Rimuovere la spina a scatto **A**.
4. Rimuovere prima il perno **B**, poi il perno **C**. Estrarre con cautela i perni inceppati con un martello e un mandrino in ottone.

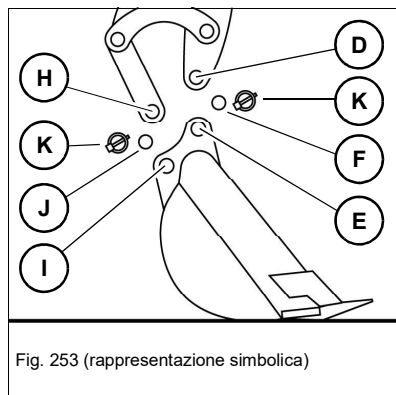
Se il perno **C** è bloccato:

1. Avviare il motore.
2. Sollevare o abbassare leggermente il sistema del braccio per scaricare il bullone.
3. Arrestare il veicolo. Arrestare il motore Vedere Preparativi per la lubrificazione.
4. Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
5. Estrarre la chiave di accensione e custodirla.



### Informazione

Durante la rimozione dei perni, posizionare il cucchiaio in modo che poggi solo leggermente sul terreno. Se il cucchiaio è posato con una pressione eccessiva, la resistenza aumenta ed è più difficile estrarre i perni.



### Montaggio

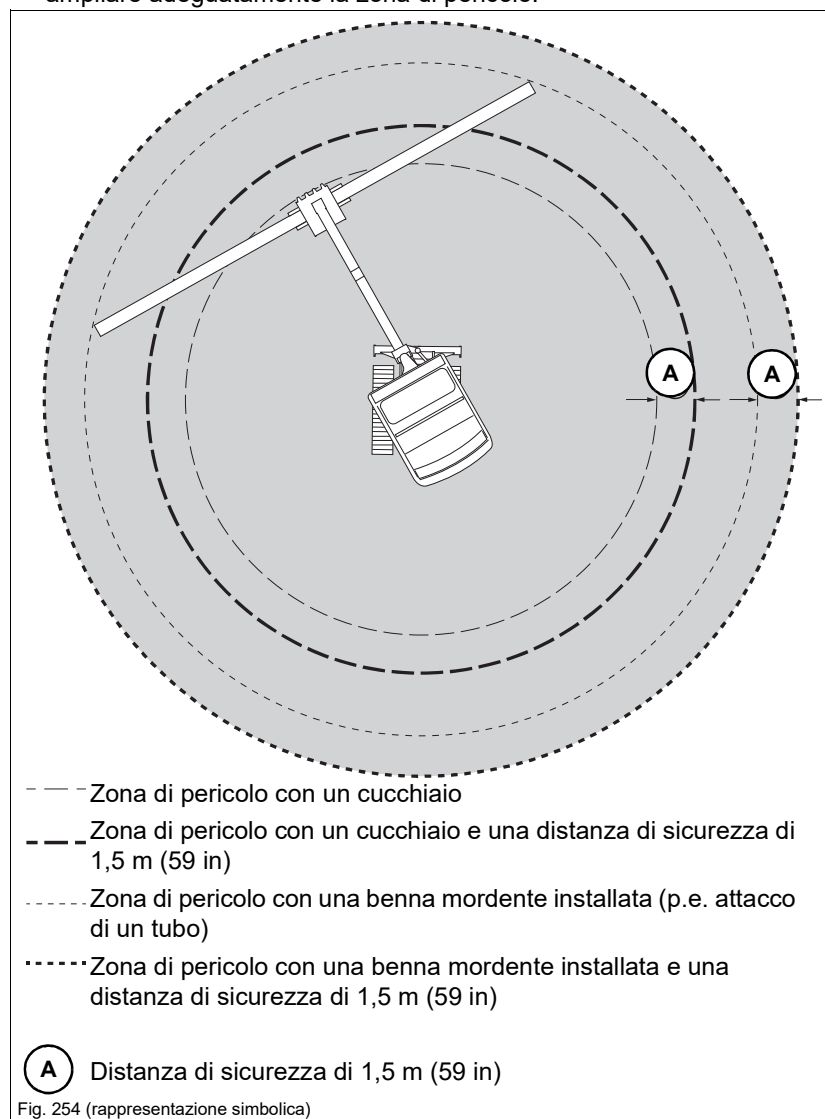
1. Montare solo cucchiai il cui lato inferiore piatto poggi su un terreno piano.
2. Arrestare il veicolo spegnere il motore -- vedere il capitolo "Preparativi per la lubrificazione" a pagina 7-8
3. Prima dell'impiego ingrassare perni e articolazioni.
4. Avviare il motore.
5. Orientare lo stelo del cucchiaio in modo tale che i fori **D** e **E** siano allineati.
6. Arrestare il motore Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
7. Inserire il perno **F**.
8. Azionare il cilindro del cucchiaio fino ad allineare i fori **H** e **I**.
9. Arrestare il motore Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
10. Inserire il perno **J**.
11. Montare la spina a scatto **K**.



## 5.11 Operazioni di lavoro

### Zona di pericolo

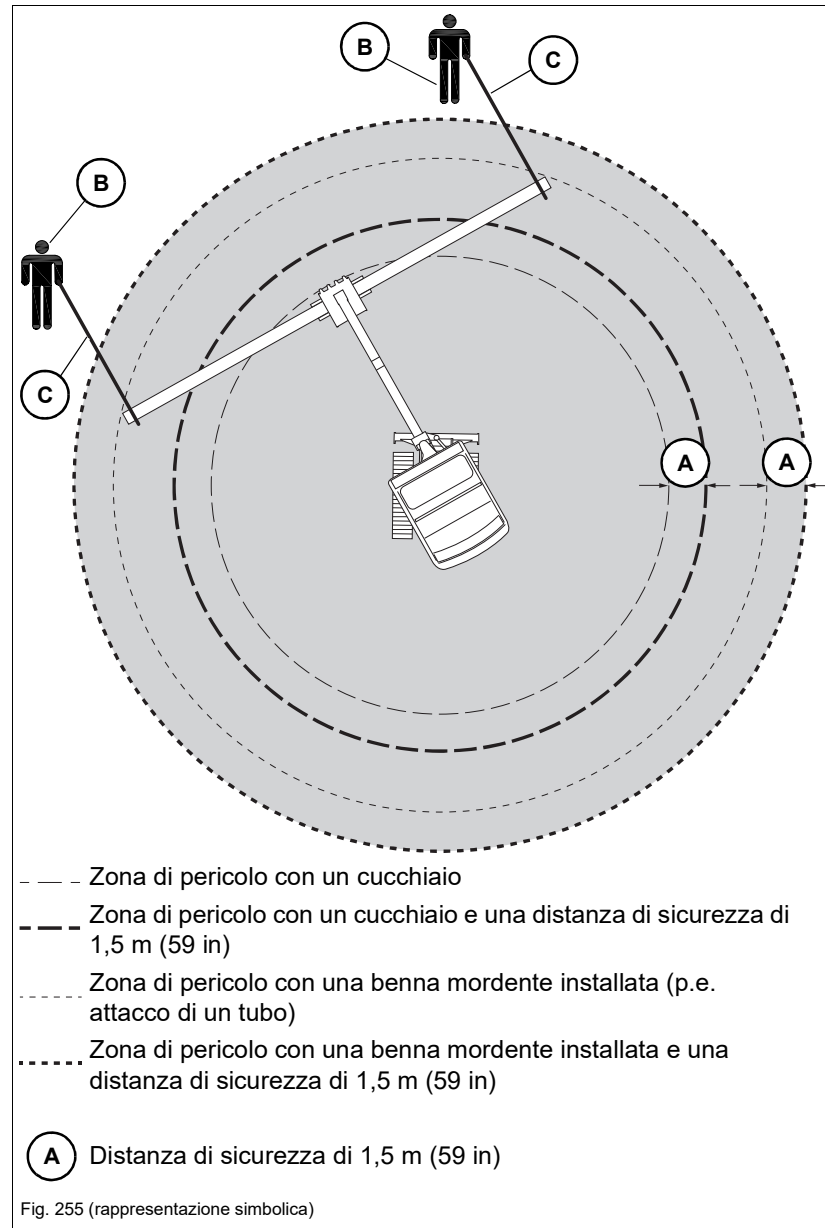
- La zona di pericolo è l'area in cui le persone corrono pericoli a causa dei movimenti del veicolo, dell'attrezzo portato e/o del materiale.
- Alla zona di pericolo appartiene anche l'area che può essere raggiunta da carichi o dispositivi che cadono o da parti scaraventate in aria.
- Una zona di pericolo in pendenza si differenzia da una zona di pericolo in piano (assicurare il carico) – – vedere il capitolo " Percorsi in pendenza" a pagina 5-11.
- In caso di presenza di persone nella zona di pericolo, interrompere subito il lavoro.
- Chiudere la zona di pericolo se non è possibile mantenere una distanza di sicurezza sufficiente.
- Nelle immediate vicinanze di edifici, impalcature e altri elementi fissi, ampliare adeguatamente la zona di pericolo.



## Zona di pericolo nell'uso come elevatore

Nell'uso come elevatore il carico deve essere stabilizzato con funi (C) dagli addetti all'imbracatura (B).

Gli addetti all'imbracatura devono trovarsi fuori dalla zona di pericolo -- vedere il capitolo " *Usa come elevatore*" a pagina 5-34.



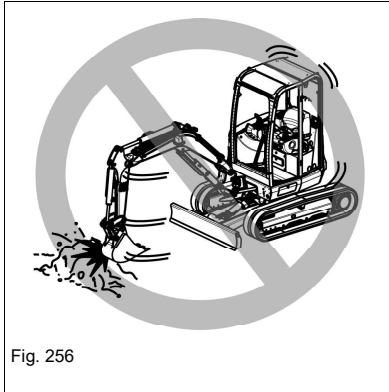
**Lavori non ammessi**

---

**AVVISO**

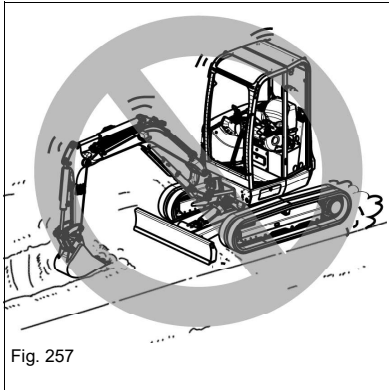
Lavori non ammessi possono danneggiare il veicolo e/o l'attrezzo portato.

---

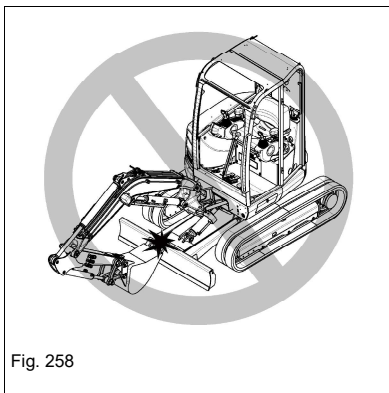
**Lavorare con la forza di rotazione**

Non utilizzare la forza di rotazione della torretta per demolire pareti o livellare superfici.

Durante la rotazione della torretta non conficcare l'attrezzo portato nel terreno.

**Lavorare con la forza di marcia**

Durante la marcia non conficcare a terra l'attrezzo portato né abbassare il sistema del braccio.

**Retrarre l'attrezzo portato**

Durante la retrazione di un attrezzo portato, evitare che urti contro la lama di livellamento.

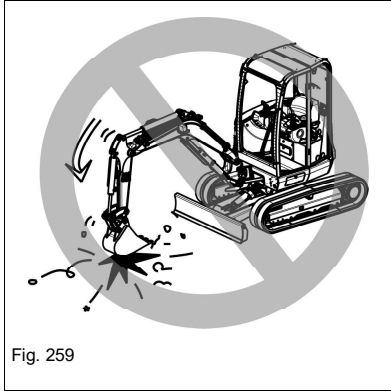


Fig. 259

**Lavori con la forza di caduta tramite l'abbassamento dello strumento accessorio**

Non utilizzare la forza di caduta dell'attrezzo portato come zappa, martello o battipalo.

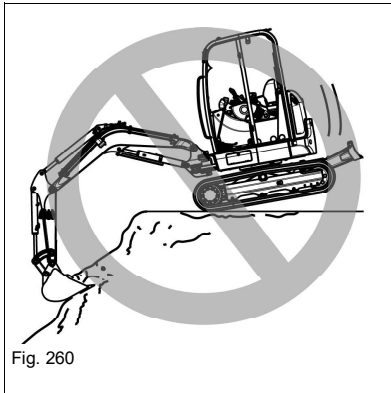


Fig. 260

**Lavorare con la forza di caduta dovuta all'abbassamento del veicolo**

Non usare il peso proprio del veicolo per lavorare.

Utilizzare esclusivamente la forza dei cilindri idraulici.

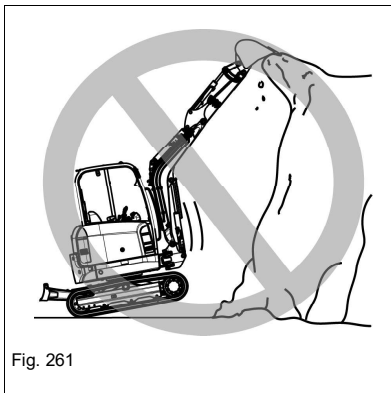


Fig. 261

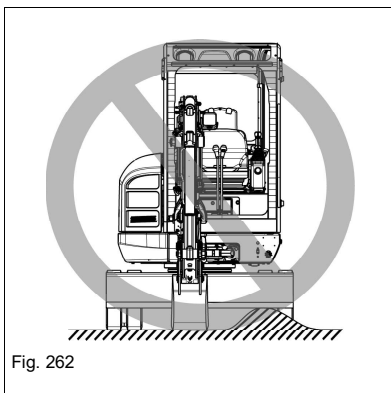


Fig. 262

**Supportare la lama di livellamento su entrambi i lati**

Se la lama di livellamento è impiegata come supporto, caricarla per l'intera larghezza con tutto il peso del veicolo..

Disattivare la posizione flottante (opzione).

**Proteggere la lama di livellamento dagli urti**

La lama di livellamento e il cilindro della lama di livellamento possono essere danneggiati dagli urti contro ostacoli.

## Avvertenze generali sulle operazioni di lavoro

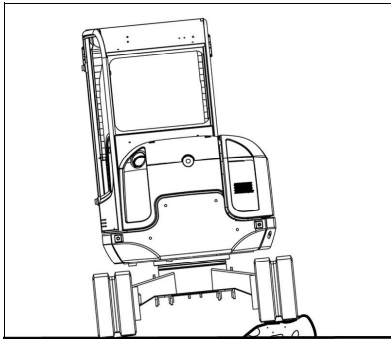


Fig. 263 (rappresentazione simbolica)

### **Circolazione**

Durante il superamento di ostacoli il sottocarro può subire danni. Se possibile evitare di superare ostacoli.

Se ciò non fosse possibile, abbassare il sistema del braccio vicino al terreno e superare l'ostacolo a bassa velocità.

### **Marcia nel 2° livello di marcia**

Su terreni scoscesi evitare partenze e arresti bruschi nonché improvvisi cambi di direzione.

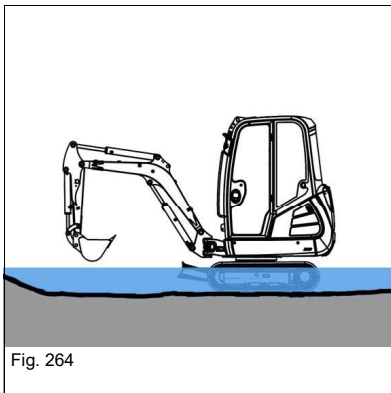


Fig. 264

### **Impiego in acqua**

Il veicolo può immergersi nell'acqua solo fino al bordo superiore della ruota tenditrice.

Lubrificare i punti di lubrificazione rimasti a lungo in acqua per espellere il grasso vecchio.

Non immergere corona di rotazione e torretta sotto la superficie dell'acqua.

E' vietato l'uso in acqua salata.

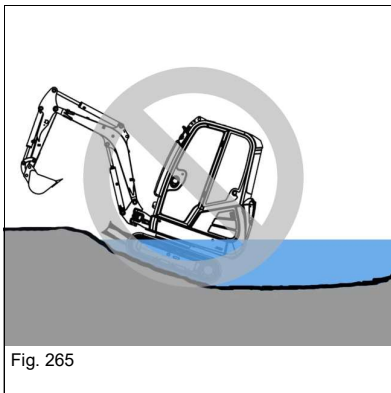


Fig. 265

Non immergere corona di rotazione e torretta sotto la superficie dell'acqua.

### **Impiego vicino alle coste**

Pulire regolarmente il veicolo in caso di impiego in ambienti salini.

-- vedere il capitolo "7.5 Lavori di pulizia e cura" a pagina 7-22.

## Operazioni con il cucchiaio

Vengono descritti di seguito i lavori eseguibili con il veicolo con cucchiaio rovescio. Il cucchiaio rovescio è impiegato principalmente nei lavori di movimento terra (scavo, distacco, prelievo e caricamento di materiali sfusi o solidi).

Orientare la lama di livellamento verso il lato di scavo.

Disattivare la posizione flottante (opzione).

### Posizione del cucchiaio durante lo scavo

Con stelo del cucchiaio e cucchiaio lungo eseguire movimenti di scavo lunghi e piatti. La capacità di sterzo è massima in presenza di un angolo di  $80^\circ - 120^\circ$  tra braccio di sollevamento e stelo del cucchiaio.

1. Inserire il cucchiaio nel terreno.
2. Abbassare lo stelo del cucchiaio e contemporaneamente orientare il cucchiaio finché il suo lato inferiore piatto è parallelo al terreno.
3. Muovere lo stelo del cucchiaio in direzione del veicolo e contemporaneamente ruotare in dentro il cucchiaio.

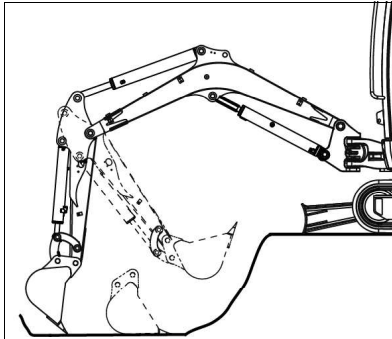


Fig. 266

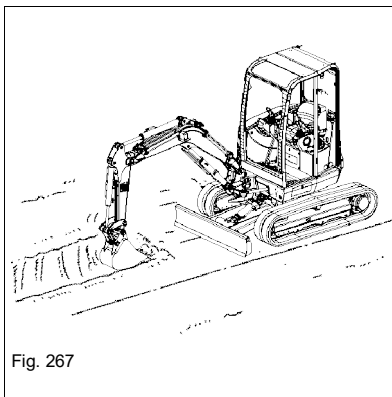


Fig. 267

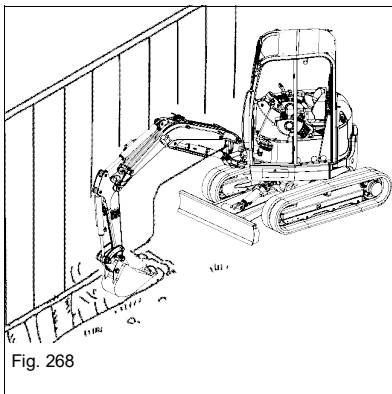


Fig. 268

### Lavoro in fossati

Per lavorare in modo efficiente, installare il cucchiaio adatto e allineare le catene del meccanismo di traslazione parallelamente allo scavo.

In caso di scavi larghi, iniziare dai lati per poi procedere verso il centro.

Per scavi laterali in spazi ristretti ruotare la torretta e brandeggiare il sistema del braccio.

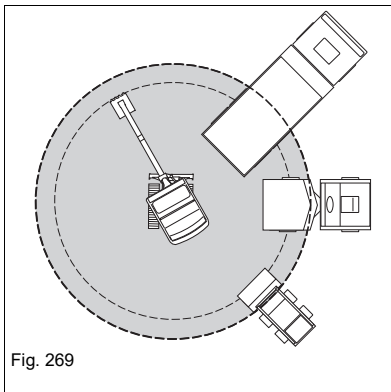


Fig. 269

### Caricamento di materiale

Avvertenze sul caricamento di autocarri a cassone ribaltabile (dumper):

- Posizionare l'autocarro a cassone ribaltabile in modo che la sua cabina sia al di fuori della zona di pericolo dell'escavatore.
- Caricare la superficie partendo da dietro.
- Mantenere l'angolo di brandeggio il più ridotto possibile.
- Sollevare il cucchiaio pieno all'altezza di scarico solo dopo averlo ruotato in direzione dell'autocarro.
- Caricare il materiale polveroso in favore di vento, per tenere lontano la polvere da occhi, filtri dell'aria e ventilatori.
- L'autocarro a cassone ribaltabile e la direzione di lavoro del cucchiaio devono possibilmente formare un angolo di 45°.

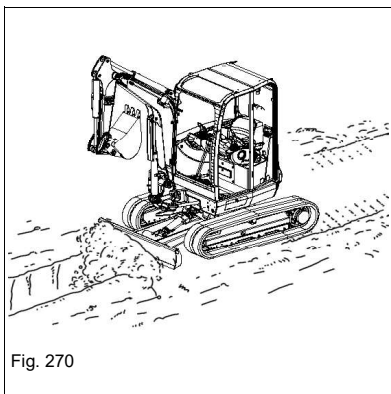


Fig. 270

### Lavori di livellamento

La lama di livellamento viene usata per riempire di terra i fossati e livellare la superficie del terreno.

Per lavori di livellamento abbassare la lama di livellamento a terra.

Regolare la profondità dello sterro mediante la leva della lama di livellamento.

- Il veicolo non può sollevarsi in conseguenza dell'abbassamento della lama di livellamento.
- Il veicolo non può interrarsi e sprofondare.

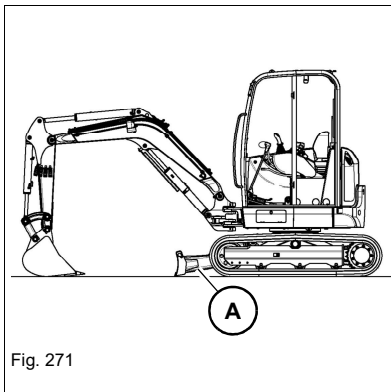


Fig. 271

### Posizione di scavo

Orientare la lama di livellamento **A** verso il lato di scavo.

### Lavoro su declivi

#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di ribaltamento del veicolo sui declivi!**

Il ribaltamento del veicolo può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ mettere in sicurezza il declivio prima dei lavori. In tale ambito considerare le caratteristiche del terreno, il peso del veicolo ecc.
- ▶ Durante gli scavi supportare il veicolo con la lama di livellamento.

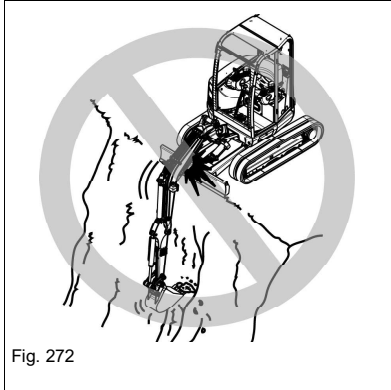


Fig. 272

#### **AVVISO**

I cilindri di sollevamento del braccio possono essere danneggiati da un uso non conforme.

- ▶ Lo stelo non deve toccare la lama di livellamento.

#### **Avvertenze sullo sterzo**

Per la progettazione e l'esecuzione dei lavori di sterzo Wacker Neuson 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.
- Un veicolo con cucchiaio pieno deve poter fuoriuscire da uno scavo in marcia avanti.
- I viaggi di trasporto in discesa devono avvenire con il cucchiaio caricato all'indietro.

#### **Svincolamento del veicolo**

Se il veicolo è rimasto bloccato:

- Ruotare il cucchiaio, finché il tagliente è in posizione verticale sopra il suolo.
- Abbassare completamente il sistema del braccio.
- Ruotare lentamente il cucchiaio.
  - ➔ Spingere il veicolo verso dietro.
- Procedere lentamente in retromarcia.
- Ripetere il procedimento finché le catene del meccanismo di traslazione fanno nuovamente presa sul terreno.
- Allontanare il veicolo in retromarcia.





## 5.12 Abbassamento d'emergenza

---



### **AVVERTENZA**

**Pericolo di schiacciamento dovuto all'abbassamento del sistema del braccio!**

Ciò causa gravi schiacciamenti o lesioni mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
  - ▶ Interrompere subito il lavoro se qualcuno entra nella zona di pericolo.
- 

Durante l'abbassamento d'emergenza, rispettare i seguenti punti:

1. Girare la chiave di accensione in posizione **1**.
  2. Abbassare il supporto leva di comando.
  3. Abbassare completamente il sistema del braccio.
  4. Riportare la leva di comando in posizione neutra.
- 



### **Informazione**

Abbassare il sistema del braccio subito dopo un arresto del motore.

---

## 5.13 Opzioni

### Immobilizzatore (AS)

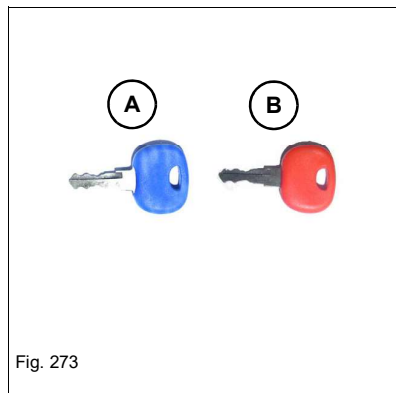


Fig. 273

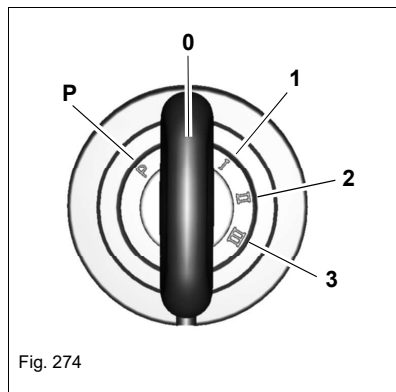


Fig. 274

**A** = Chiave di accensione (blu)

Serve ad avviare il veicolo. Le chiavi in dotazione sono 2.

**B** = Chiave master (rossa)



#### Informazione

La chiave master deve essere custodita con cura. Può essere usata solo per la programmazione di chiavi nuove.

Se la chiave master va perduta, è necessario installare un immobilizzatore nuovo.

#### Programmazione di una chiave d'accensione nuova

1. Inserire la chiave master **B** nel blocchetto dell'accensione e ruotarla per massimo cinque secondi in posizione **1**.
2. Estrarre la chiave master **B**.
3. Allontanare la chiave master **B** di almeno 50 cm (20 in) dal blocchetto dell'accensione.
4. Entro 15 secondi portare le chiavi di accensione da programmare per almeno un secondo in posizione **1**.
5. Ripetere il punto 4 se devono essere programmate altre chiavi d'accensione.

➔ In tal modo le chiavi d'accensione sono programmate.

In totale si possono programmare fino a 10 chiavi d'accensione.



#### Informazione

Se il sistema non riconosce alcuna chiave da apprendere entro 15 secondi, il processo viene interrotto automaticamente.

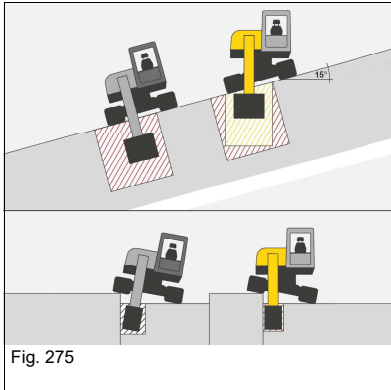
#### Cancellazione delle chiavi non programmate

La cancellazione di tutte le chiavi programmate è necessaria se una di esse va perduta.

Il codice della chiave master non viene cancellato con il procedimento di cancellazione.

1. Inserire la chiave master **B** nel blocchetto dell'accensione e ruotarla per almeno 20 secondi in posizione **1**.
2. Riprogrammare le chiavi d'accensione.

### Inclinare la torretta con il VDS (opzione)



Con il VDS è possibile inclinare la torretta fino a 15° in modo che sia possibile eseguire scavi verticali su terreni irregolari.

#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di lesioni dovuto a movimenti della torretta!**

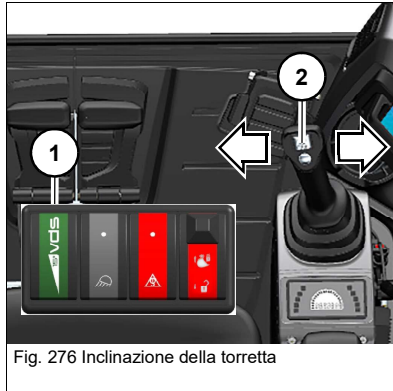
Ne possono conseguire lesioni gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
- ▶ In pendenza inclinare la torretta solo in salita.
- ▶ Inclinare la torretta solo su un fondo stabile.
- ▶ Inclinare la torretta solo a veicolo fermo e quando l'attrezzo portato non contiene materiale.
- ▶ Con il veicolo, il sistema del braccio e gli attrezzi eseguire solamente movimenti con lentezza.
- ▶ Non superare un angolo di inclinazione laterale massimo di 10°.
- ▶ Non superare un angolo di inclinazione e/o di pendenza massimo di 15°.
- ▶ Le parti del corpo non devono sporgere dal veicolo.
- ▶ Non salire o abbandonare il veicolo con la torretta inclinata.

#### **AVVISO**

Pericolo di ribaltamento del veicolo. Danneggiamento del veicolo con le porte e coperture aperte o collisioni con muri o parti dell'edificio.

- ▶ Con il veicolo, il sistema del braccio e gli attrezzi eseguire solamente movimenti con lentezza.
- ▶ Durante l'inclinazione tutte le porte e le coperture devono essere chiuse.
- ▶ Inclinare la torretta solo su un fondo stabile.
- ▶ Inclinare la torretta solo a veicolo fermo e quando l'attrezzo portato non contiene materiale.
- ▶ Non superare un angolo di inclinazione laterale massimo di 10°.
- ▶ Non superare un angolo di inclinazione e/o di pendenza massimo di 15°.
- ▶ In pendenza inclinare la torretta solo in salita.
- ▶ Evitare le collisioni con muri o parti degli edifici.

**Sollevare la torretta:**

1. Premere e tenere premuto l'interruttore **1**.
2. Azionare il joystick **2** verso destra.
  - ➔ La torretta si solleva.
3. Una volta raggiunto l'angolo di inclinazione desiderato, riportare il joystick **2** in posizione neutra e rilasciare l'interruttore **1**.

**Abbassare la torretta:**

1. Premere e tenere premuto l'interruttore **1**.
2. Azionare il joystick **2** verso sinistra.
  - ➔ La torretta si abbassa.
3. Una volta raggiunto l'angolo di inclinazione desiderato, riportare il joystick **2** in posizione neutra e rilasciare l'interruttore **1**.

**Uso del cucchiaio spingente****AVVISO**

Possibili danni allo stelo del cucchiaio in caso di urto con il fondo del cucchiaio.

- ▶ Non ruotare completamente in fuori il cucchiaio se usato come cucchiaio spingente.

**Uso come rimorchio**

Il veicolo non è immatricolato per l'uso come rimorchio!



## **5.14 Messa fuori servizio e rimessa in servizio**

Le misure indicate si riferiscono alla messa fuori servizio del veicolo con rimessa in servizio dopo più di 30 giorni.

### **Messa fuori servizio temporanea**

Il veicolo dovrebbe essere parcheggiato in un ambiente chiuso.

Se il veicolo deve essere parcheggiato all'aperto, posizionarlo se possibile su un terreno consolidato (p.e. calcestruzzo) e coprirlo con un telo impermeabile per proteggerlo dall'umidità.

1. Arrestare il veicolo – *vedere "Arresto del veicolo" a pagina 5-12.*
2. Pulire il motore con una pulitrice ad alta pressione in un luogo adatto – *vedere il capitolo "7.5 Lavori di pulizia e cura" a pagina 7-22.*
3. Controllare il veicolo alla ricerca di fuoriuscite di liquidi e di dadi, viti e collegamento allentati.
4. Pulire e asciugare con cura tutto il veicolo.
5. Applicare un mezzo anticorrosione sulle parti metalliche non verniciate del veicolo (p.e. steli dei pistoni dei cilindri idraulici).
6. Lubrificare tutti i punti di lubrificazione.
7. Riempire completamente il serbatoio del carburante.
8. Controllare olio idraulico e livello del liquido di raffreddamento ed eventualmente integrare.
9. Smontare la batteria e custodirla in un luogo protetto. Sottoporre a manutenzione e caricare regolarmente la batteria.
10. Portare il filtro del carburante su **OFF**.
11. Chiudere i fori di aspirazione dell'aria dell'impianto filtro aria e del terminale di scarico.

---

## Rimessa in servizio

---



### Informazione

Se il veicolo è stato messo fuori servizio per un periodo prolungato senza che siano state compiute le operazioni suddette, prima della rimessa in servizio contattare un'officina specializzata autorizzata.

---

1. Eseguire un controllo a vista generale dei danni ai cavi elettrici, connettori, tubazioni del carburante e della corrosione ecc. su motore e filtro antiparticolato.
2. Avviare il motore una volta al mese per garantire una lubrificazione ottimale.
3. Rimuovere mezzi di protezione dalla corrosione dalle parti metalliche non verniciate.
4. Caricare, installare e collegare la batteria.
5. Aprire i fori di aspirazione dell'aria dell'impianto filtro aria e del terminale di scarico.
6. Controllare lo stato degli elementi del filtro aria e all'occorrenza farli sostituire da un'officina specializzata autorizzata.
7. Controllare la valvola di scarico della polvere.
8. Disaerare il sistema di alimentazione del carburante.
9. Controllare il veicolo alla ricerca di perdite.
10. Lubrificare il veicolo secondo il piano di lubrificazione.
11. Controllare ed eventualmente integrare tutti i mezzi d'esercizio e i liquidi nei gruppi e/o nei serbatoi.
12. Dopo un periodo di inattività di oltre 6 mesi fare effettuare un cambio dell'olio in gruppi come cambio, motore, serbatoio olio idraulico ecc. da un'officina specializzata autorizzata.
13. Dopo un periodo di inattività di 6 mesi fare sostituire i filtri dell'olio idraulico (filtri di mandata, ritorno e aerazione), i filtri dell'olio motore e i filtri del gasolio (prefiltro e filtro principale) da un'officina specializzata autorizzata.
14. Inserire l'accensione e accertare la presenza di guasti.  
– vedere *"Anomalie di funzionamento" a pagina 8-1*  
Contattare un'officina specializzata autorizzata e fare eliminare i guasti.
15. Avviare il motore.
16. Fare funzionare il motore al minimo e senza carico per almeno 15 minuti.
17. Arrestare il motore
18. Controllare ed eventualmente integrare tutti i livelli dell'olio nei gruppi.
19. Controllare il veicolo alla ricerca di perdite.
20. Avviare il motore e verificare che tutte le funzioni e i dispositivi di avvertenza funzionino regolarmente.

Per un'ora si dovrebbe evitare un uso prolungato al regime o al carico massimo.



## **5.15 Messa fuori servizio definitiva**

### **Smaltimento**

Tutti i mezzi d'esercizio utilizzati nel veicolo sottostanno a norme particolari. Smaltire i diversi materiali, i fluidi di lavoro e i materiali ausiliari separatamente e in modo ecologicamente compatibile.

Lo smaltimento può essere effettuato solo da un'officina specializzata autorizzata. Rispettare le disposizioni nazionali e regionali sullo smaltimento.



### **Ambiente**

I rifiuti tossici non devono essere scaricati nel terreno o nelle acque e devono essere smaltiti in modo ecologicamente compatibile.

---

Se si prevede di non utilizzare più il veicolo secondo l'impiego previsto, assicurarsi che sia messo fuori servizio e smaltito secondo le disposizioni nazionali e regionali vigenti.

- Il riciclo del veicolo deve avvenire in base al livello della tecnica vigente al momento.



**Note:**



## **6** Trasporto

### **6.1** Recupero del veicolo



#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di incidenti causati da un recupero inadeguato!**

Una procedura di recupero inadeguata può causare incidenti con lesioni gravi o mortali.

- ▶ Trainare il veicolo solo fuori dall'immediata zona di pericolo finché è possibile caricarlo.
- ▶ Recuperare il veicolo solo con mezzi adatti unitamente a dispositivi adeguati come ganci, golfari ecc.
- ▶ Durante il recupero nessuno deve sostare tra i veicoli. La distanza di sicurezza laterale è pari a 1,5 volte la lunghezza del mezzo di traino.
- ▶ Non è possibile recuperare un veicolo in pendenza o inceppato. Caricare il veicolo.
- ▶ Indossare dispositivi di protezione.
- ▶ Partire lentamente e rimorchiare.

#### **AVVISO**

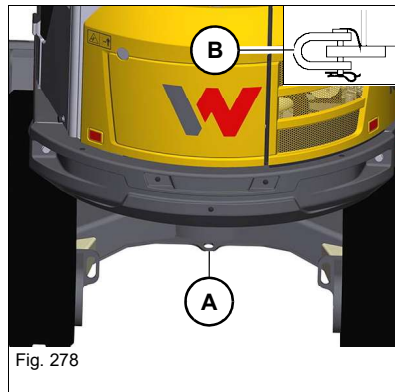
Possibili danni al veicolo durante il recupero.

- ▶ Trainare il veicolo solo fuori dall'immediata zona di pericolo finché è possibile caricarlo.
- ▶ Il veicolo può essere rimorchiato solo con il motore in funzione e trazione attiva.
- ▶ Non è possibile recuperare un veicolo in pendenza o inceppato. Caricare il veicolo.
- ▶ Recuperare il veicolo solo con mezzi adatti unitamente a dispositivi adeguati come ganci, golfari ecc.
- ▶ Per il recupero usare un veicolo almeno della stessa classe di peso. Inoltre il veicolo usato per il rimorchio deve essere dotato di un impianto frenante sicuro e di forza di trazione sufficiente.



#### **Informazione**

In caso di danni o incidenti durante il caricamento o il trasporto, la garanzia decade.



1. -- vedere il capitolo " Traino" a pagina 2-13
2. Accertare che il veicolo possa essere rimorchiato in sicurezza.
3. Utilizzare solo il golfare **A**.
4. Assicurare la staffa **B** con il relativo perno e la spina di sicurezza.
5. Montare sulla staffa mezzi di imbracatura di dimensioni adeguate.
6. Partire lentamente e rimorchiare.
7. Trainare il veicolo solo finché è possibile caricarlo.

### **Informazione**

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

L'uso dei golfari **A** per trainare un altro veicolo o per attaccare altri attrezzi è vietato.

## 6.2 Caricamento del veicolo

### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di incidenti causato da un caricamento inadeguato!**

Un caricamento inadeguato può causare incidenti con conseguenze gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
- ▶ Leggere il peso di trasporto sulla targhetta del modello del veicolo.
- ▶ Imbracare il veicolo solo con i golfari prescritti.
- ▶ Osservare il peso di caricamento. Aggiungere al peso del veicolo quello di accessori installati in seguito.



### Golfari per imbracare

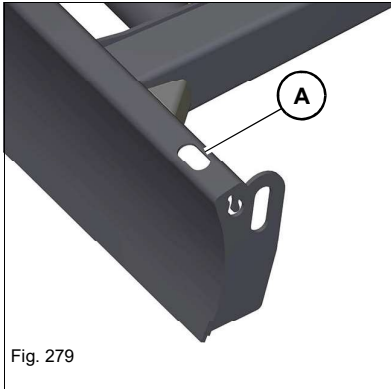


Fig. 279

Posizione		Numero
A	Lama di livellamento	2
B	Parte anteriore meccanismo di traslazione	2
C	Parte posteriore meccanismo di traslazione	2
D	Internamente al meccanismo di traslazione	2

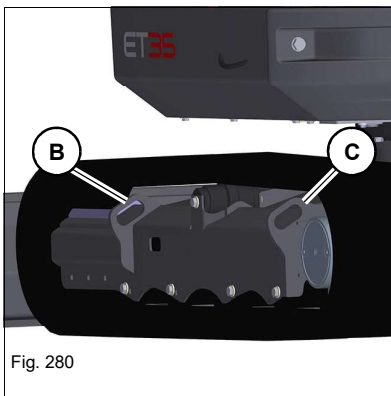


Fig. 280

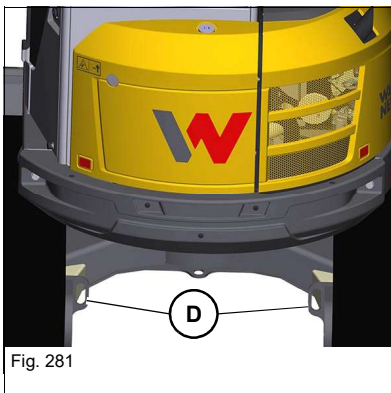


Fig. 281

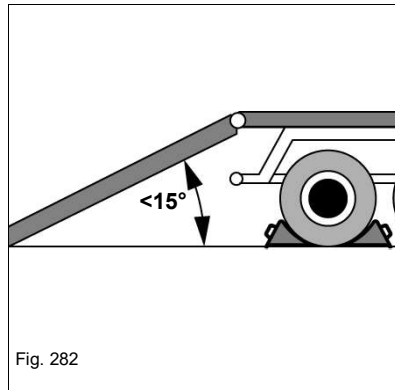


Fig. 282

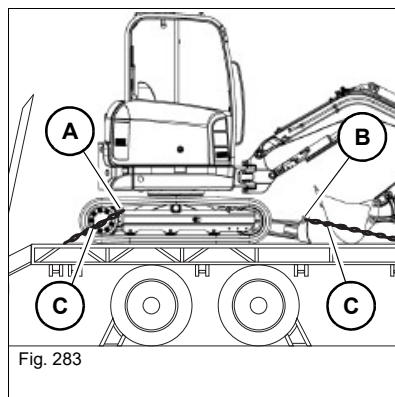


Fig. 283

### Traslazione sul mezzo di trasporto

1. -- vedere il capitolo " Trasporto" a pagina 2-15
2. Bloccare con delle zeppe il veicolo impiegato per il trasporto, per evitarne lo spostamento accidentale.
3. Applicare le rampe con un angolo di salita il più piccolo possibile. Non superare un'inclinazione di 15°.
4. Usare solo rampe di salita e superfici con fondo antiscivolo.
5. Accertarsi che la superficie di carico sia libera e l'accesso privo di ostacoli.
6. Avviare il motore.
7. Sollevare sistema del braccio e lama di livellamento in modo da non toccare le rampe.
8. Guidare con cautela il veicolo al centro del veicolo impiegato per il trasporto.
9. Portare il veicolo in posizione di trasporto:
  - Allineare il sistema del braccio centralmente in avanti.
  - Abbassare sistema del braccio e lama di livellamento.
10. Arrestare il motore
11. Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
12. Estrarre la chiave di accensione e custodirla.
13. Uscire dalla cabina, chiudere e bloccare porte, finestrini e tutte le coperture.
14. Ancorare il veicolo alla superficie di carico in corrispondenza dei punti di imbracatura **A** e **B** con mezzi per imbracare di dimensioni sufficienti **C**. Attenersi alle disposizioni di legge.



## **Caricamento con gru**



### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di incidenti causato da un caricamento inadeguato!**

Un caricamento inadeguato può causare incidenti con conseguenze gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
  - ▶ Leggere il peso di trasporto sulla targhetta del modello del veicolo.
  - ▶ Osservare il peso di caricamento. Aggiungere al peso del veicolo quello di accessori installati in seguito.
  - ▶ Sollevare il veicolo solo con mezzi per imbracare adatti.
- 

### **AVVISO**

Possibili danni al motore causati da un caricamento scorretto.

- ▶ Leggere il peso di trasporto sulla targhetta del modello del veicolo.
  - ▶ Osservare il peso di caricamento. Aggiungere al peso del veicolo quello di accessori installati in seguito.
  - ▶ Sollevare il veicolo solo con mezzi per imbracare adatti.
-

## Golfari di sollevamento

Il veicolo può essere sollevato solo con i golfari di sollevamento descritti.



Fig. 284

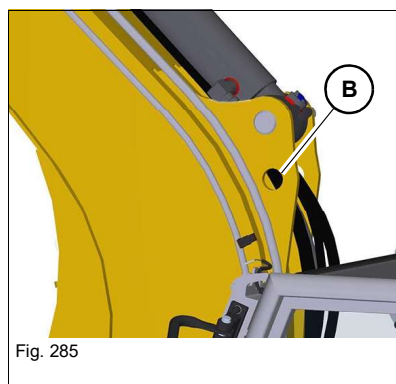


Fig. 285

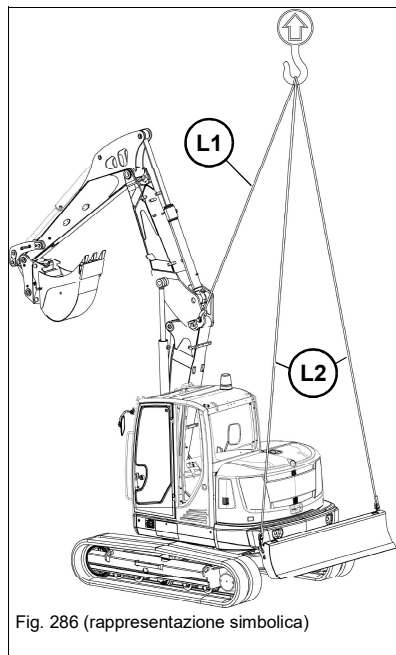


Fig. 286 (rappresentazione simbolica)

Posizione		Numero
<b>A</b>	Lama di livellamento sinistra e destra	2
<b>B</b>	Braccio	2

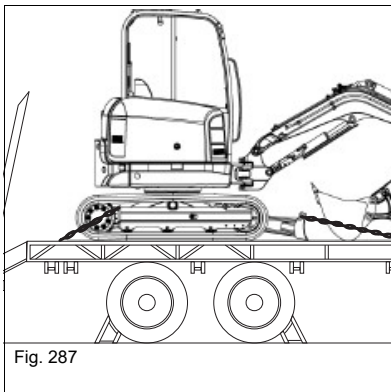
Rispettare le lunghezze prescritte **L1** e **L2** dei mezzi di sollevamento

Sistema del braccio	Lunghezza	Dimensioni
Braccio	<b>L1</b>	1500 mm (59 in)
	<b>L2</b>	3400 mm (11'-2")

### Operazione di caricamento

1. Montare e bloccare il cucchiaio svuotato.
2. Rimuovere tutte le impurità dal veicolo.
3. Arrestare il veicolo su un terreno orizzontale, portante e pianeggiante.
4. Ruotare il cucchiaio in dentro.
5. Sollevare completamente l'asta di sollevamento.
6. Avvicinare lo stelo del cucchiaio.
7. Disattivare la posizione flottante in caso di lama di livellamento orientabile.
8. Raddrizzare la lama di livellamento orientabile.
9. Sollevare completamente la lama di livellamento.
10. Allineare il sistema del braccio centralmente in avanti.
11. Ruotare la torretta di 180° in modo che la lama di livellamento sia in posizione posteriore.
12. Arrestare il motore
13. Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
14. Estrarre la chiave di accensione e custodirla.
15. Riporre in sicurezza tutti gli oggetti non fissati.
16. Uscire dalla cabina, chiudere e bloccare porte, finestrini e tutte le coperture.
17. Fissare i mezzi per imbracare ai golfari di sollevamento.
18. Sollevare lentamente il veicolo finché non è più in contatto con il terreno.
19. Lasciare oscillare il veicolo.
20. Se l'equilibrio del veicolo e stato e posizione dei mezzi per imbracare sono soddisfacenti, sollevare lentamente il veicolo all'altezza necessaria e caricarlo.

## 6.3 Trasporto del veicolo



1. Prima di partire il conducente del veicolo adibito al trasporto deve considerare i seguenti punti:
  - Altezza, larghezza e peso totali ammessi del veicolo adibito al trasporto, escavatore incluso.
  - Le disposizioni di legge del paese in cui avviene il trasporto.
2. Prima di trasporti prolungati sotto la pioggia chiudere il terminale di scarico.



### Informazione

Il freno automatico del meccanismo di rotazione assicura la torretta contro la rotazione.



**Note:**





## 7 Manutenzione

### 7.1 Avvisi sulla manutenzione

- La manutenzione e la cura influiscono notevolmente sulla funzionalità e sulla durata del veicolo.
- La manutenzione quotidiana e settimanale deve essere eseguita dal conducente secondo il piano di manutenzione.
- I lavori di manutenzione con l'indicazione **officina specializzata autorizzata** devono essere effettuati solo dal personale qualificato e addestrato di un'officina specializzata autorizzata.
- Far riparare o sostituire i componenti difettosi prima dell'avvio del veicolo. I componenti rilevanti per la sicurezza devono essere riparati e/o sostituiti esclusivamente da un'officina autorizzata.
- Rispettare tutte le avvertenze di pericolo e le norme sicurezza riportate nelle presenti istruzioni per l'uso.
- Rispettare le norme di sicurezza e manutenzione nei manuali d'uso degli attrezzi portati.
- Indossare equipaggiamento di protezione (p.e. casco, occhiali, guanti e scarpe di sicurezza).
- Applicare una targhetta di avvertenza sugli elementi di comando (p.e. **veicolo sottoposto a manutenzione, non avviare**).
- Arrestare il veicolo – *vedere il capitolo "Preparativi per la lubrificazione" a pagina 7-8.*
- Per evitare danni ai componenti elettronici, non effettuare lavori di saldatura sul veicolo e gli attrezzi portati.
- Contattare un'officina specializzata autorizzata.

## 7.2 Panoramica della manutenzione

### Adesivo di manutenzione

I lavori di manutenzione a carico dell'operatore sono raffigurati nell'adesivo di manutenzione.

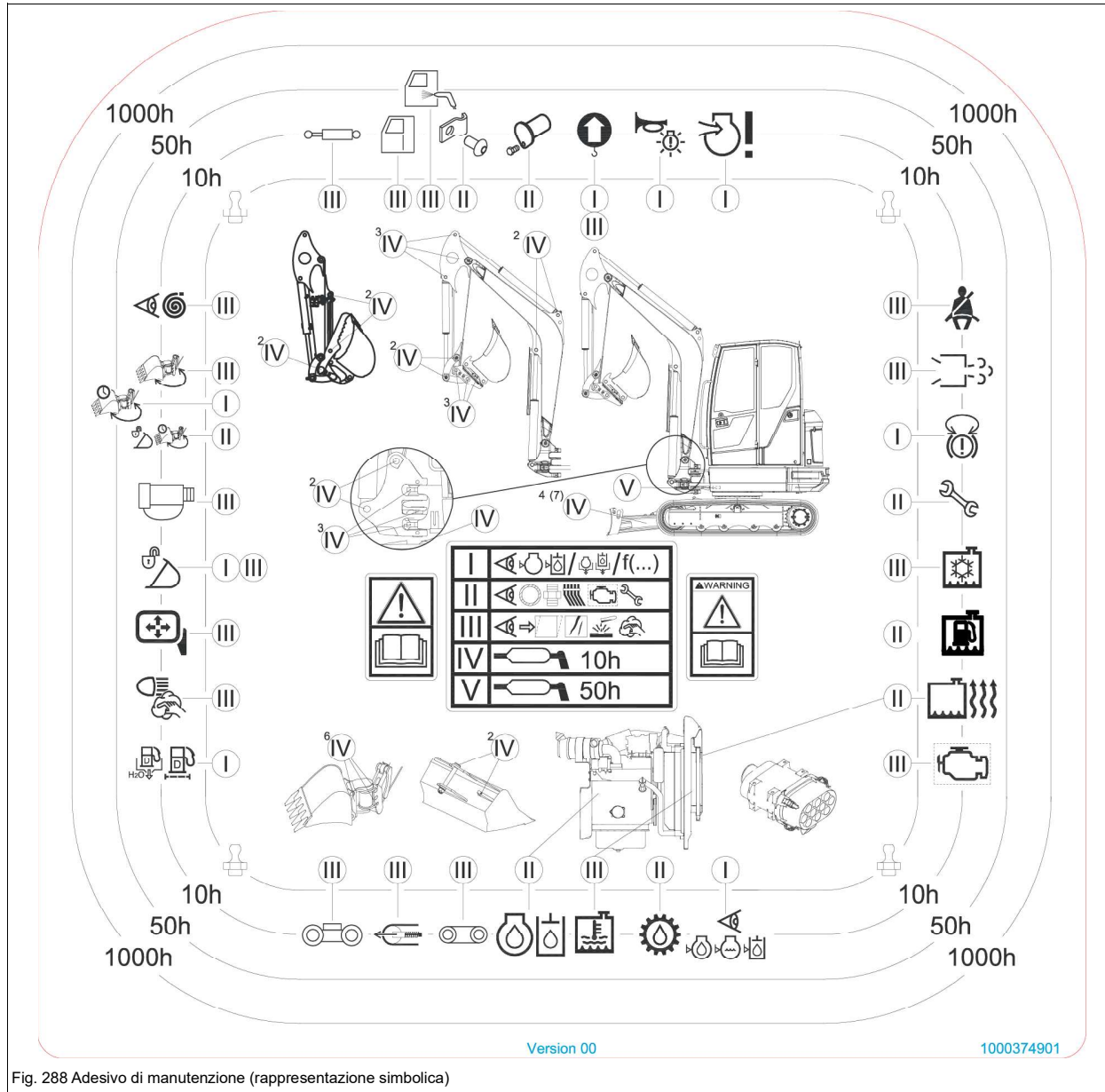


Fig. 288 Adesivo di manutenzione (rappresentazione simbolica)

I = Rabboccare e scaricare i mezzi d'esercizio; controllare le funzioni.

















II = Controllare parti soggette a usura, guarnizioni, flessibili e collegamenti.
















III = Controllare la presenza di danni, ruggine e sporco.

IV = Lubrificare giornalmente alla fine del lavoro.









Cifre in apice, p.e.<sup>2</sup>: numero dei punti di lubrificazione

**Piano di manutenzione**

<b>Manutenzione giornaliera (operatore)</b>		
<b>Simbolo</b>	<b>Lavori di controllo e ispezione</b> (controllare i seguenti fluidi operativi; dopo il giro di prova, controllare i livelli dell'olio e all'occorrenza rabboccare)	<b>Pagina</b>
	Controllare i fluidi operativi (olio motore, liquido di raffreddamento motore, olio idraulico)	7-33; 7-35; 7-39
	Controllare la pulizia del radiatore acqua e del radiatore olio idraulico ed eventualmente pulire	7-36
	Verificare se il radiatore del gasolio è sporco ed eventualmente pulire	
	Lubrificare il veicolo secondo il piano di lubrificazione	7-8
	Controllare l'indicatore di imbrattamento sul filtro dell'aria (3TNV88F) <sup>1</sup>	7-36
	Controllare separatore dell'acqua (prefiltro) e filtro del carburante dalla finestra d'ispezione; all'occorrenza scaricare l'acqua	7-29
	Controllare la tensione della catena ed eventualmente tenderla	7-45
	Controllare l'aspirazione dell'aria motore	7-36
	Controllare le sicure dei perni	--
	Controllare i fissaggi delle tubazioni	--
	Controllare le spie di controllo e i dispositivi di avvertenza acustici	4-28; 5-19
	Controllare il funzionamento del freno del meccanismo di rotazione	5-23
	Controllare la pulizia dei giunti idraulici	--
	Controllare che i collegamenti a vite delle strutture di protezione (p.e. cabina) siano in sede <sup>2</sup>	--
	Pulire proiettori/impianto di illuminazione, dispositivi di segnalazione	--
	Valvola di sovraccarico: controllare il segnalatore acustico	5-34

Manutenzione giornaliera (operatore)		
	Sistema idraulico di cambio rapido (Easy Lock): controllare il segnalatore acustico	5-42
	Lubrificare il Powertilt secondo il piano di lubrificazione	7-12
	Regolare correttamente gli specchietti, pulire, controllare la presenza di danni, controllare le viti di fissaggio ed eventualmente serrarle	--
	Verificare se il condensatore del climatizzatore è sporco ed eventualmente pulire	7-36
--	Soffiare aria sul filtro aria esterna e il filtro di ricircolo (riscaldamento, climatizzatore)	7-21
<b>Controllare l'ermeticità</b>		
	Controllare le tubazioni flessibili e rigide e i raccordi a vite dei seguenti gruppi/componenti, accertandosi che siano saldamente insediati ed ermetici e che non ci siano punti di sfregamento; eventualmente ripararli	Pagina
	Motore e impianto idraulico	--
	Trazione di marcia	--
	Sistemi di raffreddamento, riscaldamento e flessibili (esame visivo)	--
	Sistema idraulico di cambio rapido (Easy Lock) e Powertilt (flessibili, valvola)	--
<b>Controllo a vista</b>		
	Funzionalità, deformazioni, danni, fessure superficiali, usura e corrosione	Pagina
	Controllare la presenza di danni all'impianto di scarico	--
	Controllare la presenza di danni ai tappetini isolanti nel vano motore	--
	Controllare la presenza di danni alla cabina e alle strutture di protezione (p.e. Front Guard, FOPS)	--
	Controllare le catene alla ricerca di danni	--
	Controllare la presenza di danni al meccanismo di traslazione (p.e. rotelle di presa, supporti elastici)	--
	Controllare la presenza di danni alle aste dei cilindri	--
	Controllare la presenza di danni alla cintura di sicurezza	--



<b>Manutenzione giornaliera (operatore)</b>		
	Controllare i flessibili idraulici alla ricerca di danni	--
	Controllare gancio di carico, asta articolata e golfari di sollevamento	--
	Controllare la presenza di danni al sistema idraulico di cambio rapido (Easy Lock)	--
	Controllare la presenza di danni nel Powertilt	--
<b>Manutenzione settimanale (ogni 50 ore di esercizio) (operatore)</b>		Pagina
	Accertare la presenza di impurità su salita e discesa	--
	Sostituzione filtro dell'aria <sup>1</sup>	--
	Portare il Powertilt a fine corsa in entrambe le direzioni per un minuto per lavare il sistema <sup>3</sup>	--
	Lubrificare il veicolo secondo il piano di lubrificazione	<a href="#">7-8</a>
Tutti i punti degli intervalli di manutenzione giornalieri		--

1. Cambiare il filtro dell'aria in base all'indicatore di imbrattamento, al più tardi ogni 1000 ore d'esercizio / annualmente. in caso di utilizzo prolungato in ambiente acido, per es. in stabilimenti di produzione di sostanze acide, fabbriche di acciaio e alluminio, fabbriche di sostanze chimiche e altre fabbriche di metalli non ferrosi, sostituire dopo 50 ore d'esercizio, indipendentemente dall'indicatore di imbrattamento; contattare un'officina specializzata autorizzata.
2. Verificare che i collegamenti a vite e i relativi componenti/gruppi siano in sede mediante controllo a vista e manualmente (senza usare attrezzi). In caso di danni sostituire i collegamenti a vite. Prestare attenzione agli adesivi.
3. Lavare il sistema per rimuovere le impurità. Ripetere la procedura invertendo il senso del flusso.

**Una volta dopo le prime 50 ore d'esercizio (officina specializzata autorizzata)**

Sostituire il filtro dell'olio idraulico	--
Cambiare l'olio motore	--
Sostituire il filtro olio motore	--
Sostituire l'olio cambio (trazione di marcia)	--
Controllare lo stato e la tensione della cinghia trapezoidale	--
Controllare la sede dei collegamenti a vite	--
Controllare condizioni e completezza di adesivi e manuale d'istruzione	--
Controllare la pressione delle valvole limitatrici della pressione primaria (idraulica di lavoro)	--
Tutti i punti degli intervalli di manutenzione giornalieri e settimanali	--

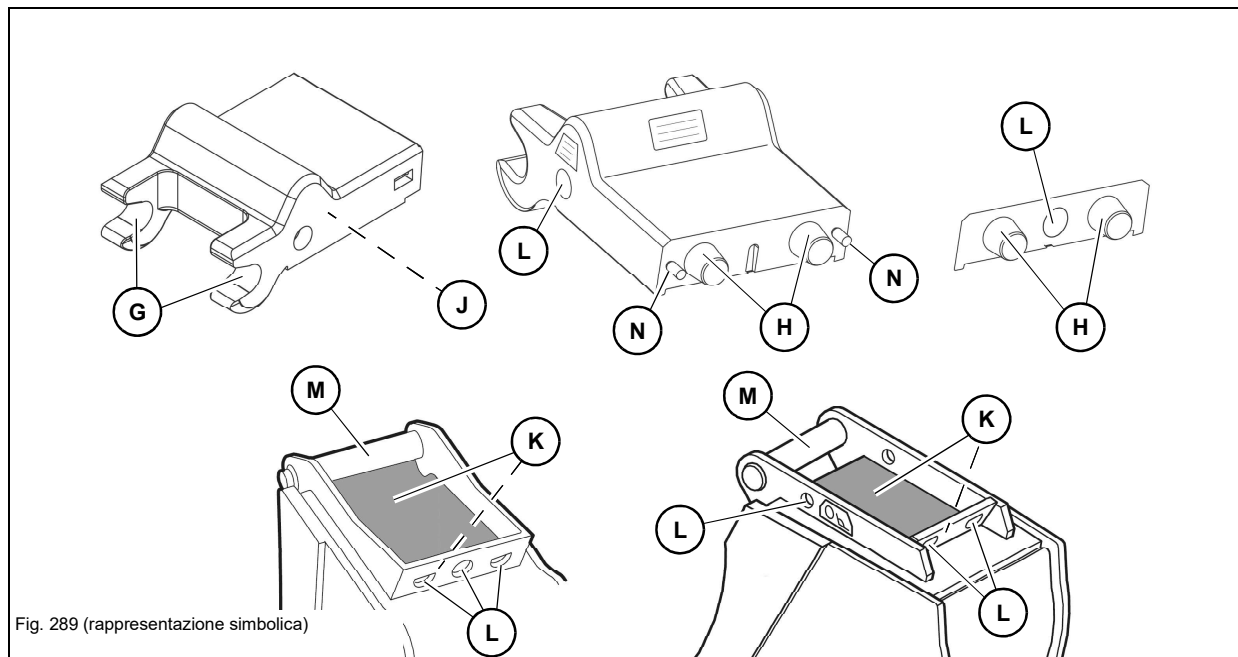
**Ulteriori intervalli di assistenza (officina specializzata autorizzata):**

- Ogni 500 ore di esercizio e/o annualmente
- Ogni 1000 ore di esercizio
- Ogni 1500 ore di esercizio
- Ogni 2000 ore di esercizio e/o ogni due anni
- Ogni 3000 ore di esercizio e/o ogni tre anni

Per informazioni dettagliate contattare un'officina specializzata autorizzata.

** Informazione**

I lavori di manutenzione con l'indicazione **officina specializzata autorizzata** devono essere effettuati solo dal personale qualificato e addestrato di un'officina specializzata autorizzata.

**Piano di manutenzione attacco a cambio rapido meccanico Lehnhoff**




<b>Manutenzione dispositivo di cambio rapido MS03/MS08/MS10 (operatore)</b>		<b>Intervallo<sup>1</sup></b>
Esecuzione del controllo sterno dell'attacco a cambio rapido	--	10 ore d'esercizio/giornalmente
Pulizia guida bulloni	<b>G</b>	50 ore d'esercizio/settimanalmente
Pulizia superfici di contatto bulloni	<b>H</b>	50 ore d'esercizio/settimanalmente
Pulizia lato inferiore cambio rapido	<b>J</b>	50 ore d'esercizio/settimanalmente
Pulizia superfici di contatto strumenti accessori	<b>K</b>	50 ore d'esercizio/settimanalmente
Pulizia apertura per chiave a tubo e fori attacco strumenti accessori	<b>L</b>	50 ore d'esercizio/settimanalmente
Pulizia bulloni attacco strumenti accessori	<b>M</b>	50 ore d'esercizio/settimanalmente
Pulire le spine di centraggio (solo MS10)	<b>N</b>	50 ore d'esercizio/settimanalmente

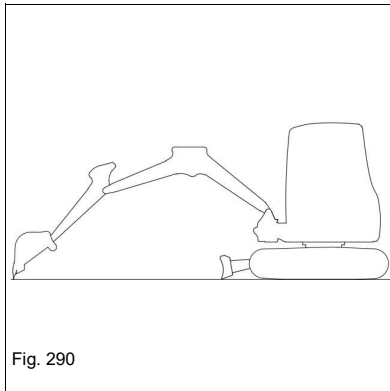
1. Indicazioni dell'intervallo: utilizzare come riferimento l'evento che si verifica per primo. Quando la situazione lo richiede, eseguire la manutenzione secondo necessità anche se l'intervallo di manutenzione non è ancora stato raggiunto.

**Ulteriori intervalli di assistenza (officina specializzata autorizzata):**

- Ogni 250 ore di esercizio e/o semestralmente (MS03)
- Ogni 500 ore di esercizio e/o annualmente (MS03)

Per informazioni dettagliate contattare un'officina specializzata autorizzata.

**Preparativi per la lubrificazione**



1. Arrestare il veicolo su un terreno orizzontale, portante e piano.
2. Allineare il sistema del braccio centralmente in avanti.
3. Abbassare a terra il sistema del braccio e gli stabilizzatori.
4. Arrestare il motore
5. Depressurizzare il sistema idraulico azionando più volte le leve di comando.
6. Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
7. Estrarre la chiave di accensione e custodirla.
8. Riporre in sicurezza tutti gli oggetti non fissati.
9. Chiudere porte e finestre.
10. Chiudere e bloccare tutte le coperture.
11. Applicare una targhetta di avvertenza sugli elementi di comando (p.e. **veicolo sottoposto a manutenzione, non avviare**).

Dopo aver spento il motore, attendere almeno 10 minuti.



**Informazione**

Tenere puliti tutti i punti di lubrificazione e rimuovere il grasso lubrificante fuoriuscito.

Braccio/lama di livellamento

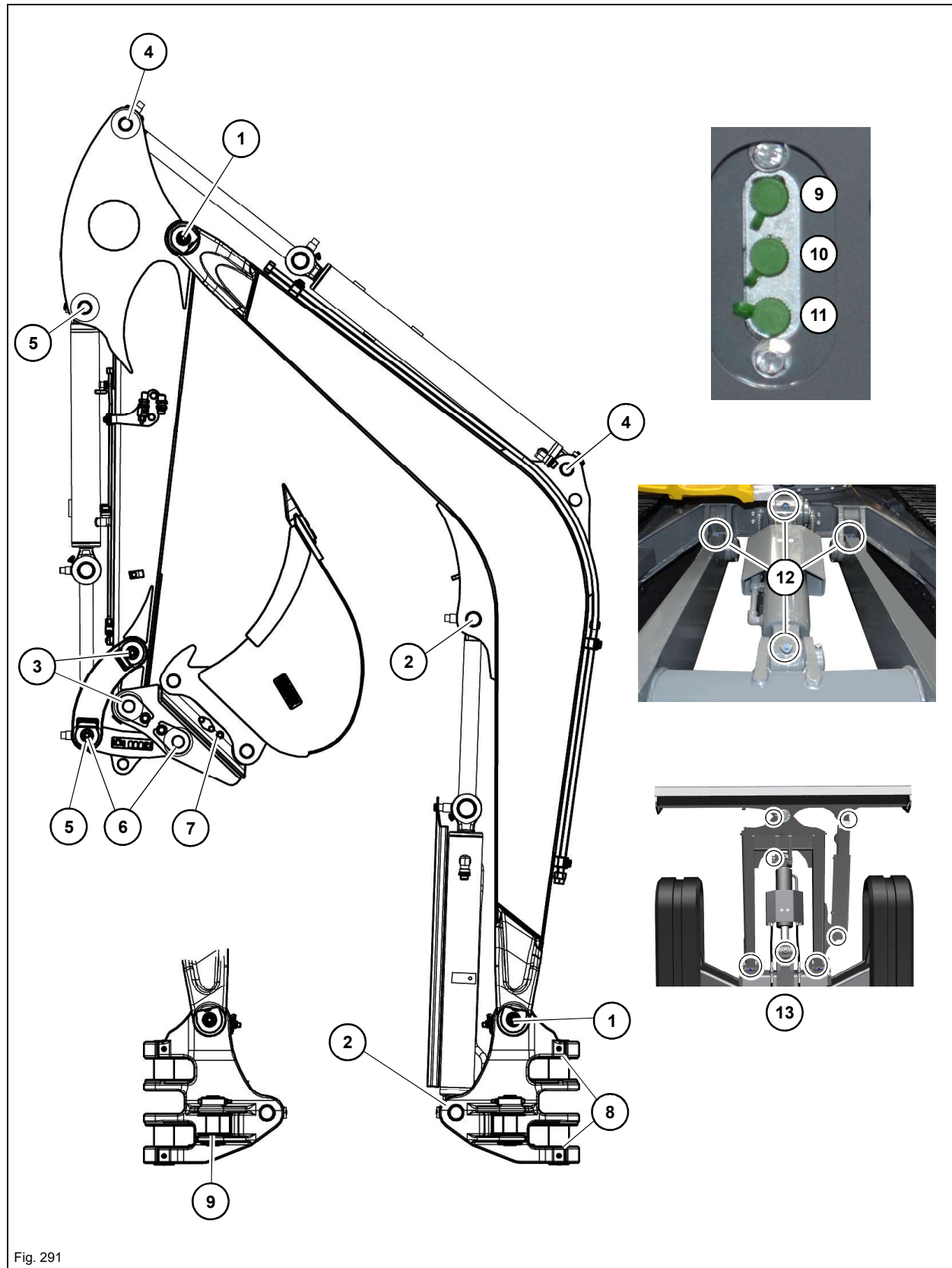


Fig. 291

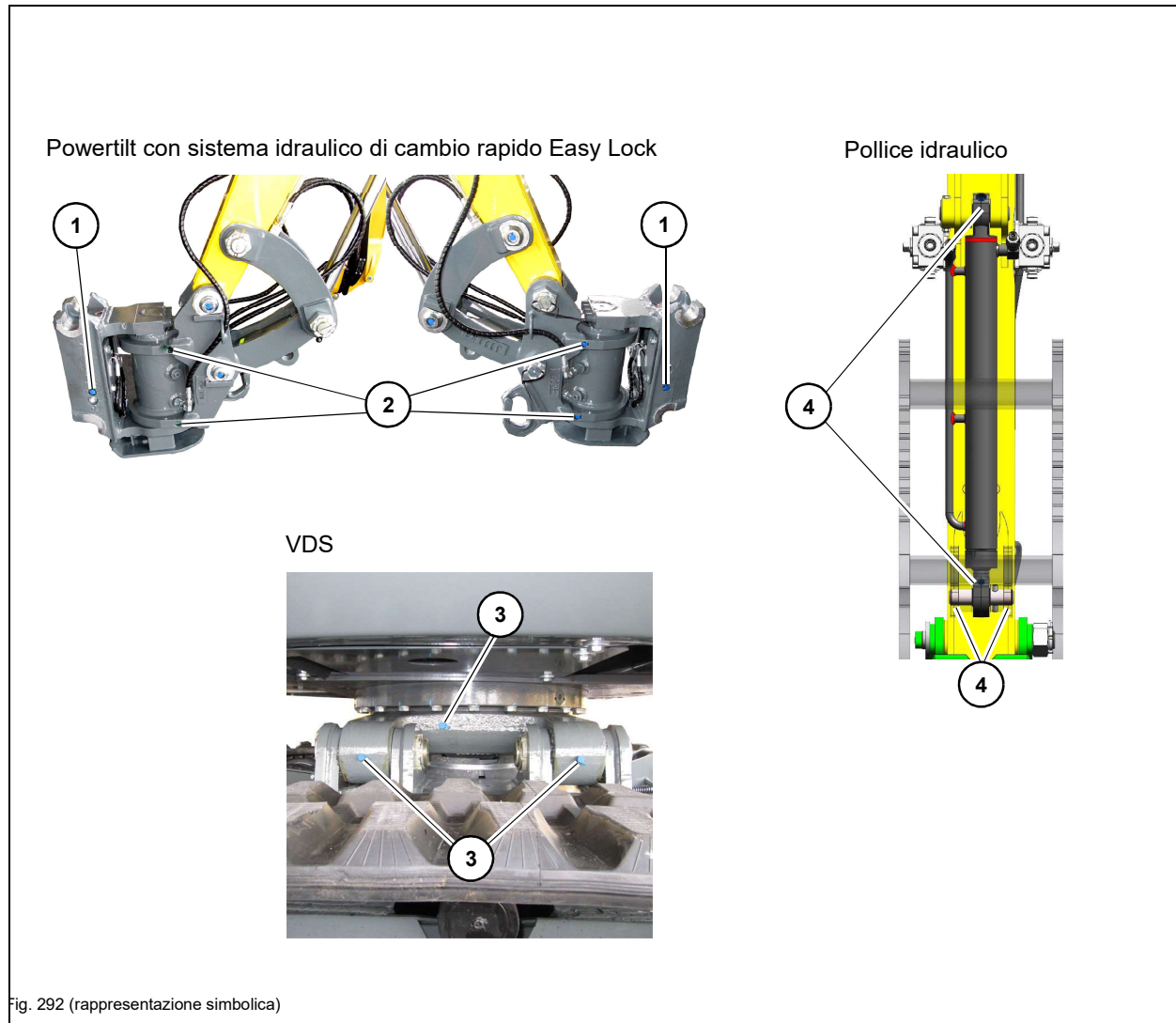




Posizione	Punto di lubrificazione <sup>1</sup>	Intervallo	Numero
1	Braccio	giornalmente	2
2	Cilindro asta di sollevamento	giornalmente	2
3	Stelo del cucchiaio	giornalmente	2
4	Cilindro stelo del cucchiaio	giornalmente	2
5	Cilindro del cucchiaio	giornalmente	2
6	Asta articolata	giornalmente	2
7	Easy Lock	giornalmente	2
8	Supporto di rotazione	giornalmente	2
9	Cilindro di brandeggio	50 ore di esercizio	2
10	Dentatura corona di rotazione <i>-- vedere il capitolo " Dentatura corona di rotazione" a pagina 7-14</i>	50 ore di esercizio	1
11	Pista dei cuscinetti corona di rotazione <i>-- vedere il capitolo " Pista dei cuscinetti della corona di rotazione" a pagina 7-13</i>	50 ore di esercizio	1
12	Lama di livellamento	giornalmente	4
13	Lama di livellamento orientabile	giornalmente	7

1. Lubrificazione sui perni e/o direttamente sui cilindri

**Powertilt, pollice idraulico, VDS**



Posizione	Punto di lubrificazione	Intervallo	Numero
1	Easy Lock	settimanalmente <sup>1</sup>	2
	Cambio rapido Easy Lock	settimanalmente	--
2	Powertilt	giornalmente <sup>1;2</sup>	4
3	VDS	settimanalmente <sup>1</sup>	3
4	Pollice idraulico	giornalmente	4

1. Due volte al giorno in caso di impiego in acqua; dopo l'impiego in acqua lubrificare i nippli in modo da rimuovere tutte le tracce d'acqua.  
 2. Il numero e la posizione dei punti di lubrificazione possono cambiare in base al modello Powertilt.

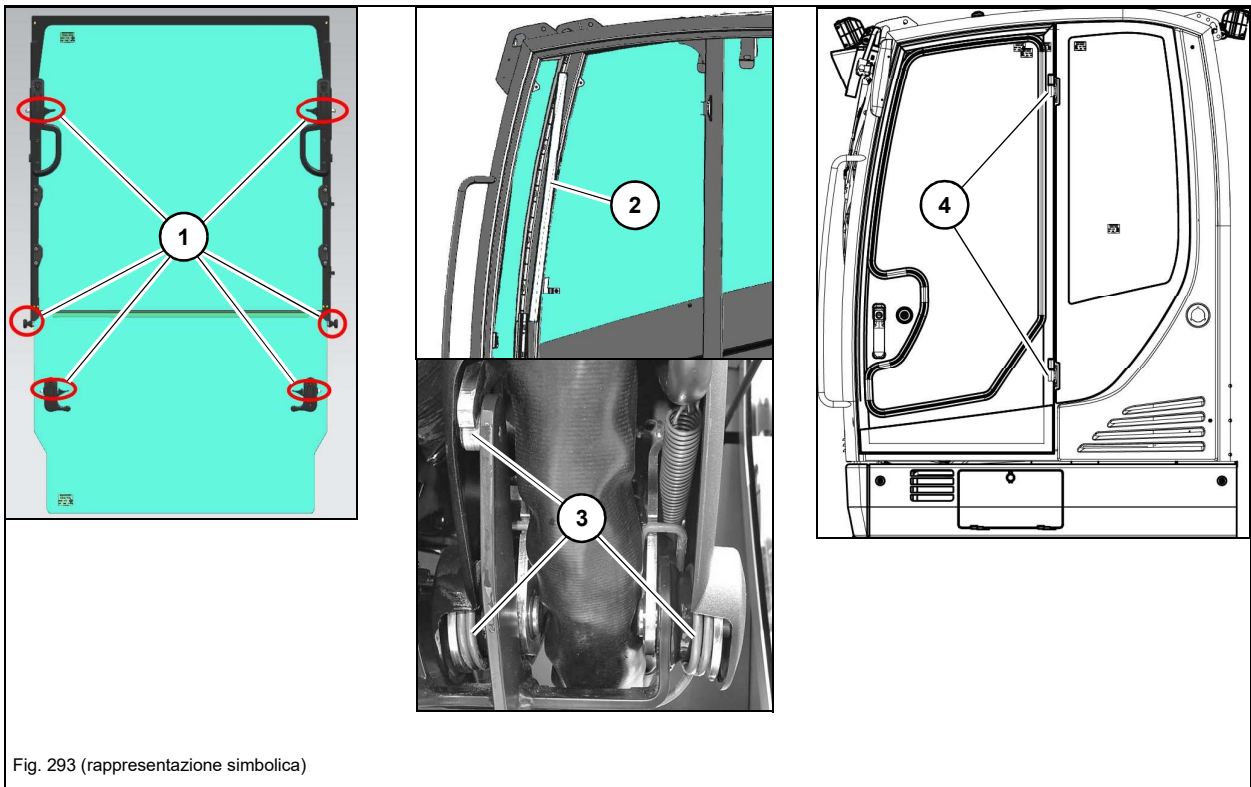
**Cabina/attacchi degli attrezzi portati**


Fig. 293 (rappresentazione simbolica)

Posizione	Punto di lubrificazione	Intervallo	Numero
1	Parabrezza: perni, arresti e bloccaggi	settimanalmente	6
2	Parabrezza: guide	settimanalmente	2
3	Supporto leva di comando -- vedere il capitolo " Supporto della leva di comando" a pagina 7-15	settimanalmente	3
4	Cardini delle porte	settimanalmente	2

## Pista dei cuscinetti della corona di rotazione

### PERICOLO

#### Pericolo di schiacciamento durante la lubrificazione!

Pericolo di gravi schiacciamenti che possono avere come conseguenza lesioni gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo mentre la torretta viene ruotata.

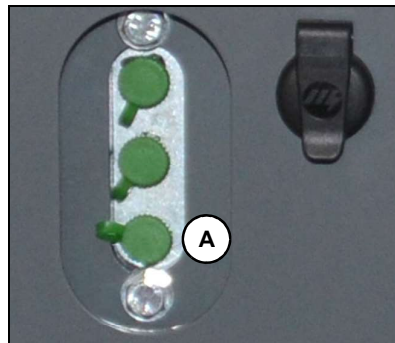


Fig. 294

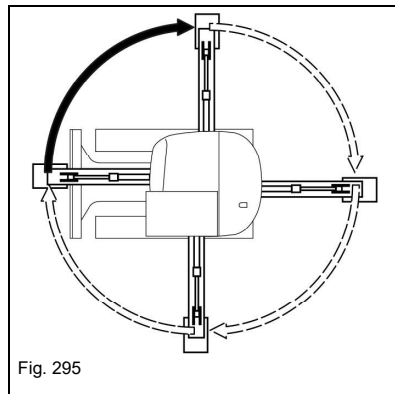


Fig. 295

I punti di lubrificazione si trovano a sinistra sul telaio.

1. Arrestare il veicolo su un terreno orizzontale, portante e pianeggiante.
  2. Abbassare a terra il sistema del braccio e la lama di livellamento.
  3. Spegnerne il motore, estrarre e riporre la chiave di accensione.
  4. Lubrificare il punto di lubrificazione **A** con due corse dell'ingrassatore.
- 
5. Avviare il motore, sollevare sistema del braccio e lama di livellamento.
  6. Ruotare la torretta di 90°.
  7. Ripetere i punti 2-6 tre volte, finché la torretta si trova di nuovo in posizione iniziale.
  8. Ruotare più volte la torretta di 360°.

## Dentatura corona di rotazione

### **PERICOLO**

#### **Pericolo di schiacciamento durante la lubrificazione!**

Pericolo di gravi schiacciamenti che possono avere come conseguenza lesioni gravi o mortali.

- ▶ Nessuno deve sostare nella zona di pericolo mentre la torretta viene ruotata.

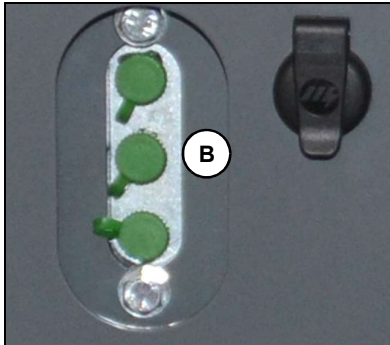


Fig. 296

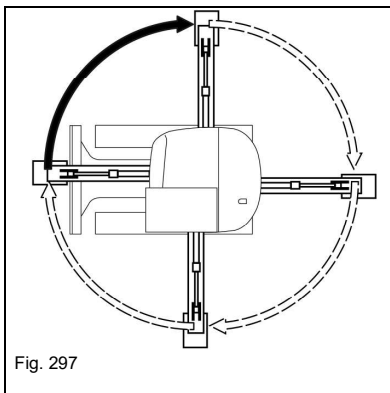


Fig. 297

I punti di lubrificazione si trovano a sinistra sul telaio.

1. Abbassare a terra la lama di livellamento.
2. Spegner il motore, estrarre e riporre la chiave di accensione.
3. Lubrificare il punto di lubrificazione **B** con cinque corse dell'ingrassatore.
4. Avviare il motore, sollevare sistema del braccio e lama di livellamento.
5. Ruotare la torretta di 90°.
6. Ripetere i punti 1-5 per tre volte finché la torretta raggiunge nuovamente la posizione iniziale.

### Supporto della leva di comando

#### CAUTELA

**Pericolo di schiacciamento nell'area delle parti mobili del supporto leva di comando!**

Pericolo di lesioni da schiacciamento di parti del corpo.

- ▶ Non inserire parti del corpo e capi di vestiario nell'area delle parti mobili.

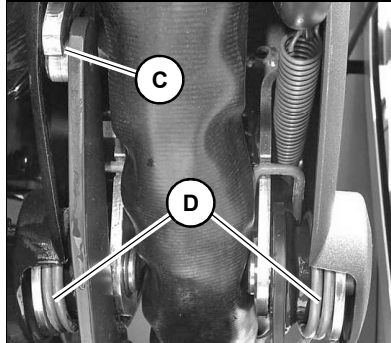


Fig. 298

1. Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
2. Spruzzare l'area **C** della leva di guida con grasso fluido.
3. Spruzzare la doppia molla su entrambi i lati **D** con grasso fluido.

### Powertilt con Easy Lock - Impiego in acqua

- Prima dell'uso in acqua, lubrificare i punti interessati.
- Dopo l'impiego in acqua, lubrificare i punti di lubrificazione affinché non rimanga acqua.



### 7.3 Mezzi di esercizio

Applicazione	Mezzo di esercizio	Specifiche	Stagione/ Temperatura	Quantità <sup>1</sup>
Motore	Gasolio <sup>2,3</sup>	EN 590 (EU) <sup>4</sup>	Tutto l'anno <sup>5</sup>	44 litri (11.6 gal)
		ASTM D975 grade 1D S15 ASTM D975 grade 2D S15 (USA) <sup>6</sup>		
		BS 2869 class A1 BS 2869 class A2 (GB) <sup>7</sup>		
		GB252 (Cina) <sup>8</sup>		
	Liquido refrigerante <sup>9</sup>	Acqua distillata e antigelo ASTM D6210	Tutto l'anno	5 litri (1.3 gal) <sup>10</sup>
	Olio motore <sup>11</sup>	API: CF/CF-4/CI-4 ACEA: E3/E4/5 JASO: DH-1	da -20°C (-4°F) a +40°C (+104°F) <sup>12</sup>	6,7 litri (1.8 gal)
Serbatoio olio idraulico	Olio idraulico	Eurolub HVLP 46 <sup>13</sup>	Tutto l'anno <sup>14</sup>	61,5 litri (16.3 gal)
	Olio ecologico <sup>15</sup>	PANOLIN HLP Synth 46		
		BP Biohyd SE-S 46		
Impianto lavacrystalli	Soluzione detergente	Detergente per cristalli e antigelo	Tutto l'anno	1 litro (0.3 gal)
Nipplo di lubrificazione	Grasso lubrificante	KPF 2 K-20 <sup>16</sup> ISO-L-X-BCEB 2 <sup>17</sup>	Tutto l'anno	Secondo necessità
Morsetti delle batterie	Grasso di protezione dagli acidi <sup>18</sup>	FINA Marson L2	Tutto l'anno	Secondo necessità
Supporto leva di comando	Grasso fluido	Förch S401	Tutto l'anno	Secondo necessità

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. 3TNV88-BPWN: nelle regioni senza norme sui gas di scarico il motore può essere utilizzato con un tenore di zolfo fino allo 0,5% (= 5000 ppm).
3. 3TNV88F-EPWN: nelle regioni senza norme sui gas di scarico il motore può essere utilizzato con un tenore di zolfo fino allo 0,1% (= 1000 ppm).
4. Tenore di zolfo fino allo 0,0010% (= 10 ppm)
5. A seconda della temperatura esterna, gasolio estivo o invernale
6. Tenore di zolfo fino allo 0,0015% (= 15 ppm)
7. Tenore di zolfo fino allo 0,001% (= 10 ppm)
8. GB 20891-2014: tenore di zolfo fino allo 0,035% (= 350 ppm)
9. Riempimento di fabbrica; Non miscelare il liquido di raffreddamento - osservare la tavola di miscelazione del refrigerante; contattare un'officina specializzata autorizzata
10. Cariche del sistema inclusi flessibili e motore diesel
11. Viscosità SAE 10W40 secondo DIN 51511; per altre temperature -- vedere il capitolo "Tipi di olio motore" a pagina 7-18
12. I valori indicativi della temperatura dipendono dal produttore dell'olio
13. A norma DIN 51524 parte 3, ISO-VG 46
14. In funzione delle condizioni geografiche -- vedere il capitolo "Tipi di olio idraulico" a pagina 7-17
15. Olio idraulico biodegradabile a base di esteri sintetici saturi con indice di iodio < 10, a norma DIN 51524, parte 3, HVLP, HEES
16. KPF 2 K-20 a norma DIN 51502, grasso lubrificante al sapone di litio
17. ISO-L-X-BCEB 2 a norma DIN ISO 6743-9, grasso lubrificante al sapone di litio
18. Grasso protettivo contro gli acidi standard NGLI Classe 2

## Tipi di olio idraulico

Classe di viscosità	Temperatura ambiente			
	min. °C	min. °F	max. °C	max. °F
ISO VG32	-20	-4	30	86
ISO VG46	-5	23	40	104
ISO VG68	5	41	50	122

### Intervalli per il cambio

Sostituire olio idraulico e filtro dell'olio idraulico a seconda della percentuale dei lavori con martello.

Percentuale di impiego come martello	Olio idraulico	Filtro olio idraulico
20%	800 ore di esercizio	300 ore di esercizio
40%	400 ore di esercizio	
60%	300 ore di esercizio	100 ore di esercizio
Oltre l'80%	200 ore di esercizio	



**Avvisi importanti sull'uso di olio idraulico ecologico**

- Utilizzare esclusivamente oli ecologici testati e approvati dalla ditta Wacker Neuson.
- Rabboccare solo olio ecologico dello stesso tipo. Per evitare errori, applicare sul bocchettone dell'olio idraulico una chiara indicazione circa il tipo di olio attualmente utilizzato. Miscelare due oli ecologici può peggiorarne le caratteristiche. Durante il cambio dell'olio ecologico controllare che la quantità residua sia conforme alle disposizioni nazionali e regionali. Rispettare le istruzioni del produttore.
- Non rabboccare olio minerale, il contenuto di olio minerale non dovrebbe superare il 2% per evitare problemi di formazione di schiuma e non compromettere la biodegradabilità dell'olio ecologico.
- Al funzionamento con oli biologici si applicano gli stessi intervalli per il cambio dell'olio e del filtro applicabili agli oli minerali.
- Prima del stagione fredda l'acqua di condensa nel serbatoio dell'olio idraulico deve sempre essere scaricata da un'officina specializzata autorizzata. Il contenuto di acqua non deve superare lo 0,1% del peso.
- Gli avvisi per la protezione ambientale riportati nel manuale d'istruzione valgono anche in caso di impiego di oli ecologici.
- Un successivo cambio totale dall'olio minerale all'olio ecologico può essere effettuato solo da un'officina specializzata autorizzata.

**Tipi di olio motore**

Classe di viscosità (SAE)	Temperatura ambiente			
	min. °C	min. °F	max. °C	max. °F
10W	-20	-4	10	50
20W	-10	14	10	50
10W30	-20	-4	30	86
15W40	-15	5	40	104
#20	0	32	20	68
#30	10	50	30	86
#40	20	68	40	104

## 7.4 Accessi per la manutenzione

---

---

 **AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni da parti rotanti!**

Le parti rotanti possono causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Aprire il cofano solo a motore fermo.
- 

---

 **CAUTELA**

**Pericolo di ustioni causato da superfici calde!**

Possibilità di gravi ustioni o morte.

- ▶ Arrestare il motore e lasciare raffreddare le superfici calde.
  - ▶ Indossare dispositivi di protezione.
- 

---

 **CAUTELA**

**Pericolo di lesioni in caso di accesso per la manutenzione aperto!**

Possibilità di lesioni.

- ▶ Attenzione alle lesioni quando l'accesso per la manutenzione è aperto.
-

### Aprire il cofano



Fig. 299

1. Arrestare il veicolo spegnere il motore – – *vedere il capitolo "Preparativi per la lubrificazione" a pagina 7-8.*
2. Ruotare la chiave nel blocchetto dell'accensione **A** in senso antiorario.
3. Premere la serratura **A**.

Il cofano motore viene trattenuto nel bloccaggio **B** (posizione **1**) da una molla a gas.

### Chiusura del cofano motore

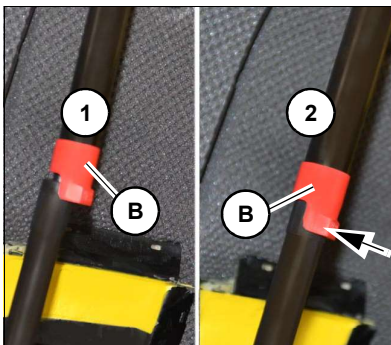


Fig. 300

1. Rilasciare il bloccaggio **C** con una leggera pressione (posizione **2**).
2. Abbassare il cofano motore.
3. Ruotare la chiave nel blocchetto dell'accensione **A** in senso orario.

### Scatole portafusibili

– – *vedere il capitolo "9.8 Impianto elettrico" a pagina 9-3*

### Borsa per utensili



Fig. 301

Nella borsa portautensili a sinistra accanto al sedile del conducente si trovano gli utensili necessari a bordo.

### Filtro aria cabina

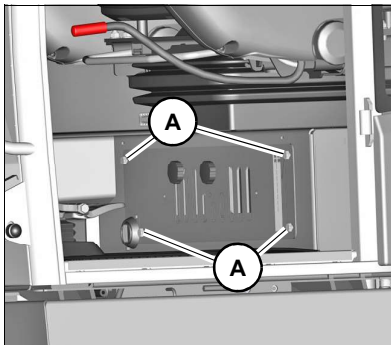


Fig. 302

1. Allentare le viti **A** e rimuovere la copertura.
2. Pulire giornalmente il filtro **B** soffiando aria.
3. Riapplicare la copertura e montare con le viti **A**.

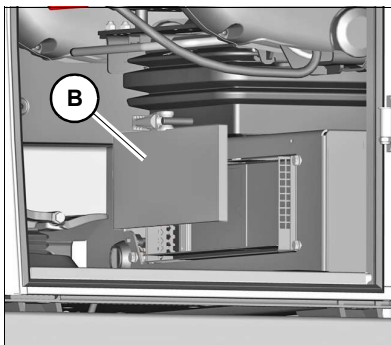


Fig. 303



## **7.5 Lavori di pulizia e cura**

---



### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di lesioni da parti rotanti!**

Le parti rotanti possono causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Aprire il cofano solo a motore fermo.
- 



### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di ustioni causato da superfici calde!**

Le superfici calde possono causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Spegnerne il motore e farlo raffreddare.
  - ▶ Indossare dispositivi di protezione.
- 



### **CAUTELA**

#### **Pericolo per la salute causato dai detersivi!**

I detersivi possono essere dannosi per la salute.

- ▶ Utilizzare solo detersivi adatti.
  - ▶ Provvedere ad una sufficiente ventilazione.
-

---

### **AVVISO**

Danni a parti elettriche e in gomma in caso di pulizia con solventi.

Non usare solventi, benzina o altre sostanze chimiche aggressive.

---

### **AVVISO**

Danni all'elettronica causati da getti d'acqua.

- ▶ I componenti elettronici (per es. relè, display) non devono essere puliti con un detergente ad alta pressione.
  - ▶ I componenti elettrici (per es. faro, lampeggiante) devono avere una distanza di almeno 50 cm (20 in) rispetto al getto del detergente ad alta pressione.
  - ▶ Asciugare i componenti elettrici con attenzione con aria compressa e spruzzarli con uno spray per contatti.
- 



### **Ambiente**

Per evitare danni ambientali, eseguire la pulizia del veicolo solo su un luogo apposito per il lavaggio o in un autolavaggio.

---

Per la pulizia della cabina si distinguono tre aree:

- Interno della cabina di guida
- Esterno dell'intero veicolo
- Vano motore



### **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.

### **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

### **pulitrice ad alta pressione**

- Coprire le parti elettriche.
- Non esporre componenti elettrici e materiale isolante a getti diretti.
- Coprire il filtro di sfiato sul serbatoio dell'olio idraulico e il coperchio del serbatoio del carburante e dell'olio idraulico, ecc.
- Proteggere i componenti sensibili dall'umidità:
  - Non pulire il vano motore, i componenti del motore, i componenti elettrici e il materiale isolante con un detergente ad alta pressione.
  - componenti elettrici (ad es. generatore, centraline, connettori di collegamento del fascio di cavi)
  - Dispositivi di comando e guarnizioni
  - Filtro dell'aria, scarico ecc.
  - Coprire i coperchi dei serbatoi e i filtri
- Mantenere una distanza sufficiente dagli adesivi.

### **Prodotti antiruggine e spray volatili e facilmente infiammabili:**

- Provvedere a una sufficiente ventilazione degli ambienti
- Fuoco, fiamme libere e il fumo sono vietati.

## **Interno della cabina di guida**

Strumenti raccomandati:

- Aspirapolvere
- Panno umidi
- Spazzola
- Acqua con liscivia di sapone

## **Veicolo esterno**

Strumenti raccomandati:

- pulitrice ad alta pressione
- Pulitrice a getto di vapore

### Vano motore

1. Arrestare il veicolo in un autolavaggio o un luogo apposito.
2. Arrestare il motore – – *vedere il capitolo "Preparativi per la lubrificazione" a pagina 7-8.*
3. Pulire il veicolo.

### Cintura di sicurezza

Mantenere sempre pulita la cintura di sicurezza, perché la sporcizia può pregiudicare il funzionamento dell'attacco di aggancio.

Pulire la cintura di sicurezza solo con liscivia di sapone, lasciandola montata. Non pulire con sostanze chimiche che potrebbero distruggere il tessuto.

### Pulizia in ambienti salini

1. Arrestare il veicolo in un autolavaggio o un luogo apposito.
2. – – *vedere il capitolo "Preparativi per la lubrificazione" a pagina 7-8.*
3. Controllare la presenza di depositi sale o ruggine sul veicolo. Fare riparare le parti arrugginite solo da un'officina specializzata autorizzata.
4. Pulire il veicolo con una pulitrice ad alta pressione. Pulire il veicolo in modo che non rimangano depositi di sale in punti difficilmente accessibili.  
Rispettare gli avvisi sui lavori di pulizia e cura.
5. Lubrificare il veicolo secondo il piano di lubrificazione.
6. Lasciare asciugare il veicolo e controllare ancora la presenza di depositi di sale.

### Collegamenti a vite e fissaggi allentati

Contattare un'officina specializzata autorizzata.





## **7.6 Operazioni di lubrificazione**

– – vedere il capitolo "Preparativi per la lubrificazione" a pagina 7-8

## **7.7 Sistema di alimentazione del carburante**

### **Avvertenze importanti sul sistema di alimentazione del carburante**

---



#### **Informazione**

Per prevenire la formazione dell'acqua di condensa riempire quasi completamente il serbatoio del carburante dopo ogni giorno di lavoro.

---



#### **Informazione**

Il serbatoio del carburante non può svuotarsi completamente poiché in tal caso nel sistema di alimentazione del carburante viene aspirata aria che ne rende necessario lo spurgo.

---

### **Specifiche tecniche del carburante**

---

#### **AVVISO**

Danni al motore causati da carburante errato o contaminato.

- ▶ Usare solo gasolio pulito riportato nell'elenco dei **mezzi di esercizio**.
  - ▶ Non utilizzare gasolio con additivi.
- 

– vedere "Mezzi di esercizio" a pagina 7-16

### Rifornimento

---

#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di esplosioni causato da miscele di carburante e aria incendiabili!**

I carburanti sviluppano miscele di aria/carburante esplosive e incendiabili che possono causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Fuoco, fiamme libere e il fumo sono vietati.
  - ▶ Aprire il coperchio con cautela per ridurre lentamente la pressione nel serbatoio del carburante.
  - ▶ Mantenere pulita l'area di manutenzione.
  - ▶ Non fare rifornimento in ambienti chiusi.
  - ▶ Non mescolare benzina con il gasolio.
  - ▶ Lasciare raffreddare il motore.
- 

#### **CAUTELA**

##### **Pericolo per la salute causato dal carburante!**

Il gasolio e i suoi vapori sono nocivi per la salute.

- ▶ Evitare il contatto con occhi, pelle e bocca.
  - ▶ In caso di incidenti con il carburante, rivolgersi subito a un medico.
  - ▶ Indossare dispositivi di protezione.
- 

#### **CAUTELA**

##### **Pericolo di incendio causato dal carburante!**

Il carburante forma vapori infiammabili. Ciò può causare lesioni.

- ▶ Fuoco, fiamme libere e il fumo sono vietati.
  - ▶ Non mescolare benzina con il gasolio.
-

---

 **CAUTELA**

**Pericolo di scivolamento/inciampo durante il rifornimento del veicolo!**

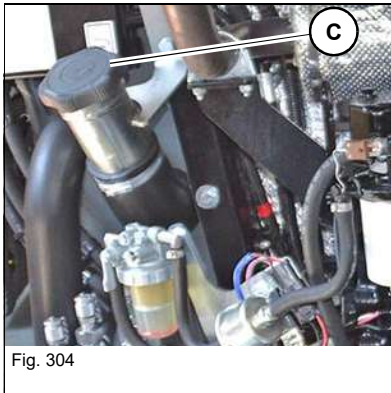
Possibilità di lesioni.

- ▶ Durante il rifornimento del veicolo usare ausili per la salita sicuri.
  - ▶ Non usare parti del veicolo o attrezzi portati come ausili per la salita.
- 

**AVVISO**

Per non imbrattare il carburante, non rifornire da taniche.

---

**Rifornimento con impianto di distribuzione**

Il serbatoio del carburante si trova sotto il cofano motore.

1. Preparazione – *vedere il capitolo "Arresto del veicolo" a pagina 5-12.*
2. spegnere il veicolo
3. Aprire lentamente il coperchio del serbatoio **C** per ridurre la pressione al suo interno.
4. Eseguire la procedura di rifornimento.
5. Chiudere il coperchio del serbatoio.
6. Chiudere e bloccare con la chiave il cofano motore.

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**

Se il rifornimento da bidone è inevitabile, osservare quanto segue:

- Prima del rifornimento non fare rotolare né ribaltare i bidoni.
- 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 (6 in) 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.

## Filtro carburante

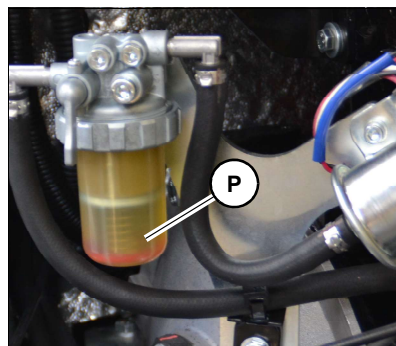


Fig. 305 (rappresentazione simbolica)

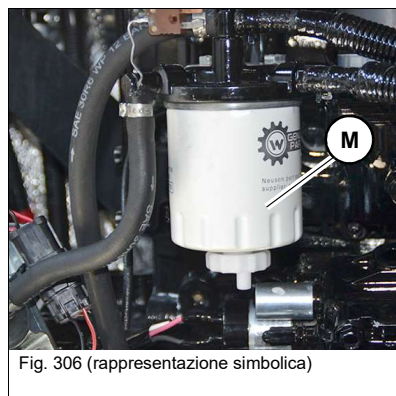


Fig. 306 (rappresentazione simbolica)

Il prefiltro del carburante **P** e il filtro principale del carburante **M** si trovano nel vano motore.

Entrambi sono dotati di un separatore d'acqua.

---

### **Informazione**

Raccogliere i liquidi d'esercizio fuoriusciti in un recipiente adatto e smaltirli in modo ecologicamente compatibile.

---

### Svuotamento separatore d'acqua (prefiltro)

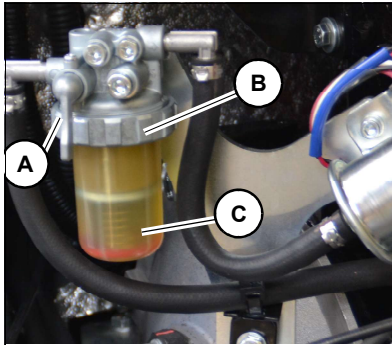


Fig. 307

1. Preparazione – *vedere il capitolo "Arresto del veicolo" a pagina 5-12.*
2. Preparare un recipiente adatto per raccogliere la miscela di acqua e carburante.
3. spegnere il veicolo
4. Ruotare il rubinetto a sfera **A** fino alla marcatura **Off**.
  - L'alimentazione del carburante è interrotta.
5. Avvitare l'anello filettato **B**.
6. Raccogliere la miscela di carburante e acqua nel recipiente.

#### AVVISO

Non svuotare l'anello indicatore rosso **C**.

7. Avvitare l'anello filettato **B**.
  - L'anello indicatore si trova sul fondo del separatore dell'acqua.
8. Ruotare il rubinetto a sfera **A** fino alla marcatura **On**.
  - L'alimentazione del carburante è aperta.
9. Chiudere il cofano del motore.

### Svuotamento separatore d'acqua (filtro principale)

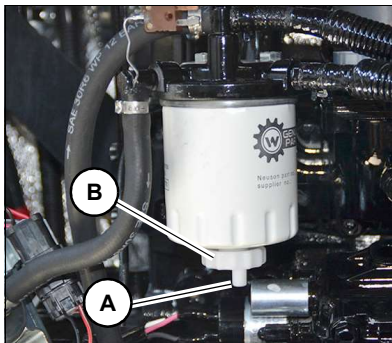


Fig. 308 (rappresentazione simbolica)

1. Preparazione – *vedere il capitolo "Arresto del veicolo" a pagina 5-12.*
2. Preparare recipienti adatti per raccogliere la miscela di acqua e carburante.
3. spegnere il veicolo
4. Montare un flessibile per lo scarico all'attacco **A**. Inserire il flessibile nel recipiente.
5. Aprire la vite **B**.
6. Raccogliere la miscela di carburante e acqua in un recipiente adatto.
7. Chiudere la vite **B**.
8. Staccare il flessibile.
9. Chiudere e bloccare con la chiave il cofano motore.

### Disaerazione del sistema di alimentazione del carburante

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

- Dopo la rimozione e il rimontaggio del filtro o del pre-filtro e dei tubi di alimentazione del carburante.
- Quando il veicolo viene rimesso in funzione dopo un periodo di inattività superiore a 30 giorni.

#### Disaerazione:

1. Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
2. Estrarre la chiave di accensione e custodirla.
3. Riempire il serbatoio del carburante e chiudere il serbatoio.
4. Girare la chiave d'accensione nella prima posizione.
5. Attendere per ca. 5 min. la disaerazione del sistema di alimentazione del carburante.
6. Avviare il motore.

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

1. Arrestare il motore
2. Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.
3. Estrarre la chiave di accensione e custodirla.
4. Disaerare nuovamente il sistema di alimentazione del carburante come descritto precedentemente.
5. Dopo l'avvio del motore controllare la tenuta.
6. Farla eventualmente controllare da un'officina specializzata autorizzata.



#### Informazione

Lo spurgo automatico del sistema di alimentazione del carburante può anche essere effettuato con il motore caldo.

---



## **7.8 Sistema di lubrificazione del motore**

### **Avvertenze importanti sul sistema di lubrificazione del motore**

---

#### **AVVISO**

Possibili danni al motore a causa di un livello dell'olio motore errato.

- ▶ Il livello dell'olio deve essere compreso tra le tacche MIN e MAX.
- 

#### **AVVISO**

Danni causati da olio motore errato.

- ▶ Utilizzare olio motore indicato nell'elenco dei **mezzi di esercizio**.
  - ▶ Il cambio dell'olio può essere effettuato solo da un'officina specializzata autorizzata.
- 

#### **AVVISO**

Possibili danni al motore causati da un rabbocco troppo rapido dell'olio motore.

- ▶ Rabboccare l'olio motore lentamente, in modo che possa defluire e non raggiungere il tratto di aspirazione.
-

## Controllo del livello dell'olio motore

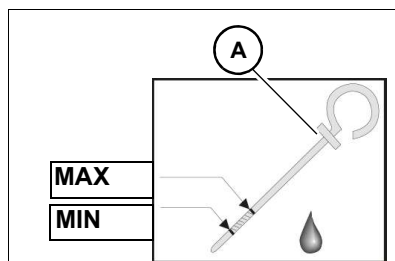


Fig. 309

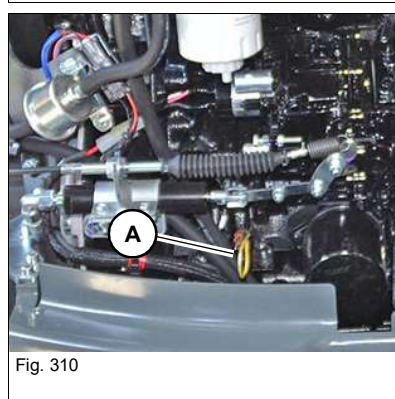


Fig. 310

1. Arrestare il veicolo. Arrestare il motore – *vedere il capitolo "Preparativi per la lubrificazione" a pagina 7-8.*
2. Attendere almeno dieci minuti fino a quando l'olio è completamente defluito nella coppa dell'olio
3. spegnere il veicolo
4. Ripulire l'area circostante l'astina di livello dell'olio **A** con un panno privo di pelucchi.

5. Estrarre l'astina di livello dell'olio **A** e pulirla con uno straccio senza pelucchi.
6. Inserire completamente l'astina di livello dell'olio **A**.
7. Estrarla e controllare il livello dell'olio.
  - ➔ Il livello dell'olio deve essere compreso tra le tacche MIN e MAX.
  - ➔ Eventualmente rabboccare l'olio motore.
8. Inserire completamente l'astina di livello dell'olio **A**.
9. Chiudere e bloccare con la chiave il cofano motore.

## Aggiunta di olio motore

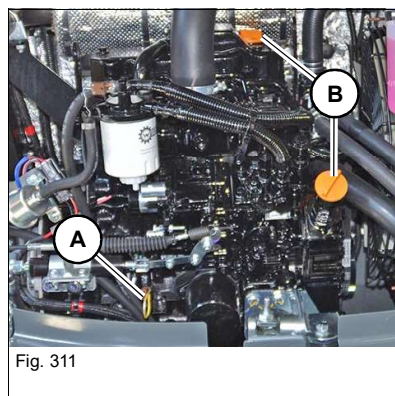


Fig. 311

1. Arrestare il veicolo. Arrestare il motore – *vedere il capitolo "Preparativi per la lubrificazione" a pagina 7-8.*
2. Attendere almeno dieci minuti fino a quando l'olio è completamente defluito nella coppa dell'olio.
3. spegnere il veicolo
4. Ripulire l'area circostante il tappo a vite con un panno privo di pelucchi.
5. Aprire il tappo a vite **B**.
6. Sollevare leggermente l'astina di livello dell'olio **A** per permettere l'eventuale fuoriuscita di aria intrappolata.
7. Aggiungere olio motore.
8. Attendere almeno dieci minuti.
9. Controllare il livello dell'olio.
10. Se necessario, rabboccare e controllare nuovamente il livello dell'olio.
11. Chiudere il tappo a vite **B**.
12. Inserire completamente l'astina di livello dell'olio **A**.
13. Chiudere e bloccare con la chiave il cofano motore.



### Ambiente

Raccogliere i liquidi d'esercizio fuoriusciti in un recipiente adatto e smaltirli in modo ecologicamente compatibile.





## **7.9 Sistema di raffreddamento**

### **Avvertenze importanti sul sistema di raffreddamento**

I radiatori si trovano a destra nel vano motore.

---



#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di intossicazione da sostanze pericolose!**

Il contatto con sostanze pericolose può causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Indossare dispositivi di protezione.
  - ▶ Non inalare né ingerire liquido di raffreddamento.
  - ▶ Evitare il contatto del liquido di raffreddamento e antigelo con la pelle e con gli occhi.
- 



#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di ustioni da liquido di raffreddamento o antigelo!**

Il liquido di raffreddamento e l'antigelo sono facilmente infiammabili e, al contatto con fiamme o luci aperte, possono causare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Indossare dispositivi di protezione.
  - ▶ Eseguire gli interventi di manutenzione solo a motore raffreddato.
  - ▶ Fuoco, fiamme libere e il fumo sono vietati.
- 



#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di ustioni causato da liquido di raffreddamento caldo!**

Il sistema di raffreddamento è sotto pressione ad alta temperatura e può causare ustioni della pelle.

- ▶ Indossare dispositivi di protezione.
  - ▶ Lasciare raffreddare il motore.
  - ▶ Aprire con cautela il tappo del radiatore.
- 

#### **AVVISO**

Possibili danni al motore causati da liquido di raffreddamento errato.

- ▶ Rispettare le tabelle dei materiali di esercizio e di miscelazione del liquido di raffreddamento.
-

### AVVISO

Possibili danni al motore causati da un livello insufficiente del liquido di raffreddamento.

- Controllare giornalmente il livello del liquido di raffreddamento.



### Informazione

Controllare giornalmente il livello del liquido di raffreddamento prima di avviare il motore.

Rispettare la tabella di miscelazione del liquido di raffreddamento

### Controllo e rabbocco del livello del liquido refrigerante

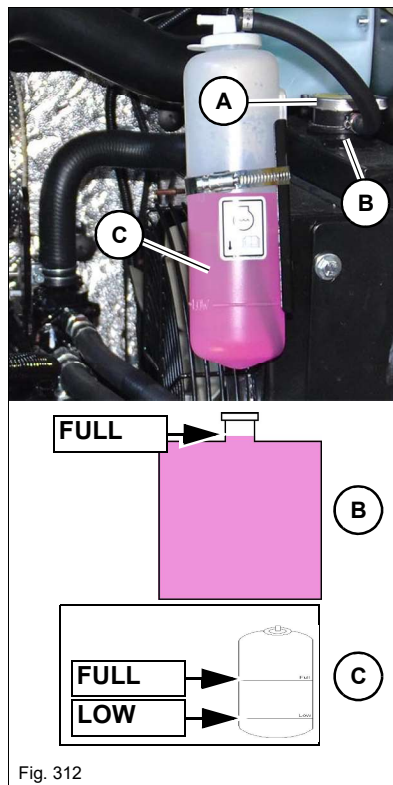


Fig. 312

1. Preparazione – *vedere il capitolo "Arresto del veicolo" a pagina 5-12.*
2. Aprire con cautela il tappo **A** e lasciare ridurre la pressione.
3. Controllare il livello del liquido refrigerante nel radiatore **B**.
4. Rabboccare il liquido refrigerante fino a quando il liquido refrigerante raggiunge il bocchettore del radiatore **B**.
5. Chiudere il tappo **A**.
6. Controllare il livello del liquido refrigerante nel serbatoio di compensazione **C**.
7. Rabboccare il liquido refrigerante fino a quando il liquido refrigerante raggiunge la tacca **FULL** nel serbatoio di compensazione **C**.
8. Avviare il motore e farlo scaldare per ca. 5–10 minuti.
9. Arrestare il motore
10. Estrarre la chiave di accensione e custodirla.
11. Lasciare raffreddare il motore.
12. Controllare nuovamente il livello del liquido di raffreddamento.
13. Se necessario, rabboccare il liquido di raffreddamento e ripetere il processo finché il livello rimane costante.
14. Chiudere e bloccare con la chiave il cofano motore.



### Informazione

Controllare giornalmente il livello del liquido di raffreddamento prima di avviare il motore.

Osservare la tabella di miscelazione del liquido di raffreddamento.

## Pulizia del radiatore

---

### CAUTELA

#### Pericolo di ustioni causato da superfici calde!

Il radiatore caldo può causare ustioni.

- ▶ Spegnerne il motore e farlo raffreddare.
  - ▶ Indossare dispositivi di protezione.
- 

### AVVISO

Possibili danni al motore diesel e al sistema idraulico a causa di alette del radiatore sporche.

- ▶ Controllare il radiatore giornalmente ed eventualmente pulirlo.
  - ▶ In un ambiente polveroso o molto sporco, la pulizia deve avvenire più frequentemente rispetto a quanto indicato nei piani di manutenzione.
- 

### AVVISO

Possibili danni alle lamelle di raffreddamento durante la pulizia.

- ▶ Durante la pulizia mantenere una distanza sufficiente dal radiatore.
  - ▶ Per la pulizia utilizzare aria compressa non oliata a max. 2 bar (29 PSI).
- 

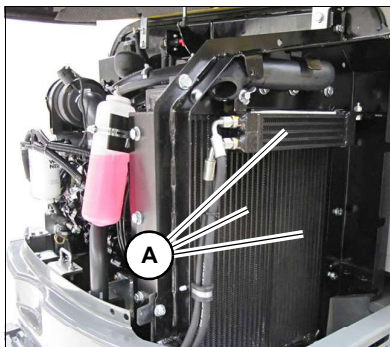


Fig. 313

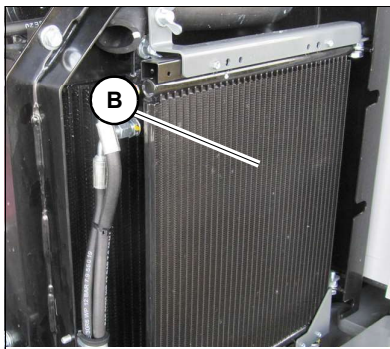


Fig. 314

Il radiatore **A** e il condensatore del climatizzatore **B** si trovano a destra nel vano motore.

1. Arrestare il veicolo. Arrestare il motore – *vedere il capitolo "Preparativi per la lubrificazione" a pagina 7-8.*
2. spegnere il veicolo
3. Rimuovere polvere e altri corpi estranei dalle lamelle con aria compressa.
4. Chiudere e bloccare con la chiave il cofano motore.

## 7.10 Filtro dell'aria

Fare eseguire la manutenzione solo da un'officina specializzata autorizzata.

### AVVISO

Possibili danni al motore a causa di aria aspirata sporca.

- Controllare l'indicatore di imbrattamento e l'aspirazione aria giornalmente prima della messa in funzione.

### Controllare l'indicatore di imbrattamento (3TNV88F)

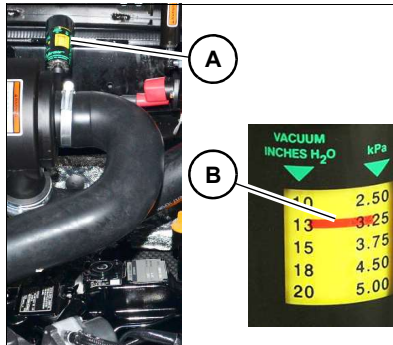


Fig. 315 (rappresentazione simbolica)

L'indicatore di imbrattamento **A** si trova in prossimità del filtro dell'aria.

Se la tacca **B** raggiunge il valore riportato in tabella, contattare un'officina specializzata autorizzata.

Livello del mare m (ft)	Valore
fino a 800 (2625)	5.00
da 800 (2625)	3.25

### Controllo dell'aspirazione aria

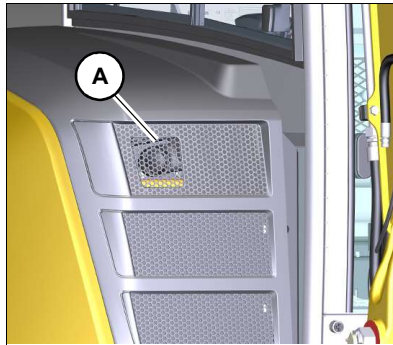


Fig. 316

1. Arrestare il veicolo. Arrestare il motore – *vedere il capitolo "Preparativi per la lubrificazione" a pagina 7-8.*
2. Estrarre la chiave di accensione e custodirla.
3. Controllare la griglia di aerazione **A** ed eventualmente pulire.

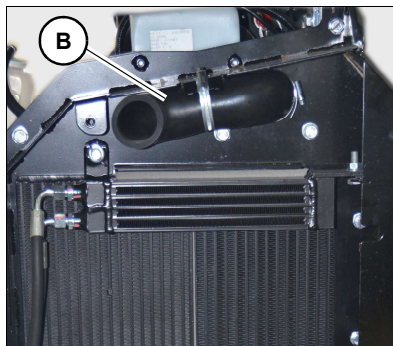


Fig. 317

4. spegnere il veicolo
5. Controllare l'aspirazione aria **B** ed eventualmente pulire.
6. Chiudere e bloccare con la chiave il cofano motore.



## 7.11 Cinghie trapezoidali

Il controllo della tensione della cinghia trapezoidale e il tensionamento della cinghia trapezoidale possono essere effettuati solo da un'officina specializzata autorizzata.

## 7.12 Impianto idraulico

### Avvertenze importanti sul sistema idraulico

---



#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di ustioni a causa dell'olio idraulico caldo!**

L'olio idraulico caldo può causare ustioni della pelle e lesioni gravi o mortali.

- ▶ Depressurizzare il sistema idraulico.
  - ▶ Lasciare raffreddare il motore.
  - ▶ Indossare dispositivi di protezione.
- 



#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di lesioni a causa della fuoriuscita di liquido ad alta pressione!**

L'olio idraulico che fuoriesce in pressione può penetrare nella pelle e provocare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Non azionare il veicolo in presenza di componenti dell'impianto idraulico danneggiati o non a tenuta.
  - ▶ Aprire con cautela di filtro di sfiato per poter ridurre lentamente la pressione dentro al serbatoio.
  - ▶ Indossare dispositivi di protezione. In caso di contatto degli occhi con olio idraulico, sciacquarli subito con acqua pulita e rivolgersi a un medico.
  - ▶ Fare eliminare immediatamente da un'officina specializzata autorizzata collegamenti a vite, raccordi di flessibili e tubazioni in pressione difettosi o non stagni. Cercare le perdite idrauliche con un pezzo di cartone.
  - ▶ Contattare immediatamente un medico anche per le ferite più piccole. L'olio idraulico causa setticemie.
-

---

### **AVVISO**

Danni causati da olio idraulico errato.

- ▶ Utilizzare solo olio idraulico indicato nell'elenco dei **mezzi di esercizio**.
  - ▶ Il cambio dell'olio idraulico può essere effettuato solo da un'officina specializzata autorizzata.
- 

### **AVVISO**

Danni al sistema idraulico causati da un errato livello dell'olio idraulico.

- ▶ Con il motore caldo l'olio idraulico deve essere visibile circa a metà della finestra d'ispezione.
  - ▶ Controllare il livello dell'olio idraulico quotidianamente.
- 

### **AVVISO**

Possibilità di danni all'impianto idraulico causati da olio idraulico contaminato.

- ▶ Rabboccare sempre l'olio idraulico tramite il filtro di riempimento a retina.
  - ▶ Olio idraulico torbido nel tubo di livello indica che è penetrata acqua o aria nell'impianto idraulico. Contattare un'officina specializzata autorizzata.
  - ▶ Se il filtro dell'impianto idraulico è sporco, contattare un'officina specializzata autorizzata.
-

## Controllo del livello dell'olio idraulico

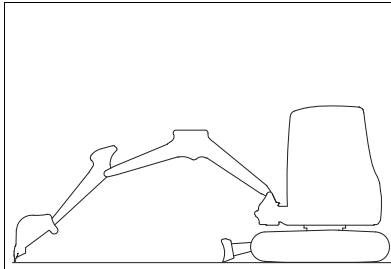


Fig. 318

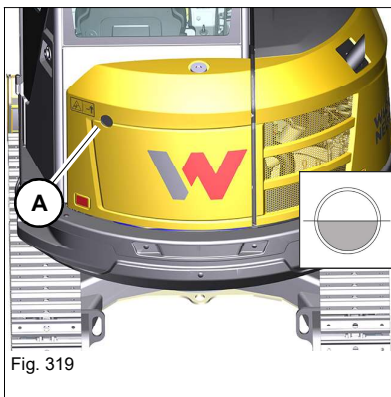


Fig. 319

1. Arrestare il veicolo su un terreno orizzontale, portante e pianeggiante.
2. Allineare il sistema del braccio centralmente in avanti (*Fig. 318*).
3. Abbassare a terra il sistema del braccio e la lama di livellamento.
4. Arrestare il motore
5. Depressurizzare il sistema idraulico azionando più volte le leve di comando.
6. Estrarre la chiave di accensione e custodirla.

7. La finestra di ispezione **A** si trova nella parte posteriore del veicolo.
8. Controllare il livello dell'olio attraverso la finestra d'ispezione **A**.
  - Con il motore caldo il livello dell'olio deve arrivare circa a metà della finestra d'ispezione **A**.
9. Se il livello dell'olio è al di sotto della tacca descritta, rabboccare olio idraulico.

## Rabbocco dell'olio idraulico

### CAUTELA

**Pericolo di scivolamento/inciampo durante il rabbocco dell'olio idraulico!**

Possibilità di lesioni.

- ▶ Per il rabbocco dell'olio idraulico utilizzare ausili per la salita sicuri.
- ▶ Non usare parti del veicolo o attrezzi portati come ausili per la salita.

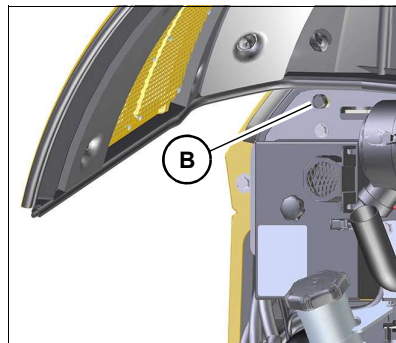


Fig. 320

1. Aprire lo sfiato del serbatoio **B** per ridurre la pressione.
2. Aprire lentamente il coperchio **C** per ridurre la pressione nel serbatoio olio idraulico.
3. Rimuovere il coperchio **C**.
4. Rabboccare olio idraulico fino a raggiungere la tacca corrispondente.
5. Controllare il livello dell'olio idraulico attraverso il tubo di livello **A**.
6. Se necessario rabboccare e controllare nuovamente il livello dell'olio.
7. Serrare il coperchio **C**.

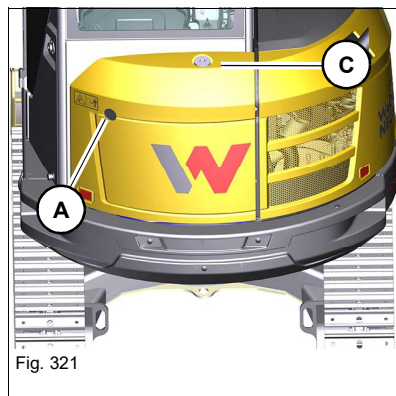


Fig. 321



### Ambiente

Raccogliere i fluidi di lavoro fuoriusciti in un recipiente adatto e smaltirli in modo ecologicamente compatibile.



## Controllo dell'impianto idraulico e dei flessibili idraulici

Controllare giornalmente lo stato generale dell'impianto idraulico e dei flessibili idraulici ricercando eventuali perdite.

### **AVVISO**

Danneggiamento del sistema idraulico a causa di perdite e danneggiamento dei flessibili idraulici.

- ▶ Le perdite e i flessibili idraulici danneggiati devono essere eliminati immediatamente da un'officina specializzata autorizzata. Ciò serve ad incrementare la sicurezza operativa del veicolo e contribuisce alla tutela dell'ambiente.
- ▶ Non utilizzare il veicolo se presenta perdite o danni ai flessibili idraulici.

I flessibili idraulici sono soggetti a invecchiamento naturale. Ecco perché devono essere controllati regolarmente, anche se non ci sono danni visibili che ne impediscono un funzionamento sicuro.

Wacker Neuson raccomanda i seguenti intervalli di ispezione:

Normale usura	12 mesi
Maggiore usura (tempi di funzionamento più lunghi, funzionamento a più turni, elevate temperature esterne, condizioni ambientali aggressive ecc.)	6 mesi

### **Responsabilità per il controllo dei flessibili idraulici**

La decisione a che intervalli vengono controllati i flessibili idraulici deve essere presa dall'operatore del veicolo e dipende dall'effettiva situazione di lavoro.

L'operatore del veicolo deve nominare una persona qualificata per controllare i flessibili idraulici. In caso di danni evidenti, è necessario sostituire immediatamente il flessibile idraulico. Non mettere in funzione il veicolo. I risultati di tale ispezione devono essere conservati per iscritto dall'operatore del veicolo fino alla data di ispezione successiva.

Wacker Neuson raccomanda di sostituire i flessibili idraulici ogni sei anni dalla data di produzione.

La data di produzione è sul flessibile idraulico.

- Serrare le viti allentate e i raccordi filettati solo in assenza di pressione. Prima di lavorare sulle tubazioni sotto pressione, scaricare la pressione del sistema idraulico.
- Non saldare o brasare i tubi di pressione difettosi o che perdono, ma sostituirli.
- Indossare dispositivi di protezione.

Se viene identificato uno dei seguenti problemi, fare immediatamente cambiare la tubazione corrispondente:

- Guarnizioni idrauliche danneggiate o non ermetiche.
- Rivestimenti usurati o laceri oppure materiali di rinforzo scoperti.
- Rivestimento dilatato in più punti.
- Aggrovigliamenti o schiacciamenti nelle parti mobili.
- Corpi estranei incastrati nel rivestimento.



## **7.13 Impianto elettrico**

### **Avvertenze importanti sull'impianto elettrico**

I lavori di manutenzione e riparazione dell'impianto elettrico possono essere effettuati solo da un' officina specializzata autorizzata!

- Le parti difettose dell'impianto elettrico devono essere sostituite da un'officina specializzata autorizzata.
- Le lampadine o i fusibili possono essere sostituiti dal conducente.

#### **Alternatore**

- Se la spia di controllo della ricarica è difettosa, contattare un'officina specializzata autorizzata.
- 



### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di lesioni causato da batterie difettose!**

Le batterie emettono gas esplosivi che in caso di accensione possono causare lievi esplosioni.

- ▶ Indossare dispositivi di protezione.
  - ▶ Fuoco, fiamme libere e il fumo sono vietati.
  - ▶ Non effettuare alcun avviamento ausiliario in caso di batterie difettose o congelate o livello dell'acido insufficiente.
  - ▶ Non posare oggetti che conducono elettricità sulla batteria: pericolo di cortocircuiti.
- 
- 

### **AVVISO**

Possibili danni a componenti elettrici o all'elettronica del motore.

- ▶ Non posare oggetti che conducono elettricità sulla batteria: pericolo di cortocircuiti.
  - ▶ Non interrompere il circuito di alimentazione sui morsetti della batteria per evitare il pericolo di innesco di scintille.
  - ▶ Non scollegare la batteria con il motore in funzione.
- 
- 



### **Ambiente**

Smaltire le batterie vecchie in modo ecologicamente compatibile.

---

## Fusibili e relè

– – vedere il capitolo "9.8 Impianto elettrico" a pagina 9-3

## Batteria

La batteria può essere controllata, staccata, ricaricata e sostituita solo da un'officina specializzata autorizzata.

## 7.14 Riscaldamento, aerazione e climatizzatore

### Controllo/sostituzione del filtro aria cabina

Controllo: operatore secondo il piano di manutenzione

Cambio: officina specializzata autorizzata secondo il piano di manutenzione

## 7.15 Impianto lavacrystalli

Per il rabbocco utilizzare solo detergente per vetri (eventualmente con antigelo).

### Controllo e rabbocco del livello del liquido



#### CAUTELA

#### Pericolo di ustioni causato da superfici calde!

Possibilità di gravi ustioni o morte.

- ▶ Spegner il motore e farlo raffreddare.
- ▶ Indossare dispositivi di protezione.

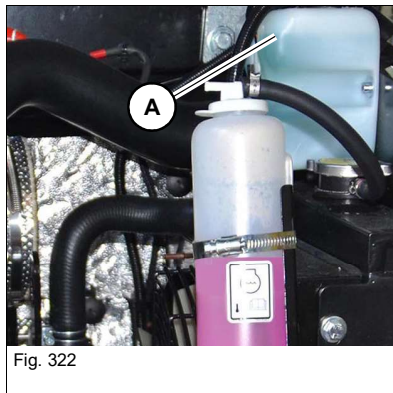


Fig. 322

Il bocchettone di riempimento del serbatoio **A** si trova a destra sotto al cofano motore.

1. Arrestare il veicolo. Arrestare il motore – – vedere il capitolo "Preparativi per la lubrificazione" a pagina 7-8.
2. spegnere il veicolo
3. Controllare il livello del liquido nel serbatoio **A** ed eventualmente rabboccarlo.
4. Chiudere e bloccare con la chiave il cofano motore.

## 7.16 Trazione di marcia

La manutenzione deve essere effettuata solo da un'officina specializzata autorizzata.

## 7.17 Sistema frenante

La manutenzione deve essere effettuata solo da un'officina specializzata autorizzata.

## 7.18 Catene meccanismo di traslazione

### **AVVERTENZA**

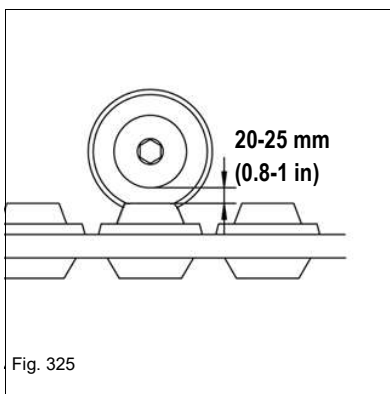
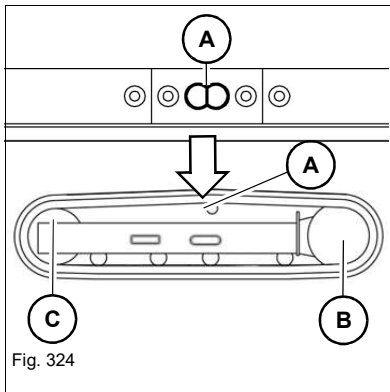
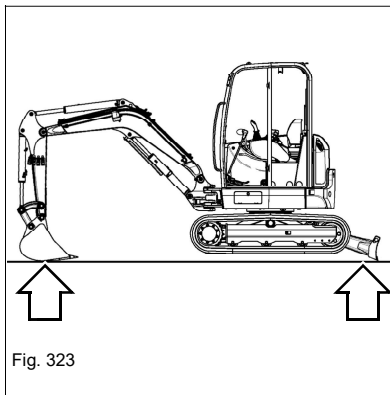
**Pericolo di schiacciamento in caso di lavori sotto il veicolo!**

Gli interventi su una catena del meccanismo di traslazione possono causare lesioni gravi o mortali.

► Nessuno deve sostare nella zona di pericolo.

### Controllo della tensione delle catene del meccanismo di traslazione

#### Catene di gomma



1. Arrestare il veicolo su un terreno orizzontale, portante e pianeggiante.
2. Sollevare uniformemente e orizzontalmente il veicolo mediante il sistema del braccio e la lama di livellamento.

3. Posizionare la catena in modo che la marcatura **A** si trovi centralmente tra ruota motrice **B** e ruota tendicatena **C**.
4. Arrestare il motore
5. Ribaltare verso l'alto il supporto della leva di comando.

6. Estrarre la chiave di accensione e custodirla in luogo sicuro.
7. Se il gioco tra rotella di presa e catena non ammonta a 20-25 mm (0.8-1 in), regolare la tensione della catena.

### Catene in acciaio (AS)

Posare un'asse di misura **B** sui due punti più alti della catena.

- Se il gioco **C** tra rotella di presa e catena non ammonta a 20-25 mm (0.8 -1"), regolare la tensione della catena.

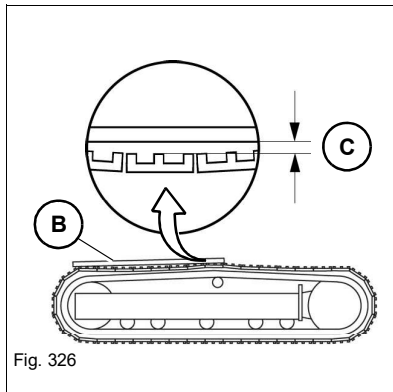


Fig. 326

### Correzione della tensione delle catene del meccanismo di traslazione



#### AVVERTENZA

**Pericolo di lesioni causato dalla fuoriuscita di grasso sotto pressione!**

Il grasso che fuoriesce in pressione può penetrare nella pelle e provocare lesioni gravi o mortali.

- ▶ Aprire la valvola di lubrificazione con cautela e per non più di un giro.
- ▶ Indossare dispositivi di protezione.
- ▶ Se non è possibile ridurre la tensione della catena, contattare un'officina specializzata autorizzata.

#### AVVISO

La tensione eccessiva può causare danni ai cilindri e alle catene.

- ▶ Tendere la catena del meccanismo di traslazione solo fino alla distanza prescritta.

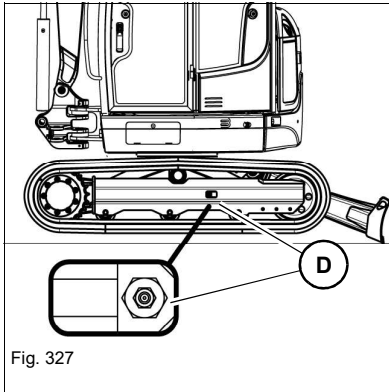


Fig. 327

### Tensionamento delle catene del meccanismo di traslazione

1. Arrestare il veicolo su un terreno orizzontale, portante e pianeggiante.
2. Sollevare uniformemente e orizzontalmente il veicolo mediante il sistema del braccio e la lama di livellamento.
3. Arrestare il motore
4. Pompate grasso con un ingrassatore attraverso la valvola di lubrificazione **D**.
5. Avviare il motore.
6. Abbassare a terra il veicolo.
7. Per accertarsi che la tensione sia corretta:
  - farlo funzionare senza carico al regime minimo
  - muovere lentamente il veicolo avanti e indietro e spegnerlo di nuovo.
8. Controllare di nuovo la tensione della catena del meccanismo di traslazione.
  - ➔ Se non è corretta:
9. Ripetere i punti 2 - 9. Se dopo l'ulteriore immissione di grasso le catene fossero ancora insufficientemente tese, contattare un'officina specializzata autorizzata.

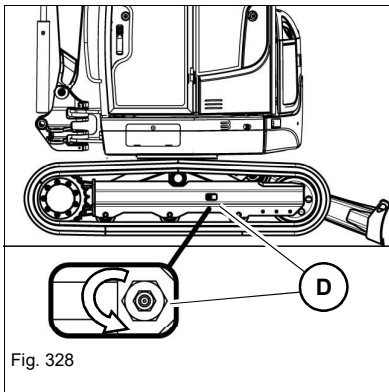


Fig. 328

### Riduzione della tensione

1. Collocare al di sotto un recipiente adatto.
2. Aprire lentamente la valvola di lubrificazione **D** al massimo di un giro, per fare fuoriuscire il grasso.
  - ➔ Il grasso fuoriesce sulla scanalatura della valvola di lubrificazione.
3. Serrare di nuovo la valvola di lubrificazione **D**.
4. Per accertarsi che la tensione sia corretta:
  - abbassare a terra il veicolo,
  - avviare il motore,
  - farlo funzionare senza carico al minimo, fare avanzare e retrocedere lentamente il veicolo quindi spegnerlo di nuovo. Sollevare di nuovo il veicolo mediante sistema del braccio e lama di livellamento.
5. Controllare di nuovo la tensione della catena del meccanismo di traslazione.
  - ➔ Se non è corretta:
6. regolarla di nuovo.



### Ambiente

Raccogliere i fluidi di lavoro fuoriusciti in un recipiente adatto e smaltirli in modo ecologicamente compatibile.

### 7.19 Cura e manutenzione degli attrezzi portati

#### Avvertenze importanti sulla cura e la manutenzione degli attrezzi portati

Per un impiego senza inconvenienti e la lunga durata degli attrezzi portati, una cura e manutenzione adeguate sono indispensabili. Rispettare le avvertenze di lubrificazione, cura e manutenzione riportate nei corrispondenti manuali d'uso degli attrezzi portati.

### 7.20 Manutenzione di opzioni

Fare controllare regolarmente tutti i golfari da un'officina specializzata autorizzata:

- Golfari di sollevamento del veicolo
- Golfari di sollevamento dell'attrezzo portato
- Ganci di carico dell'attrezzo portato
- Golfari per imbracare
- Golfari per il recupero

Fare sostituire subito da un'officina specializzata autorizzata i golfari o i ganci di carico che presentano un'usura non ammessa, meccanismo a molla difettoso ecc.

### 7.21 Depurazione dei gas di scarico

Non disponibile.

### 7.22 Protezione del veicolo

Ogni veicolo è dotato di fabbrica di un prodotto protettivo dei componenti (p.e. nel vano motore). Non è ammesso un impiego in aree con mezzi aggressivi (p.e. depositi di sale).





## 8 Anomalie di funzionamento




### 8.1 Motore diesel



#### Informazione








L'eliminazione dei guasti può essere effettuata solo da un'officina specializzata autorizzata.

#### Spie di controllo del motore e dell'olio motore (3TNV88F)

Avvertenza motore	Arresto motore	Pressione dell'olio	Descrizione
Giallo	Rosso	Rosso	Colore spia di controllo
			
On	On	On	Tutte le spie di controllo e avvertenza si accendono per alcuni secondi quando la chiave d'accensione viene ruotata in posizione 1. Se la spia di arresto motore e/o di pressione dell'olio non si accende, interrompere subito il lavoro e contattare un'officina specializzata autorizzata.
OFF	OFF	OFF	Nessun guasto.
On	OFF	On	Pressione olio bassa (quando la spia di controllo della pressione olio si accende durante l'uso). Controllare il livello dell'olio ed eventualmente rabboccare – <a href="#">vedere il capitolo " Aggiunta di olio motore" a pagina 7-33.</a> Se l'indicazione di errore persiste, spegnere il motore e contattare un'officina specializzata autorizzata.

## 8.2 Anomalie (elemento indicatore/display multifunzione)

Simbolo (3TNV88)	Simbolo (3TNV88F)	Descrizione	Vedere
--		<b>Arresto motore</b> Spegnere subito il motore. Contattare un'officina specializzata autorizzata.	--
--		<b>Anomalia generica</b> Spegnere subito il motore. Contattare un'officina specializzata autorizzata.	--
		<b>Pressione olio del motore troppo bassa</b> • Possibile guasto elettrico. Spegnere subito il motore. Contattare un'officina specializzata autorizzata.	--
--		<b>Funzionamento anomalo del motore</b> Spegnere subito il motore. Contattare un'officina specializzata autorizzata.	--
		<b>Controllo carica</b> • Possibili difetti alla batteria, all'alternatore o alla cinghia trapezoidale. <b>Nota:</b> aumentare il numero di giri del motore; se la spia di controllo carica non si accende più dopo un minuto circa, l'impianto elettrico è regolare. Se l'indicazione di errore persiste, spegnere subito il motore e contattare un'officina specializzata autorizzata.	--

Simbolo (3TNV88)	Simbolo (3TNV88F)	Descrizione	Vedere
--		<b>Temperatura dell'olio idraulico eccessiva</b> Controllare il livello dell'olio idraulico ed eventualmente rabboccare. Radiatore dell'olio idraulico imbrattato, eventualmente pulirlo <b>Nota:</b> se il radiatore dell'olio idraulico è stato pulito e l'olio rabboccato ma l'indicazione di errore persiste, spegnere il motore e contattare un'officina specializzata autorizzata.	7-39, 7-36 7-40
		<b>Sostituire il filtro dell'olio idraulico</b> Contattare un'officina specializzata autorizzata.	--
	--	<b>Filtro dell'aria sporco</b> Spegnere subito il motore. Contattare un'officina specializzata autorizzata.	--
	--	<b>Temperatura liquido di raffreddamento</b> Fare funzionare il motore senza carico al regime minimo elevato. Attendere finché la temperatura si abbassa e la spia di controllo si spegne Arrestare il motore Controllare il livello del liquido di raffreddamento.	--
 	--	<b>Spia di controllo difettosa</b> Spegnere subito il motore. Contattare un'officina specializzata autorizzata. <b>Nota:</b> la spia di controllo si accende con l'accensione inserita ma si spegne non appena il motore viene avviato.	--

- I simboli sono ordinati secondo la priorità di visualizzazione.
- Inoltre può apparire un punto esclamativo nell'elemento indicatore e/o nell'indicatore multifunzione e può risuonare un cicalino.

In caso di anomalie o sintomi non riportati nelle tabelle seguenti, o che continuano a persistere dopo regolari lavori di manutenzione, contattare un'officina specializzata autorizzata.

Anomalia / Sintomo	Possibile causa	Rimedio	Vedere
Il motore non si accende o si accende con difficoltà	Serbatoio del carburante vuoto	Rifornimento	7-27
	Batteria difettosa o scarica	Sostituire la batteria. Contattare un'officina specializzata.	--
	Fusibile difettoso	Controllare il fusibile	9-5
Il motore si accende ma gira in modo irregolare o si spegne	Aria nel sistema di alimentazione del carburante	Fare funzionare il motore	--
	Acqua nel sistema di alimentazione del carburante	Svuotamento del separatore dell'acqua	7-29
	Carburante diesel errato	Rispettare l'elenco <b>materiali di esercizio</b>	7-16



Anomalia / Sintomo	Possibile causa	Rimedio	Vedere
Il motore si scalda troppo	Livello dell'olio motore troppo basso	Rabbocco di olio motore	7-33
	Lamelle di raffreddamento sporche	Pulizia del radiatore	7-36
	Livello liquido refrigerante troppo basso	Rabbocco del liquido di raffreddamento	7-35
	Cinghia trapezoidale difettosa o non sufficientemente tesa	Contattare un'officina specializzata	--
La pressione dell'olio del motore è scarsa o inesistente	Livello dell'olio motore troppo basso	Rabbocco di olio motore	7-33
Il motore emette fumo nero	Filtro dell'aria sporco	Contattare un'officina specializzata autorizzata	--
Il motore emette fumo blu	Livello olio motore troppo alto	Contattare un'officina specializzata autorizzata	--
Il veicolo tende verso destra o verso sinistra	Errata regolazione della tensione della catena	Correggere la tensione della catena	7-45
	Corpi estranei si sono incastrati nella catena	Rimuovere i corpi estranei	--
	Usura irregolare di una catena del meccanismo di traslazione	Contattare un'officina specializzata autorizzata	--
Le funzioni idrauliche non possono essere azionate	Supporto leva di comando sollevato	Abbassare il supporto leva di comando	4-39
Il faro di lavoro o il clacson non funzionano	Fusibile difettoso	Controllare il fusibile, controllare il collegamento a spina del faro di lavoro	9-5
La ventola non funziona	Fusibile difettoso	Controllare il fusibile	9-5
	Guasto elettrico	Contattare un'officina specializzata autorizzata	--
Potenza di raffreddamento assente o ridotta	Refrigerante insufficiente nell'impianto	Contattare un'officina specializzata autorizzata	--
	Cinghia trapezoidale difettosa		
	Condensatore del climatizzatore sporco	Contattare un'officina specializzata autorizzata	--
	Regolatore della temperatura impostato su riscaldamento	Impostare il regolatore della temperatura su raffreddamento	5-17
	Filtro dell'aria cabina sporco	Pulire o sostituire il filtro dell'aria cabina	7-21
Nessuno riscaldamento o riscaldamento insufficiente	Termostato difettoso	Contattare un'officina specializzata autorizzata	--
	Regolatore della temperatura impostato su raffreddamento	Impostare il regolatore della temperatura su riscaldamento	5-17
	Filtro dell'aria cabina sporco	Pulire o sostituire il filtro dell'aria cabina	7-21



Anomalia / Sintomo	Possibile causa	Rimedio	Vedere
Fuoriuscita di refrigerante	Giunzione per tubi flessibili allentata	Contattare un'officina specializzata autorizzata	--
	Perdita nel sistema		
Impianto molto rumoroso	Cinghia trapezoidale difettosa	Contattare un'officina specializzata autorizzata	--
	Compressore climatizzatore danneggiato		
	Motorino ventola danneggiato		
L'impianto idraulico diventa troppo caldo	Radiatore dell'olio idraulico imbrattato	Pulire il radiatore dell'olio idraulico	<a href="#">7-36</a>
	Livello dell'olio idraulico troppo basso	Rabbocco dell'olio idraulico	<a href="#">7-40</a>
	Cinghia trapezoidale difettosa o non sufficientemente tesa	Contattare un'officina specializzata autorizzata	--
Un segnale acustico uniforme risuona dall'elemento indicatore	Pressostato del segnalatore di sovraccarico difettoso	spegnere il motore Contattare un'officina specializzata autorizzata	--

### Menu di assistenza/messaggi d'errore

Se appare un errore nell'indicatore multifunzione, considerare quanto segue:

In caso di errori gravi spegnere subito il veicolo.

- La potenza del motore viene ridotta.
- Arrestare il veicolo.
- Contattare un'officina specializzata autorizzata e fare eliminare il guasto.

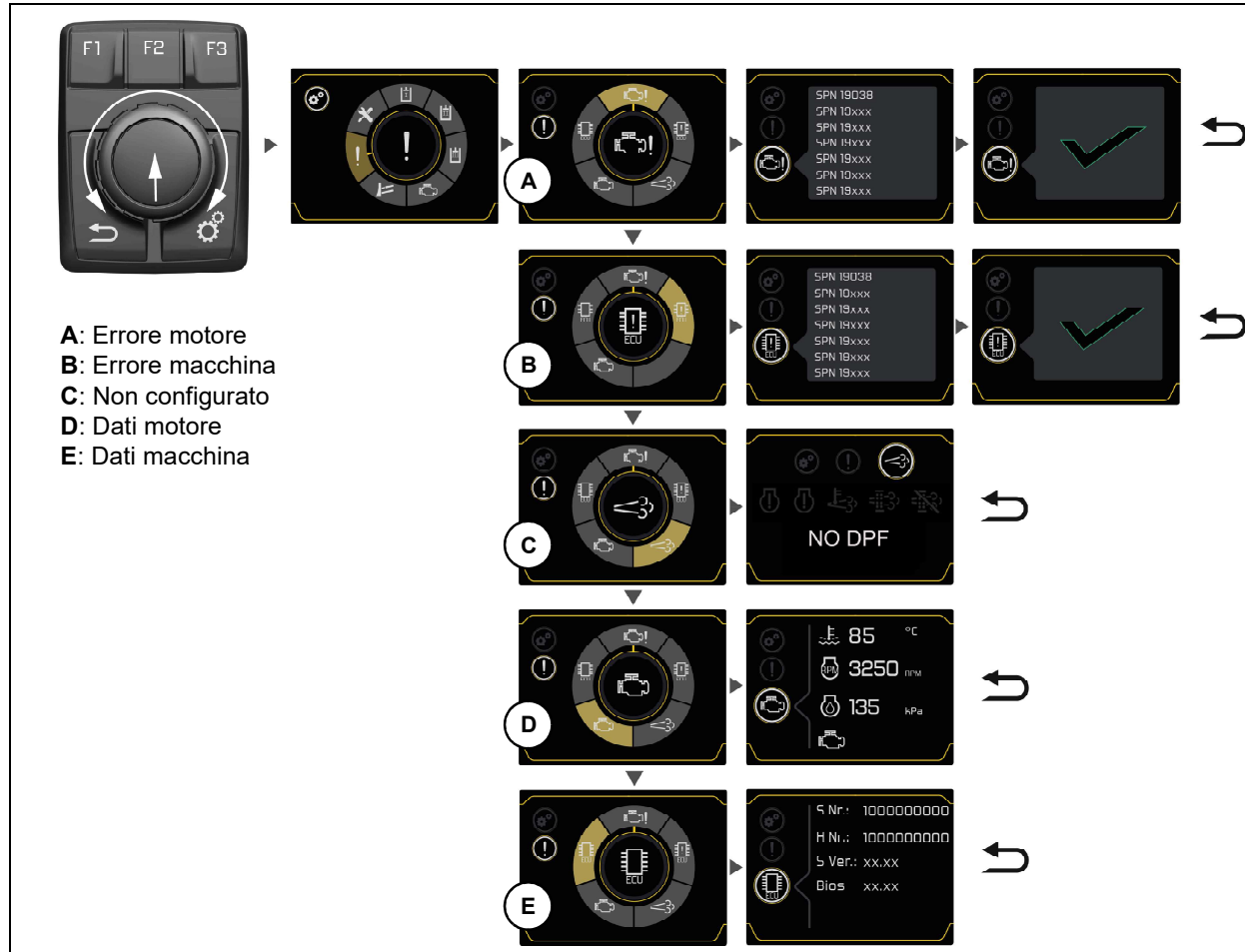
In caso di errori non gravi è possibile circolare o lavorare con il veicolo.

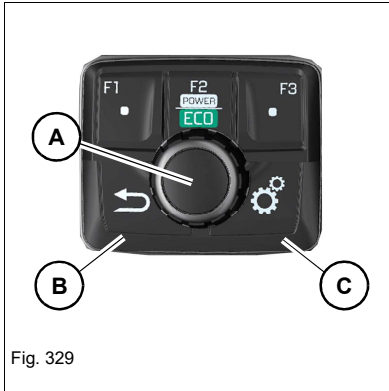
- La potenza del motore non viene ridotta.
- Contattare un'officina specializzata autorizzata e fare eliminare il guasto.



#### Informazione

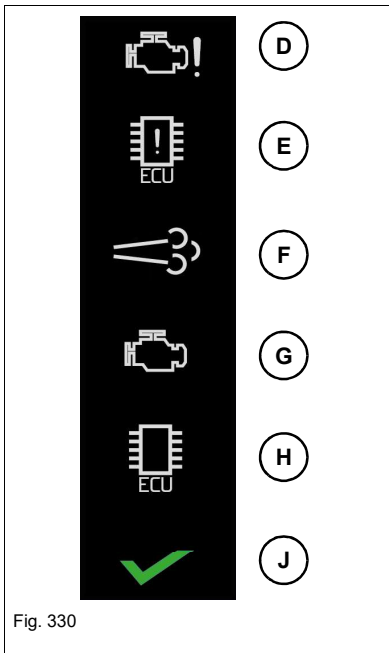
Dopo l'avvio del motore gli eventuali errori vengono visualizzati per alcuni secondi nell'indicatore multifunzione.



**Esecuzione delle impostazioni**

- Premere il pulsante **C** per richiamare le impostazioni.
- La manopola di regolazione **A** permette di selezionare le impostazioni (rotazione) e di confermarle (pressione).

Premere il pulsante **B** (Return) per tornare alla voce di menu precedente.

**Simboli**

**D:** Errore motore

**E:** Errore macchina

**F:** non assegnato

**G:** Dati motore

**H:** Dati macchina

**J:** Nessun errore

Pulsante **B** (Return): tornare alla voce di menu precedente.



**Note:**





## 9 Dati tecnici

### 9.1 Tipi e nomi commerciali

-- vedere il capitolo " Tipi e delle denominazioni commerciali" a pagina 3-2

### 9.2 Motore

Motore <sup>1</sup>	ET35/EZ36	
Produttore	Yanmar	
Tipo	3TNV88-BPWN	3TNV88F-EPWN 3TNV88F-EPWNV <sup>2</sup>
Esecuzione	Motore Diesel a 3 cilindri raffreddato ad acqua	
Sistema di aspirazione	Motore aspirato	
Sistema di iniezione	diretto	
Comando motore	Meccanica	Elettronica
Cilindrata	1642 cm <sup>3</sup> (100.2 in <sup>3</sup> )	
Alesaggio e corsa	88 x 90 mm (3.46 x 3.54 in)	
Potenza nominale al numero di giri nominale	22,2 kW a 2400 min <sup>-1</sup> (29.8 hp a 2400 rpm)	18,2 kW a 2400 min <sup>-1</sup> (24.4 hp a 2400 rpm)
Potenza motore al numero di giri massimo impostato		
ECO	--	17,8 kW a 2400 min <sup>-1</sup> (23.9 hp a 2400 rpm)
PWR	--	18,2 kW a 2400 min <sup>-1</sup> (24.4 hp a 2400 rpm)
Coppia max.	107 Nm a 1440 min <sup>-1</sup> (78,9 ft.lbs a 1440 rpm)	87,8 Nm a 1400 min <sup>-1</sup> (64.8 ft.lbs. a 1400 rpm)
Numero max. di giri senza carico	2500 min <sup>-1</sup> (rpm)	2430 min <sup>-1</sup> (rpm)
Numero max. di giri senza carico (ECO)	--	2200 min <sup>-1</sup> (rpm)
Numero max. di giri senza carico (PWR)	2500 min <sup>-1</sup> (rpm)	2430 min <sup>-1</sup> (rpm)
Numero di giri al minimo inferiore	1100 min <sup>-1</sup> (rpm)	1200 min <sup>-1</sup> (rpm)
Impianto di preriscaldamento	Spine di preriscaldamento	
Tempo di preriscaldamento	15 s	Automatico
Post-trattamento dei gas di scarico	--	
Emissioni conformi a	EU fase III A	EU fase V <sup>2</sup> EPA Tier IV finale

1. I dati di potenza possono presentare scostamenti pari a +/- 5%.

2. Valido per i motori diesel con data di produzione fino al 2019

### 9.3 Trazione di marcia

ET35/EZ36	
Trazione di marcia	Motore a pistoni assiali

### 9.4 Freno

-- vedere il capitolo "5.3 Freno" a pagina 5-6

### 9.5 Catene meccanismo di traslazione

#### ET35

Tipo	Larghezza mm (in)	Pressione sul terreno kg/cm <sup>2</sup> (lbs/in <sup>2</sup> )	Altezza libera da terra mm (in)	Franco da terra/VDS mm (in)
Gomma	300 (12)	0,40 (5.7)	251 (10)	224 (9)
Acciaio		0,41 (5.8)		

#### EZ36

Tipo	Larghezza mm (in)	Pressione sul terreno kg/cm <sup>2</sup> (lbs/in <sup>2</sup> )	Altezza libera da terra mm (in)	Franco da terra/VDS mm (in)
Gomma	300 (12)	0,41 (5.8)	251 (10)	224 (9)
Acciaio		0,43 (6.1)		

### 9.6 Sterzo

-- vedere il capitolo "5.1 Sterzo" a pagina 5-1

### 9.7 Idraulica di lavoro

ET35/EZ36	
Max. pressione di esercizio	240 ±5 bar (3481 ±72 psi)
Serbatoio olio idraulico	61,5 litri (16,25 gal)
Portata (3TNV88)	120 l/min (32 gal/min)
Portata (3TNV88F)	117 l/min (31 gal/min)
Filtro	Filtro sul ritorno
Area di rotazione della torretta	360°
Rotazione torretta	9,5 giri/min (rpm)

#### Velocità massima

ET35/EZ36	
1° livello di marcia	2,7 km/h (1.7 mph)
2° livello di marcia	4,8 km/h (3 mph)



## 9.8 Impianto elettrico



### **AVVERTENZA**

**Pericolo di incendio in caso di maneggiamento errato dei componenti elettrici!**

Ne possono conseguire lesioni gravi o mortali.

- ▶ Usare solo i fusibili prescritti.
- ▶ Non riparare o ponticellare i fusibili.
- ▶ Se dopo la sostituzione un fusibile è nuovamente difettoso, non mettere in funzione il veicolo e contattare un'officina specializzata autorizzata.

### **AVVISO**

Danni materiali in caso di manipolazione errata dei fusibili.

- ▶ Usare solo i fusibili prescritti.
- ▶ Non riparare o ponticellare i fusibili.
- ▶ Se dopo la sostituzione un fusibile è nuovamente difettoso, non mettere in funzione il veicolo e contattare un'officina specializzata autorizzata.

## Componenti elettrici

	<b>ET35/EZ36</b>
Alternatore	12 V/55 A
Interruttore avviamento	12 V/1,7 kW (2,3 hp)
Batteria (a norma DIN EN 50342, DIN IEC 60095-2)	12 V/70 Ah

## Scatola portafusibili principali

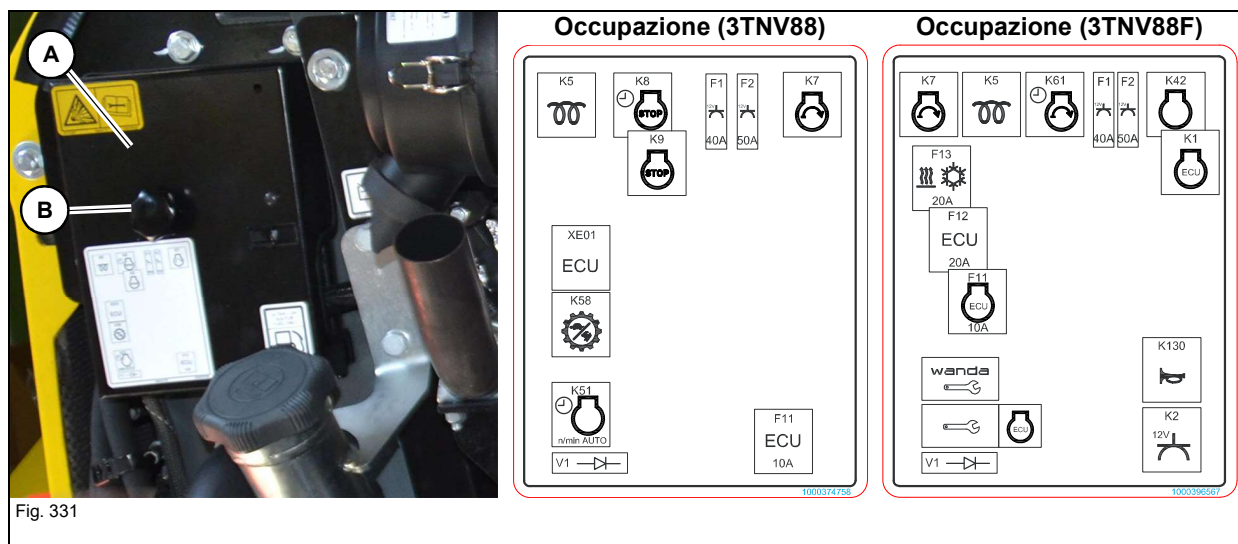
La scatola portafusibili principali **A** si trova a sinistra nel vano motore.

### 1. Apertura:

1. Arrestare il veicolo. Spegner il motore.  
— vedere il capitolo "Arresto del veicolo" a pagina 5-12.
2. spegnere il veicolo
3. Allentare la vite **B** e smontare il coperchio.

### Chiusura:

1. Montare il coperchio e serrare la vite **B**.



## Scatola portafusibili cabina

La scatola portafusibili cabina è situata a sinistra accanto al sedile.

### Apertura:

1. Arrestare il veicolo. Spegnerne il motore.  
-- vedere il capitolo "Preparativi per la lubrificazione" a pagina 7-8.
2. Smontare il coperchio C.








### Chiusura:

1. Montare il coperchio C.









Fig. 332

### Occupazione (3TNV88)


F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
						ECU	
10A	10A	10A	10A	20A	10A	5A	15A

1000392483

### Occupazione (3TNV88F)

F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
	ECU					ECU	
5A	5A	10A	10A	10A	5A	10A	15A

1000396566

Fusibile	Ampere	Relè	3TNV88
F001	40	K005, K007, K009	Preriscaldamento, relè di avviamento, relè magnete di arresto
F002	50	--	Blocchetto dell'accensione
F003	10	K008	Relè a tempo magnete d'arresto, pompa di mandata, pannello di controllo
F004	10	--	Faro braccio di sollevamento, proiettore sul tetto posteriore
F005	10	--	Proiettori sul tetto anteriori
F006	10	K058	Marcia 2, valvola, clacson, idraulica ausiliaria proporzionale (AUXI), 3 circuito idraulico proporzionale (AUXII)
F007	20	K051	Riscaldamento, climatizzatore, segnale di guida, relè a tempo dispositivo automatico del numero di giri
F008	10	--	Tergicristallo, illuminazione interna
F009	5	--	Centralina veicolo
F010	15	--	Attacco 12V, lampeggiante, radio
F011	10	--	Centralina veicolo (VDS/HSWS)
Fusibile	Ampere	Relè	3TNV88F
F001	40	K005, K007	Preriscaldamento, relè di avviamento
F002	50	--	Blocchetto dell'accensione
F003	5	K042, K061	Relè (motore), pompa di mandata, relè di commutazione blocco avviamento
F004	5	--	Elementi di comando, display, segnale di marcia
F005	10	--	Faro braccio di sollevamento, proiettore sul tetto posteriore
F006	10	--	Proiettori sul tetto anteriori
F007	10	K130	Clacson, illuminazione interna, tergicristallo
F008	5	--	Centralina veicolo
F009	10	--	Accendisigari, lampeggiante, radio
F010	15	--	Presa da 12 V
F011	10	K001	Centralina motore, relè principale (motore)
F012	20	--	Centralina veicolo
F013	20	--	Riscaldamento, climatizzatore
V1	--	--	Diodo
	--	--	solo per officina specializzata autorizzata

**Lampade**

	<b>ET35/EZ36</b>	
Proiettore asta di sollevamento	Lampada alogena	12 V/ 55 W H3
	LED <sup>1</sup>	--
Proiettori sul tetto anteriori	Lampada alogena	12 V/55 W H3
Proiettori sul tetto anteriori/posteriori	LED <sup>1</sup>	--
Illuminazione interna	Lampada al soffitto	12 V/5 W
Lampeggiante	LED <sup>1</sup>	--

1. Le lampade a LED non possono essere sostituite.

**Powertilt (AS)**

<b>Tipo</b>	<b>ET35/EZ36</b>
Area di brandeggio	ca. 180°

## 9.9 Coppie di serraggio

### Coppie di serraggio generali

Classe di resistenza	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9
Dimensioni delle viti	Viti a norme DIN 912, DIN 931, DIN 933 ecc.			Viti a norma DIN 7984	
	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)
M5	5,5 (4)	8 (6)	10 (7)	5 (4)	7 (5)
M6	10 (7)	14 (10)	17 (13)	8,5 (6)	12 (9)
M8	25 (18)	35 (26)	42 (31)	20 (15)	30 (22)
M10	45 (33)	65 (48)	80 (59)	40 (30)	59 (44)
M12	87 (64)	110 (81)	147 (108)	69 (51)	100 (74)
M14	135 (100)	180 (133)	230 (170)	110 (81)	160 (118)
M16	210 (155)	275 (203)	350 (258)	170 (125)	250 (184)
M18	280 (207)	410 (302)	480 (354)	245 (181)	345 (254)
M20	410 (302)	570 (420)	690 (509)	340 (251)	490 (361)
M22	550 (406)	780 (575)	930 (686)	460 (339)	660 (487)
M24	710 (524)	1000 (738)	1190 (878)	590 (435)	840 (620)
M27	1040 (767)	1480 (1092)	1770 (1305)	870 (642)	1250 (922)
M30	1420 (1047)	2010 (1482)	2400 (1770)	1200 (885)	1700 (1254)

Coppie di serraggio/Filettatura fine					
Classe di resistenza	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9
Dimensioni delle viti	Viti a norme DIN 912, DIN 931, DIN 933 ecc.			Viti a norma DIN 7984	
	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)
M8X1,0	25 (18)	37 (28)	43 (32)	22 (16)	32 (24)
M10X1,0	50 (37)	75 (55)	88 (65)	43 (32)	65 (48)
M10X1,25	49 (36)	71 (52)	83 (61)	42 (31)	62 (46)
M12X1,25	87 (64)	130 (96)	150 (111)	75 (55)	110 (81)
M12X1,5	83 (61)	125 (92)	145 (107)	72 (53)	105 (77)
M14X1,5	135 (100)	200 (148)	235 (173)	120 (89)	175 (129)
M16X1,5	210 (155)	310 (229)	360 (266)	180 (133)	265 (195)
M18X1,5	315 (232)	450 (332)	530 (391)	270 (199)	385 (284)
M20X1,5	440 (325)	630 (465)	730 (538)	375 (277)	530 (391)
M22X1,5	590 (435)	840 (620)	980 (723)	500 (369)	710 (524)
M24X2,0	740 (546)	1070 (789)	1250 (922)	630 (465)	900 (664)
M27X2,0	1100 (811)	1550 (1143)	1800 (1328)	920 (679)	1300 (959)
M30X2,0	1500 (1106)	2150 (1586)	2500 (1844)	1300 (959)	1850 (1364)





## 9.10 Liquido di raffreddamento

### Tabella di miscelazione

Temperatura esterna <sup>1</sup>	Acqua distillata	Protezione radiatore <sup>2</sup>
Fino a °C (°F)	Vol. %	Vol. %
-30 (-22)	50	50

1. Anche a temperature esterne elevate scegliere il rapporto di miscelazione 1:1 per assicurare la protezione da corrosione, cavitazione e depositi.
2. Non mescolare il prodotto per la protezione del radiatore con altri prodotti.

## 9.11 Emissioni acustiche

	ET35/EZ36 (3TNV88)	ET35/EZ36 (3TNV88F) <sup>1</sup>
Livello di potenza sonora (misurato) LwA <sup>2</sup>	95 dB(A)	94 dB(A)
Livello di potenza sonora (garantito) LwA <sup>1</sup>	95 dB(A)	94 dB(A)

1. Valido per 3TNV88F (EU)
2. A norma ISO 6395 (direttive CE 2000/14/CE e 2005/88/CE)



### Informazione

La superficie del posto di misurazione era asfaltata.

## 9.12 Vibrazioni

Vibrazioni <sup>1</sup>	
Valore di accelerazione effettivo delle membra superiori del corpo (vibrazioni mano-braccio)	< Valore d'intervento < 2,5 m/s <sup>2</sup>
Valore di accelerazione effettivo del corpo (vibrazioni del corpo intero)	< 0,5 m/s <sup>2</sup>

1. Incertezza di misurazione secondo DIN EN 474-1:2014-03



### 9.13 Pesi

<b>Tettuccio ET35</b>	<b>Peso di trasporto<sup>1</sup> kg (lbs)</b>	<b>Peso d'esercizio<sup>2</sup> kg (lbs)</b>
Bilanciere corto, catena in gomma	3364 (7415)	3553 (7834)
<b>Tettuccio EZ36</b>	<b>Peso di trasporto<sup>1</sup> kg (lbs)</b>	<b>Peso d'esercizio<sup>2</sup> kg (lbs)</b>
Bilanciere corto, catena in gomma	3529 (7779)	3718 (8197)

1. Peso di trasporto: veicolo base (monobraccio, stelo del cucchiaino corto, catena in gomma) + serbatoio pieno al 10%

2. Peso d'esercizio: veicolo base + serbatoio carburante pieno cucchiaino rovescio (500 mm / 20 in) + operatore (75 kg / 165 lbs)



#### **Informazione**

I dati sul peso possono avere scostamenti pari a +/- 2%.

**Determinazione del peso di caricamento**

Base per il calcolo del peso di caricamento è il peso di trasporto sulla targhetta del modello del veicolo. Aggiungere le opzioni e gli accessori montati successivamente (p.e. cucchiaio, Easy Lock, supporto martello) al peso di trasporto, carburante secondo la capacità del serbatoio.

<b>Opzione<sup>1</sup></b>	<b>ET35 kg (lbs)</b>	<b>EZ36 kg (lbs)</b>
Telaio VDS	233 (514)	260 (573)
Zavorra	153 (337)	153 (337)
Catene in acciaio 300 mm	122 (269)	122 (269)
Lama di livellamento orientabile	100 (220)	100 (220)
Cabina	68 (151)	68 (151)
Pollice idraulico	59 (130)	59 (130)
Climatizzatore	52 (116)	52 (116)
Riparo frontale (Front Guard)	33 (73)	33 (73)
Segnalatore di sovraccarico + gancio di carico	21 (46)	21 (46)
Stelo del cucchiaio lungo	16 (36)	16 (36)
3° circuito di comando a comando proporzionale	11 (25)	11 (25)
Predisposizione Powertilt	11 (25)	11 (25)
Predisposizione per sistema idraulico di cambio rapido	10 (22)	10 (22)
Attrezzi portati	<i>-- vedere il capitolo "Dati tecnici degli attrezzi portati" a pagina 9-13</i>	
Serbatoio del carburante pieno	36 (79)	

1. I dati di peso delle opzioni si riferiscono esclusivamente agli accessori originali Wacker Neuson.

---

## Campi di impiego e utilizzo di attrezzi portati

---

### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di incidenti in caso impiego di attrezzi portati non approvati!**

In caso di impiego di attrezzi portati non approvati il veicolo può ribaltarsi, con conseguenti lesioni gravi o mortali.

- ▶ Usare solo gli attrezzi portati non approvati da Wacker Neuson.
- 

### **AVVISO**

Possibili danni al veicolo in caso di impiego di attrezzi portati non approvati.

- ▶ Utilizzare solo gli attrezzi portati indicati in tabella.
- 

Confrontare il peso dell'attrezzo portato (carico utile massimo incluso) con i dati della corrispondente tabella della forza di sollevamento e del carico massimo. Non superare il carico utile massimo secondo la tabella della forza di sollevamento e del carico massimo.

---

### **Informazione**

Per l'uso e la manutenzione di attrezzi portati come martelli, pinze, sistema idraulico di cambio rapido ecc., consultare il manuale d'uso e manutenzione del produttore degli attrezzi.

---

**Dati tecnici degli attrezzi portati**

I pesi indicati sono esemplificativi e servono solo come riferimento. Il peso effettivo può essere minore o maggiore. Per determinare il peso effettivo l'attrezzo deve essere pesato prima del trasporto.

Non tutti gli attrezzi portati sono disponibili per tutti i veicoli.

Ci possono esserci larghezze del cucchiaio aggiuntive che non sono indicate nelle presenti istruzioni per l'uso.

Usare solo gli attrezzi portati non approvati da Wacker Neuson. Per ulteriori informazioni contattare un partner di vendita Wacker Neuson.

Rispettare le disposizioni nazionali e regionali.

<b>Classe del veicolo 3-5 tonnellate</b>		
<b>Cucchio</b>	<b>Larghezza mm (in)</b>	<b>Peso kg (lbs)</b>
Cucchio rovescio	300 (12)	60-80 (135-180)
	400 (16)	65-110 (145-245)
	500 (20)	75-125 (170-280)
	600 (24)	85-160 (190-355)
	700 (28)	95-190 (210-420)
	800 (31)	105-190 (235-420)
Cucchio scavafossi	1000 (39)	95-120 (210-235)
	1200 (47)	110-135 (245-300)
	1400 (55)	120-150 (235-335)
Cucchio girevole	850 (33)	145-170 (320-375)
	1000 (39)	150-180 (335-400)
	1200 (47)	155-190 (345-420)

<b>Accessori classe del veicolo 3-5 tonnellate</b>	<b>Peso kg (lbs)</b>
Supporti (Easy Lock, sistema Lehnhoff ecc.)	30-60 (70-135)
Martello idraulico	150-260 (335-575)
Powertilt (supporti; con Easy Lock, ecc.)	70-150 (155-335)

## Forze di scavo

ET35/EZ36	Easy Lock	High Power Bucket <sup>1</sup>
Forza max. di strappo (stelo del cucchiaio corto)	19,2 kN (4316 lbf)	21,1 kN (4743 lbf)
Forza max. di strappo (stelo del cucchiaio lungo)	17,2 kN (3867 lbf)	18,7 kN (4204 lbf)
Forza di strappo max. (sul dente del cucchiaio) <sup>2</sup>	24,2 kN (5440 lbf)	31,7 kN (7126 lbf)
Forza max. di strappo (sul tagliente del coltello) <sup>3</sup>	25,8 kN (5800 lbf)	35 kN (7,868 lbf)

1. Cucchiaio rovescio speciale per elevate forze di scavo

2. A norma DIN 24086

3. A norma ISO 6015



## **9.14 Forza di sollevamento/carico massimo**

### **Norme di sicurezza sulle tabelle della forza di sollevamento**

Durante l'uso normale (p.e. scavo) attenersi ai valori delle tabelle della forza di sollevamento.

Nell'uso come elevatore attenersi ai valori delle tabelle del carico massimo.



#### **PERICOLO**

##### **Pericolo di schiacciamento dovuto al ribaltamento del veicolo!**

Il ribaltamento del veicolo causa lesioni gravi o mortali.

- ▶ Detrarre il peso dell'attrezzo portato e del carico dal peso indicato nella rispettiva colonna della tabella.
- ▶ Considerare la densità del materiale.
- ▶ Non superare i pesi indicati nelle tabelle della forza di sollevamento.

---

#### **AVVISO**

Il superamento del peso comporta il rischio di danni materiali causati dal ribaltamento del veicolo.

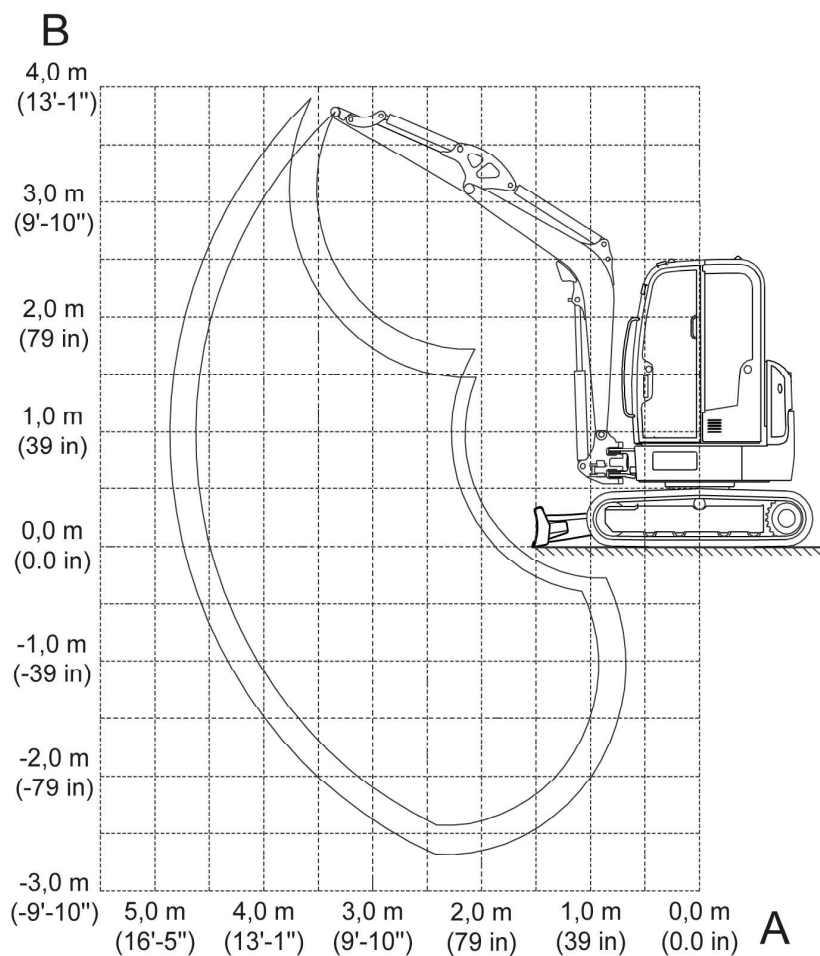
- ▶ Non superare i pesi indicati nelle tabelle dei carichi massimi.



#### **Informazione**

Quelli mostrati sono solo valori indicativi. Un terreno irregolare o in cattive condizioni influisce sulla stabilità del veicolo. Il conducente deve considerare questi influssi.

---

**Legenda**


Denominazione	Spiegazione
A	Sbraccio dal centro della corona di rotazione
B	Altezza del gancio di carico
max	Capacità di sollevamento ammessa con sistema del braccio esteso
I	Veicolo in direzione di marcia, lama di livellamento anteriore, lama di livellamento inferiore, perdita del contatto con il terreno a causa della lama di livellamento
II	Veicolo a 90° rispetto alla direzione di marcia, lama di livellamento superiore
III	Veicolo in direzione di marcia, lama di livellamento anteriore, lama di livellamento superiore, perdita del contatto con il terreno a causa dell'assale anteriore
IV	Veicolo in direzione di marcia, lama di livellamento posteriore, lama di livellamento superiore, perdita del contatto con il terreno a causa dell'assale anteriore





Tutti i valori della tabella sono indicati in kg (lbs), per una posizione orizzontale su terreno portante e piano e senza cucchiaio o attrezzo portato (p.e. martello).

La forza di sollevamento del veicolo è limitata dall'impostazione delle valvole di sovrappressione e dalla potenza idraulica nonché dalla sicurezza contro il ribaltamento.

Non si deve superare il 75% del carico di ribaltamento statico né l'87% della capacità di sollevamento idraulica.

Base di calcolo secondo ISO 10567

Pressione di regolazione nel cilindro asta di sollevamento:

ET35: 24 000 kPA (3481 psi)

EZ36: 24 000 kPA (3481 psi)

La capacità di sollevamento vale per veicoli nelle seguenti condizioni:

- Lubrificanti e mezzi di esercizio ai livelli prescritti
- Serbatoio del carburante pieno
- Veicolo alla temperatura d'esercizio
- Peso del guidatore 75 kg (165 lbs)

## Tabelle della forza di sollevamento ET35

### 01 Catena in gomma/bilanciere corto

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	738	738	738	738
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,627)	(1,627)	(1,627)	(1,627)
3 m	-	-	-	-	654	654	654	654	-	-	-	-	738	577	624	714
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,443)	(1,443)	(1,443)	(1,443)	-	-	-	-	(1,626)	(1,272)	(1,376)	(1,574)
2 m	1065	1065	1065	1065	829	829	829	829	758	541	586	672	761	478	517	596
(6' - 7")	(2,348)	(2,348)	(2,348)	(2,348)	(1,828)	(1,828)	(1,828)	(1,828)	(1,672)	(1,193)	(1,291)	(1,482)	(1,677)	(1,054)	(1,140)	(1,314)
1 m	2041	1411	1582	1809	1108	787	859	985	851	522	566	653	794	444	481	557
(3' - 3")	(4,500)	(3,112)	(3,487)	(3,990)	(2,443)	(1,735)	(1,895)	(2,172)	(1,875)	(1,151)	(1,248)	(1,440)	(1,752)	(980)	(1,061)	(1,228)
0 m	2233	1363	1530	1758	1292	750	822	947	920	507	550	637	835	454	492	571
(0' - 0")	(4,923)	(3,005)	(3,374)	(3,877)	(2,848)	(1,654)	(1,812)	(2,089)	(2,028)	(1,117)	(1,213)	(1,404)	(1,841)	(1,001)	(1,086)	(1,259)
-1 m	2042	1369	1536	1764	1276	742	813	939	-	-	-	-	877	521	566	655
(-3' - 3")	(4,502)	(3,018)	(3,388)	(3,890)	(2,814)	(1,636)	(1,792)	(2,069)	-	-	-	-	(1,934)	(1,148)	(1,247)	(1,444)
-2 m	1510	1406	1510	1510	912	766	838	912	-	-	-	-	886	754	824	886
(-6' - 7")	(3,330)	(3,100)	(3,330)	(3,330)	(2,011)	(1,690)	(1,848)	(2,011)	-	-	-	-	(1,953)	(1,662)	(1,817)	(1,953)

### 02 Catena in gomma/bilanciere lungo

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	588	588	588	588	-	-	-	-	669	669	669	669
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,297)	(1,297)	(1,297)	(1,297)	-	-	-	-	(1,475)	(1,475)	(1,475)	(1,475)
3 m	-	-	-	-	721	721	721	721	650	549	594	650	672	514	556	639
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,590)	(1,590)	(1,590)	(1,590)	(1,434)	(1,211)	(1,310)	(1,434)	(1,482)	(1,134)	(1,227)	(1,409)
2 m	-	-	-	-	726	726	726	726	689	539	583	670	697	433	469	543
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,600)	(1,600)	(1,600)	(1,600)	(1,520)	(1,188)	(1,286)	(1,477)	(1,537)	(955)	(1,034)	(1,197)
1 m	1797	1435	1607	1797	1020	786	859	985	798	516	560	647	730	404	438	510
(3' - 3")	(3,963)	(3,164)	(3,544)	(3,963)	(2,250)	(1,734)	(1,894)	(2,171)	(1,759)	(1,138)	(1,236)	(1,427)	(1,609)	(891)	(967)	(1,124)
0 m	2206	1347	1515	1743	1245	741	813	938	891	496	540	627	769	411	446	519
(0' - 0")	(4,865)	(2,971)	(3,340)	(3,842)	(2,745)	(1,634)	(1,792)	(2,069)	(1,965)	(1,095)	(1,191)	(1,382)	(1,697)	(905)	(983)	(1,145)
-1 m	2115	1341	1508	1736	1283	726	797	922	881	490	534	621	813	462	503	585
(-3' - 3")	(4,663)	(2,958)	(3,326)	(3,829)	(2,830)	(1,600)	(1,757)	(2,034)	(1,943)	(1,081)	(1,177)	(1,369)	(1,792)	(1,020)	(1,109)	(1,290)
-2 m	1692	1371	1540	1692	1055	740	811	937	-	-	-	-	843	626	683	790
(-6' - 7")	(3,731)	(3,024)	(3,396)	(3,731)	(2,326)	(1,631)	(1,789)	(2,066)	-	-	-	-	(1,859)	(1,381)	(1,507)	(1,742)

### 03 Catena in gomma/peso supplementare/bilanciere corto

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	738	738	738	738
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,627)	(1,627)	(1,627)	(1,627)
3 m	-	-	-	-	654	654	654	654	-	-	-	-	738	646	697	738
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,443)	(1,443)	(1,443)	(1,443)	-	-	-	-	(1,626)	(1,424)	(1,537)	(1,626)
2 m	1065	1065	1065	1065	829	829	829	829	758	607	656	742	761	538	581	659
(6' - 7")	(2,348)	(2,348)	(2,348)	(2,348)	(1,828)	(1,828)	(1,828)	(1,828)	(1,672)	(1,339)	(1,446)	(1,637)	(1,677)	(1,187)	(1,280)	(1,454)
1 m	2041	1582	1769	1996	1108	882	962	1087	851	588	636	723	794	502	542	618
(3' - 3")	(4,500)	(3,489)	(3,901)	(4,402)	(2,443)	(1,946)	(2,121)	(2,397)	(1,875)	(1,298)	(1,403)	(1,594)	(1,752)	(1,107)	(1,196)	(1,363)
0 m	2233	1534	1718	1945	1292	846	924	1049	920	573	620	707	835	514	556	634
(0' - 0")	(4,923)	(3,382)	(3,788)	(4,289)	(2,848)	(1,865)	(2,037)	(2,313)	(2,028)	(1,263)	(1,368)	(1,559)	(1,841)	(1,133)	(1,226)	(1,398)
-1 m	2042	1540	1724	1951	1276	837	915	1040	-	-	-	-	877	589	638	727
(-3' - 3")	(4,502)	(3,395)	(3,802)	(4,302)	(2,814)	(1,846)	(2,018)	(2,294)	-	-	-	-	(1,934)	(1,298)	(1,407)	(1,602)
-2 m	1510	1510	1510	1510	912	862	912	912	-	-	-	-	886	848	886	886
(-6' - 7")	(3,330)	(3,330)	(3,330)	(3,330)	(2,011)	(1,900)	(2,011)	(2,011)	-	-	-	-	(1,953)	(1,869)	(1,953)	(1,953)



**04 Catena in gomma/peso supplementare/bilanciere lungo**

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	588	588	588	588	-	-	-	-	669	669	669	669
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,297)	(1,297)	(1,297)	(1,297)	-	-	-	-	(1,475)	(1,475)	(1,475)	(1,475)
3 m	-	-	-	-	721	721	721	721	650	615	650	650	672	578	623	672
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,590)	(1,590)	(1,590)	(1,590)	(1,434)	(1,357)	(1,434)	(1,434)	(1,482)	(1,273)	(1,375)	(1,482)
2 m	-	-	-	-	726	726	726	726	689	605	654	689	697	489	529	602
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,600)	(1,600)	(1,600)	(1,600)	(1,520)	(1,334)	(1,441)	(1,520)	(1,537)	(1,079)	(1,166)	(1,328)
1 m	1797	1606	1795	1797	1020	882	961	1020	798	583	631	717	730	459	496	567
(3' - 3")	(3,963)	(3,540)	(3,958)	(3,963)	(2,250)	(1,944)	(2,120)	(2,250)	(1,759)	(1,284)	(1,391)	(1,581)	(1,609)	(1,011)	(1,094)	(1,250)
0 m	2206	1518	1702	1929	1245	837	915	1040	891	563	610	697	769	467	505	579
(0' - 0")	(4,865)	(3,348)	(3,754)	(4,254)	(2,745)	(1,845)	(2,018)	(2,294)	(1,965)	(1,241)	(1,346)	(1,537)	(1,697)	(1,029)	(1,114)	(1,276)
-1 m	2115	1512	1696	1923	1283	821	899	1024	881	557	604	691	813	525	569	651
(-3' - 3")	(4,663)	(3,335)	(3,740)	(4,241)	(2,830)	(1,811)	(1,982)	(2,258)	(1,943)	(1,227)	(1,332)	(1,523)	(1,792)	(1,158)	(1,255)	(1,435)
2 m	1692	1542	1692	1692	1055	835	914	1039	-	-	-	-	843	707	770	843
(-6' - 7")	(3,731)	(3,400)	(3,731)	(3,731)	(2,326)	(1,842)	(2,014)	(2,291)	-	-	-	-	(1,859)	(1,560)	(1,698)	(1,859)

**05 Catena in acciaio/bilanciere corto**

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	738	738	738	738
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,627)	(1,627)	(1,627)	(1,627)
3 m	-	-	-	-	654	654	654	654	-	-	-	-	738	598	648	738
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,443)	(1,443)	(1,443)	(1,443)	-	-	-	-	(1,626)	(1,319)	(1,428)	(1,626)
2 m	1065	1065	1065	1065	829	829	829	829	758	562	608	695	761	496	538	616
(6' - 7")	(2,348)	(2,348)	(2,348)	(2,348)	(1,828)	(1,828)	(1,828)	(1,828)	(1,672)	(1,238)	(1,341)	(1,532)	(1,677)	(1,094)	(1,185)	(1,359)
1 m	2041	1464	1643	1870	1108	816	893	1018	851	543	589	676	794	462	501	577
(3' - 3")	(4,500)	(3,228)	(3,622)	(4,123)	(2,443)	(1,800)	(1,968)	(2,245)	(1,875)	(1,196)	(1,299)	(1,490)	(1,752)	(1,019)	(1,105)	(1,272)
0 m	2233	1415	1591	1819	1292	780	855	980	920	527	573	660	835	472	513	591
(0' - 0")	(4,923)	(3,121)	(3,509)	(4,010)	(2,848)	(1,719)	(1,885)	(2,162)	(2,028)	(1,162)	(1,263)	(1,454)	(1,841)	(1,042)	(1,131)	(1,304)
-1 m	2042	1421	1597	1825	1276	771	846	972	-	-	-	-	877	542	589	678
(-3' - 3")	(4,502)	(3,134)	(3,522)	(4,024)	(2,814)	(1,700)	(1,866)	(2,142)	-	-	-	-	(1,934)	(1,194)	(1,299)	(1,495)
-2 m	1510	1458	1510	1510	912	796	872	912	-	-	-	-	886	783	857	886
(-6' - 7")	(3,330)	(3,215)	(3,330)	(3,330)	(2,011)	(1,755)	(1,922)	(2,011)	-	-	-	-	(1,953)	(1,726)	(1,889)	(1,953)

**06 Catena in acciaio/bilanciere lungo**

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	588	588	588	588	-	-	-	-	669	669	669	669
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,297)	(1,297)	(1,297)	(1,297)	-	-	-	-	(1,475)	(1,475)	(1,475)	(1,475)
3 m	-	-	-	-	721	721	721	721	650	570	617	650	672	534	578	661
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,590)	(1,590)	(1,590)	(1,590)	(1,434)	(1,256)	(1,360)	(1,434)	(1,482)	(1,177)	(1,275)	(1,457)
2 m	-	-	-	-	726	726	726	726	689	559	606	689	697	450	488	562
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,600)	(1,600)	(1,600)	(1,600)	(1,520)	(1,233)	(1,337)	(1,520)	(1,537)	(993)	(1,077)	(1,239)
1 m	1797	1487	1668	1797	1020	816	892	1018	798	537	583	670	730	421	457	528
(3' - 3")	(3,963)	(3,279)	(3,678)	(3,963)	(2,250)	(1,798)	(1,968)	(2,244)	(1,759)	(1,183)	(1,286)	(1,477)	(1,609)	(928)	(1,008)	(1,165)
0 m	2206	1400	1576	1803	1245	771	846	971	891	517	563	650	769	428	465	539
(0' - 0")	(4,865)	(3,087)	(3,474)	(3,976)	(2,745)	(1,699)	(1,865)	(2,142)	(1,965)	(1,140)	(1,241)	(1,432)	(1,697)	(944)	(1,026)	(1,188)
-1 m	2115	1394	1569	1797	1283	755	830	955	881	511	557	643	813	482	525	606
(-3' - 3")	(4,663)	(3,074)	(3,461)	(3,962)	(2,830)	(1,665)	(1,830)	(2,107)	(1,943)	(1,126)	(1,228)	(1,419)	(1,792)	(1,062)	(1,157)	(1,337)
2 m	1692	1424	1601	1692	1055	769	845	970	-	-	-	-	843	651	712	818
(-6' - 7")	(3,731)	(3,139)	(3,530)	(3,731)	(2,326)	(1,696)	(1,862)	(2,139)	-	-	-	-	(1,859)	(1,436)	(1,569)	(1,803)



07 Catena in acciaio/peso supplementare/bilanciere corto

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	738	738	738	738
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,627)	(1,627)	(1,627)	(1,627)
3 m	-	-	-	-	654	654	654	654	-	-	-	-	738	667	721	738
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,443)	(1,443)	(1,443)	(1,443)	-	-	-	-	(1,626)	(1,471)	(1,589)	(1,626)
2 m	1065	1065	1065	1065	829	829	829	829	758	628	679	758	761	557	601	680
(6' - 7")	(2,348)	(2,348)	(2,348)	(2,348)	(1,828)	(1,828)	(1,828)	(1,828)	(1,672)	(1,384)	(1,496)	(1,672)	(1,677)	(1,227)	(1,326)	(1,499)
1 m	2041	1635	1830	2041	1108	912	995	1108	851	609	659	746	794	520	562	638
(3' - 3")	(4,500)	(3,605)	(4,036)	(4,500)	(2,443)	(2,010)	(2,194)	(2,443)	(1,875)	(1,342)	(1,454)	(1,644)	(1,752)	(1,147)	(1,240)	(1,406)
0 m	2233	1586	1779	2005	1292	875	957	1082	920	593	643	730	835	532	576	655
(0' - 0")	(4,923)	(3,498)	(3,923)	(4,422)	(2,848)	(1,930)	(2,111)	(2,386)	(2,028)	(1,308)	(1,418)	(1,609)	(1,841)	(1,174)	(1,271)	(1,443)
-1 m	2042	1592	1785	2012	1276	867	948	1073	-	-	-	-	877	610	661	750
(-3' - 3")	(4,502)	(3,510)	(3,936)	(4,436)	(2,814)	(1,911)	(2,091)	(2,367)	-	-	-	-	(1,934)	(1,344)	(1,458)	(1,654)
-2 m	1510	1510	1510	1510	912	891	912	912	-	-	-	-	886	876	886	886
(-6' - 7")	(3,330)	(3,330)	(3,330)	(3,330)	(2,011)	(1,965)	(2,011)	(2,011)	-	-	-	-	(1,953)	(1,933)	(1,953)	(1,953)

08 Catena in acciaio/peso supplementare/bilanciere lungo

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	588	588	588	588	-	-	-	-	669	669	669	669
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,297)	(1,297)	(1,297)	(1,297)	-	-	-	-	(1,475)	(1,475)	(1,475)	(1,475)
3 m	-	-	-	-	721	721	721	721	650	636	650	650	672	597	645	672
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,590)	(1,590)	(1,590)	(1,590)	(1,434)	(1,402)	(1,434)	(1,434)	(1,482)	(1,316)	(1,423)	(1,482)
2 m	-	-	-	-	726	726	726	726	689	625	676	689	697	507	548	621
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,600)	(1,600)	(1,600)	(1,600)	(1,520)	(1,379)	(1,492)	(1,520)	(1,537)	(1,117)	(1,208)	(1,370)
1 m	1797	1658	1797	1797	1020	911	995	1020	798	603	654	740	730	475	515	586
(3' - 3")	(3,963)	(3,656)	(3,963)	(3,963)	(2,250)	(2,009)	(2,193)	(2,250)	(1,759)	(1,329)	(1,441)	(1,631)	(1,609)	(1,048)	(1,135)	(1,291)
0 m	2206	1571	1763	1990	1245	866	948	1073	891	583	633	720	769	484	525	598
(0' - 0")	(4,865)	(3,463)	(3,888)	(4,388)	(2,745)	(1,910)	(2,091)	(2,367)	(1,965)	(1,286)	(1,396)	(1,587)	(1,697)	(1,067)	(1,157)	(1,318)
-1 m	2115	1565	1757	1984	1283	850	932	1057	881	577	627	713	813	544	591	672
(-3' - 3")	(4,663)	(3,450)	(3,875)	(4,374)	(2,830)	(1,875)	(2,055)	(2,331)	(1,943)	(1,272)	(1,383)	(1,573)	(1,792)	(1,200)	(1,303)	(1,483)
2 m	1692	1595	1692	1692	1055	865	947	1055	-	-	-	-	843	732	798	843
(-6' - 7")	(3,731)	(3,516)	(3,731)	(3,731)	(2,326)	(1,906)	(2,088)	(2,326)	-	-	-	-	(1,859)	(1,614)	(1,760)	(1,859)

09 Catena in gomma/bilanciere corto/VDS

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	698	698	698	698	-	-	-	-	713	713	713	713
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,540)	(1,540)	(1,540)	(1,540)	-	-	-	-	(1,572)	(1,572)	(1,572)	(1,572)
3 m	-	-	-	-	640	640	640	640	-	-	-	-	716	585	641	716
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,412)	(1,412)	(1,412)	(1,412)	-	-	-	-	(1,578)	(1,289)	(1,414)	(1,578)
2 m	1106	1106	1106	1106	823	823	823	823	740	559	614	694	739	491	539	612
(6' - 7")	(2,439)	(2,439)	(2,439)	(2,439)	(1,815)	(1,815)	(1,815)	(1,815)	(1,632)	(1,233)	(1,354)	(1,531)	(1,630)	(1,082)	(1,188)	(1,349)
1 m	2022	1452	1651	1863	1093	811	899	1015	831	540	594	675	772	460	506	577
(3' - 3")	(4,459)	(3,202)	(3,641)	(4,107)	(2,410)	(1,788)	(1,982)	(2,239)	(1,833)	(1,191)	(1,310)	(1,488)	(1,703)	(1,015)	(1,117)	(1,272)
0 m	2156	1412	1609	1821	1151	776	863	980	892	525	579	660	812	474	523	596
(0' - 0")	(4,755)	(3,114)	(3,548)	(4,014)	(2,538)	(1,712)	(1,903)	(2,161)	(1,967)	(1,158)	(1,277)	(1,455)	(1,791)	(1,046)	(1,152)	(1,314)
-1 m	1951	1420	1618	1829	1224	770	857	973	-	-	-	-	852	550	607	691
(-3' - 3")	(4,302)	(3,132)	(3,567)	(4,033)	(2,700)	(1,698)	(1,889)	(2,146)	-	-	-	-	(1,879)	(1,213)	(1,339)	(1,524)
-2 m	1395	1395	1395	1395	-	-	-	-	-	-	-	-	853	823	853	853
(-6' - 7")	(3,075)	(3,075)	(3,075)	(3,075)	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,880)	(1,816)	(1,880)	(1,880)



**10 Catena in gomma/bilanciere lungo/VDS**

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	555	555	555	555	-	-	-	-	642	642	642	642
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,224)	(1,224)	(1,224)	(1,224)	-	-	-	-	(1,415)	(1,415)	(1,415)	(1,415)
3 m	-	-	-	-	537	537	537	537	628	569	624	628	653	522	573	649
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,185)	(1,185)	(1,185)	(1,185)	(1,384)	(1,254)	(1,376)	(1,384)	(1,439)	(1,152)	(1,265)	(1,432)
2 m	-	-	-	-	724	724	724	724	675	556	611	675	677	446	490	558
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,596)	(1,596)	(1,596)	(1,596)	(1,488)	(1,227)	(1,348)	(1,488)	(1,493)	(983)	(1,080)	(1,231)
1 m	1804	1472	1673	1804	1011	809	898	1011	782	534	588	669	710	419	462	528
(3' - 3")	(3,977)	(3,245)	(3,689)	(3,977)	(2,229)	(1,785)	(1,979)	(2,229)	(1,723)	(1,177)	(1,297)	(1,475)	(1,565)	(924)	(1,018)	(1,164)
0 m	2142	1395	1592	1803	1216	767	854	970	867	515	569	649	748	429	474	542
(0' - 0")	(4,723)	(3,076)	(3,510)	(3,976)	(2,681)	(1,691)	(1,882)	(2,140)	(1,912)	(1,135)	(1,254)	(1,432)	(1,650)	(947)	(1,045)	(1,196)
-1 m	2028	1392	1589	1801	1237	753	840	957	843	510	564	645	790	488	539	617
(-3' - 3")	(4,472)	(3,070)	(3,504)	(3,970)	(2,727)	(1,661)	(1,852)	(2,109)	(1,859)	(1,125)	(1,244)	(1,422)	(1,742)	(1,076)	(1,189)	(1,359)
-2 m	1585	1425	1585	1585	982	771	858	974	-	-	-	-	816	676	750	816
(-6' - 7")	(3,495)	(3,143)	(3,495)	(3,495)	(2,166)	(1,700)	(1,891)	(2,149)	-	-	-	-	(1,800)	(1,491)	(1,653)	(1,800)

**11 Catena in gomma/peso supplementare/bilanciere corto/VDS**

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	698	698	698	698	-	-	-	-	713	713	713	713
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,540)	(1,540)	(1,540)	(1,540)	-	-	-	-	(1,572)	(1,572)	(1,572)	(1,572)
3 m	-	-	-	-	640	640	640	640	-	-	-	-	716	652	713	716
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,412)	(1,412)	(1,412)	(1,412)	-	-	-	-	(1,578)	(1,438)	(1,572)	(1,578)
2 m	1106	1106	1106	1106	823	823	823	823	740	625	684	740	739	551	602	675
(6' - 7")	(2,439)	(2,439)	(2,439)	(2,439)	(1,815)	(1,815)	(1,815)	(1,815)	(1,632)	(1,379)	(1,509)	(1,632)	(1,630)	(1,214)	(1,328)	(1,488)
1 m	2022	1623	1839	2022	1093	906	1001	1093	831	606	665	745	772	518	568	638
(3' - 3")	(4,459)	(3,578)	(4,055)	(4,459)	(2,410)	(1,998)	(2,207)	(2,410)	(1,833)	(1,337)	(1,465)	(1,642)	(1,703)	(1,143)	(1,252)	(1,407)
0 m	2156	1583	1797	2007	1151	872	965	1082	892	591	649	730	812	535	587	660
(0' - 0")	(4,755)	(3,490)	(3,962)	(4,426)	(2,538)	(1,923)	(2,129)	(2,385)	(1,967)	(1,304)	(1,432)	(1,609)	(1,791)	(1,179)	(1,293)	(1,455)
-1 m	1951	1591	1805	1951	1224	866	959	1075	-	-	-	-	852	619	681	764
(-3' - 3")	(4,302)	(3,508)	(3,981)	(4,302)	(2,700)	(1,909)	(2,114)	(2,371)	-	-	-	-	(1,879)	(1,366)	(1,501)	(1,686)
-2 m	1395	1395	1395	1395	-	-	-	-	-	-	-	-	853	853	853	853
(-6' - 7")	(3,075)	(3,075)	(3,075)	(3,075)	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,880)	(1,880)	(1,880)	(1,880)

**12 Catena in gomma/peso supplementare/bilanciere lungo/VDS**

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	555	555	555	555	-	-	-	-	642	642	642	642
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,224)	(1,224)	(1,224)	(1,224)	-	-	-	-	(1,415)	(1,415)	(1,415)	(1,415)
3 m	-	-	-	-	537	537	537	537	628	628	628	628	653	585	640	653
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,185)	(1,185)	(1,185)	(1,185)	(1,384)	(1,384)	(1,384)	(1,384)	(1,439)	(1,290)	(1,410)	(1,439)
2 m	-	-	-	-	724	724	724	724	675	623	675	675	677	502	549	617
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,596)	(1,596)	(1,596)	(1,596)	(1,488)	(1,373)	(1,488)	(1,488)	(1,493)	(1,106)	(1,211)	(1,361)
1 m	1804	1642	1804	1804	1011	905	1000	1011	782	600	659	739	710	474	519	585
(3' - 3")	(3,977)	(3,621)	(3,977)	(3,977)	(2,229)	(1,995)	(2,205)	(2,229)	(1,723)	(1,323)	(1,452)	(1,629)	(1,565)	(1,045)	(1,145)	(1,291)
0 m	2142	1566	1780	1990	1216	862	956	1072	867	581	639	719	748	486	533	602
(0' - 0")	(4,723)	(3,453)	(3,924)	(4,388)	(2,681)	(1,901)	(2,108)	(2,364)	(1,912)	(1,281)	(1,409)	(1,586)	(1,650)	(1,071)	(1,176)	(1,327)
-1 m	2028	1563	1777	1987	1237	849	942	1059	843	576	634	715	790	552	607	684
(-3' - 3")	(4,472)	(3,447)	(3,918)	(4,382)	(2,727)	(1,872)	(2,078)	(2,334)	(1,859)	(1,271)	(1,399)	(1,576)	(1,742)	(1,216)	(1,338)	(1,507)
-2 m	1585	1585	1585	1585	982	866	960	982	-	-	-	-	816	760	816	816
(-6' - 7")	(3,495)	(3,495)	(3,495)	(3,495)	(2,166)	(1,910)	(2,117)	(2,166)	-	-	-	-	(1,800)	(1,676)	(1,800)	(1,800)



13 Catena in acciaio/bilanciere corto/VDS

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	698	698	698	698	-	-	-	-	713	713	713	713
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,540)	(1,540)	(1,540)	(1,540)	-	-	-	-	(1,572)	(1,572)	(1,572)	(1,572)
3 m	-	-	-	-	640	640	640	640	-	-	-	-	716	605	665	716
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,412)	(1,412)	(1,412)	(1,412)	-	-	-	-	(1,578)	(1,335)	(1,465)	(1,578)
2 m	1106	1106	1106	1106	823	823	823	823	740	580	637	717	739	509	559	632
(6' - 7")	(2,439)	(2,439)	(2,439)	(2,439)	(1,815)	(1,815)	(1,815)	(1,815)	(1,632)	(1,278)	(1,404)	(1,581)	(1,630)	(1,123)	(1,234)	(1,394)
1 m	2022	1504	1712	1923	1093	840	932	1048	831	560	617	698	772	478	526	597
(3' - 3")	(4,459)	(3,317)	(3,776)	(4,241)	(2,410)	(1,853)	(2,055)	(2,312)	(1,833)	(1,235)	(1,361)	(1,538)	(1,703)	(1,055)	(1,161)	(1,316)
0 m	2156	1465	1670	1881	1151	806	896	1013	892	545	602	682	812	493	543	617
(0' - 0")	(4,755)	(3,230)	(3,683)	(4,148)	(2,538)	(1,777)	(1,977)	(2,233)	(1,967)	(1,203)	(1,327)	(1,505)	(1,791)	(1,087)	(1,198)	(1,360)
-1 m	1951	1473	1679	1890	1224	799	890	1006	-	-	-	-	852	572	631	715
-(3' - 3")	(4,302)	(3,247)	(3,701)	(4,167)	(2,700)	(1,763)	(1,962)	(2,219)	-	-	-	-	(1,879)	(1,260)	(1,392)	(1,577)
-2 m	1395	1395	1395	1395	-	-	-	-	-	-	-	-	853	853	853	853
-(6' - 7")	(3,075)	(3,075)	(3,075)	(3,075)	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,880)	(1,880)	(1,880)	(1,880)

14 Catena in acciaio/bilanciere lungo/VDS

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	555	555	555	555	-	-	-	-	642	642	642	642
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,224)	(1,224)	(1,224)	(1,224)	-	-	-	-	(1,415)	(1,415)	(1,415)	(1,415)
3 m	-	-	-	-	537	537	537	537	628	589	628	628	653	542	595	653
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,185)	(1,185)	(1,185)	(1,185)	(1,384)	(1,299)	(1,384)	(1,384)	(1,439)	(1,194)	(1,312)	(1,439)
2 m	-	-	-	-	724	724	724	724	675	577	634	675	677	463	509	577
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,596)	(1,596)	(1,596)	(1,596)	(1,488)	(1,272)	(1,399)	(1,488)	(1,493)	(1,021)	(1,123)	(1,273)
1 m	1804	1524	1734	1804	1011	839	931	1011	782	554	611	692	710	436	481	547
(3' - 3")	(3,977)	(3,360)	(3,823)	(3,977)	(2,229)	(1,850)	(2,053)	(2,229)	(1,723)	(1,222)	(1,347)	(1,525)	(1,565)	(961)	(1,060)	(1,205)
0 m	2142	1447	1653	1864	1216	796	887	1003	867	535	592	672	748	447	493	562
(0' - 0")	(4,723)	(3,192)	(3,644)	(4,110)	(2,681)	(1,755)	(1,956)	(2,212)	(1,912)	(1,180)	(1,304)	(1,482)	(1,650)	(985)	(1,087)	(1,238)
-1 m	2028	1445	1650	1861	1237	783	873	990	843	531	587	667	790	508	561	638
-(3' - 3")	(4,472)	(3,186)	(3,638)	(4,104)	(2,727)	(1,726)	(1,925)	(2,182)	(1,859)	(1,170)	(1,294)	(1,472)	(1,742)	(1,119)	(1,238)	(1,407)
-2 m	1585	1478	1585	1585	982	800	891	982	-	-	-	-	816	702	779	816
-(6' - 7")	(3,495)	(3,259)	(3,495)	(3,495)	(2,166)	(1,764)	(1,965)	(2,166)	-	-	-	-	(1,800)	(1,548)	(1,717)	(1,800)

15 Catena in acciaio/peso supplementare/bilanciere corto/VDS

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	698	698	698	698	-	-	-	-	713	713	713	713
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,540)	(1,540)	(1,540)	(1,540)	-	-	-	-	(1,572)	(1,572)	(1,572)	(1,572)
3 m	-	-	-	-	640	640	640	640	-	-	-	-	716	673	716	716
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,412)	(1,412)	(1,412)	(1,412)	-	-	-	-	(1,578)	(1,484)	(1,578)	(1,578)
2 m	1106	1106	1106	1106	823	823	823	823	740	646	707	740	739	569	623	695
(6' - 7")	(2,439)	(2,439)	(2,439)	(2,439)	(1,815)	(1,815)	(1,815)	(1,815)	(1,632)	(1,424)	(1,559)	(1,632)	(1,630)	(1,255)	(1,373)	(1,533)
1 m	2022	1675	1900	2022	1093	936	1034	1093	831	627	687	768	772	536	588	658
(3' - 3")	(4,459)	(3,694)	(4,190)	(4,459)	(2,410)	(2,063)	(2,280)	(2,410)	(1,833)	(1,382)	(1,516)	(1,693)	(1,703)	(1,183)	(1,296)	(1,451)
0 m	2156	1635	1858	2068	1151	901	999	1115	892	612	672	752	812	553	607	680
(0' - 0")	(4,755)	(3,606)	(4,097)	(4,560)	(2,538)	(1,987)	(2,202)	(2,458)	(1,967)	(1,349)	(1,482)	(1,659)	(1,791)	(1,220)	(1,339)	(1,500)
-1 m	1951	1644	1866	1951	1224	895	992	1108	-	-	-	-	852	641	704	788
-(3' - 3")	(4,302)	(3,624)	(4,115)	(4,302)	(2,700)	(1,973)	(2,188)	(2,444)	-	-	-	-	(1,879)	(1,413)	(1,553)	(1,738)
-2 m	1395	1395	1395	1395	-	-	-	-	-	-	-	-	853	853	853	853
-(6' - 7")	(3,075)	(3,075)	(3,075)	(3,075)	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,880)	(1,880)	(1,880)	(1,880)



**16 Catena in acciaio/peso supplementare/bilanciere lungo/VDS**

A \ B	2 m				3 m				4 m				max			
	(6' - 7")				(9' - 10")				(13' - 1")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	555	555	555	555	-	-	-	-	642	642	642	642
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,224)	(1,224)	(1,224)	(1,224)	-	-	-	-	(1,415)	(1,415)	(1,415)	(1,415)
3 m	-	-	-	-	537	537	537	537	628	628	628	628	653	604	653	653
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,185)	(1,185)	(1,185)	(1,185)	(1,384)	(1,384)	(1,384)	(1,384)	(1,439)	(1,332)	(1,439)	(1,439)
2 m	-	-	-	-	724	724	724	724	675	643	675	675	677	519	569	637
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,596)	(1,596)	(1,596)	(1,596)	(1,488)	(1,418)	(1,488)	(1,488)	(1,493)	(1,144)	(1,254)	(1,404)
1 m	1804	1695	1804	1804	1011	934	1011	1011	782	620	681	762	710	490	538	604
(3' - 3")	(3,977)	(3,737)	(3,977)	(3,977)	(2,229)	(2,060)	(2,229)	(2,229)	(1,723)	(1,368)	(1,502)	(1,679)	(1,565)	(1,081)	(1,187)	(1,332)
0 m	2142	1618	1841	2051	1216	892	989	1105	867	601	662	742	748	503	553	621
(0' - 0")	(4,723)	(3,568)	(4,058)	(4,521)	(2,681)	(1,966)	(2,181)	(2,437)	(1,912)	(1,326)	(1,459)	(1,636)	(1,650)	(1,110)	(1,219)	(1,370)
-1 m	2028	1616	1838	2028	1237	878	975	1092	843	597	657	738	790	571	628	705
-(3' - 3")	(4,472)	(3,563)	(4,052)	(4,472)	(2,727)	(1,937)	(2,151)	(2,407)	(1,859)	(1,316)	(1,449)	(1,626)	(1,742)	(1,259)	(1,386)	(1,555)
-2 m	1585	1585	1585	1585	982	896	982	982	-	-	-	-	816	786	816	816
-(6' - 7")	(3,495)	(3,495)	(3,495)	(3,495)	(2,166)	(1,975)	(2,166)	(2,166)	-	-	-	-	(1,800)	(1,733)	(1,800)	(1,800)

**Tabelle della forza di sollevamento EZ36**

**17 Catena in gomma/bilanciere corto**

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	679	679	679	679	-	-	-	-	725	725	725	725
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,498)	(1,498)	(1,498)	(1,498)	-	-	-	-	(1,599)	(1,599)	(1,599)	(1,599)
3 m	-	-	-	-	621	621	621	621	708	531	524	611	707	494	487	569
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,370)	(1,370)	(1,370)	(1,370)	(1,561)	(1,171)	(1,155)	(1,347)	(1,560)	(1,089)	(1,073)	(1,254)
2 m	1171	1171	1171	1171	847	816	807	847	752	520	512	599	747	419	413	487
(6' - 7")	(2,581)	(2,581)	(2,581)	(2,581)	(1,867)	(1,800)	(1,779)	(1,867)	(1,659)	(1,147)	(1,130)	(1,322)	(1,647)	(925)	(910)	(1,074)
1 m	-	-	-	-	1200	752	743	869	874	496	489	576	780	389	383	454
(3' - 3")	-	-	-	-	(2,646)	(1,659)	(1,638)	(1,916)	(1,928)	(1,094)	(1,078)	(1,269)	(1,720)	(859)	(844)	(1,002)
0 m	2555	1329	1317	1546	1411	712	702	829	966	477	470	557	820	397	390	464
(0' - 0")	(5,634)	(2,930)	(2,904)	(3,409)	(3,112)	(1,570)	(1,549)	(1,827)	(2,130)	(1,052)	(1,036)	(1,227)	(1,808)	(875)	(860)	(1,023)
-1 m	2289	1340	1328	1557	1384	705	695	821	925	474	467	554	862	453	446	529
-(3' - 3")	(5,047)	(2,954)	(2,929)	(3,434)	(3,051)	(1,554)	(1,532)	(1,810)	(2,040)	(1,046)	(1,029)	(1,221)	(1,900)	(999)	(982)	(1,166)
-2 m	1661	1379	1368	1597	1032	727	717	843	-	-	-	-	870	646	637	749
-(6' - 7")	(3,663)	(3,041)	(3,016)	(3,521)	(2,275)	(1,603)	(1,581)	(1,859)	-	-	-	-	(1,918)	(1,425)	(1,405)	(1,652)

**18 Catena in gomma/bilanciere lungo**

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	651	641	633	651
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,435)	(1,413)	(1,395)	(1,435)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	614	533	526	613	660	451	444	521
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,354)	(1,175)	(1,159)	(1,351)	(1,455)	(993)	(978)	(1,150)
2 m	-	-	-	-	728	728	728	728	681	518	510	597	684	380	373	443
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,604)	(1,604)	(1,604)	(1,604)	(1,502)	(1,141)	(1,125)	(1,317)	(1,508)	(837)	(823)	(976)
1 m	2260	1376	1365	1594	1097	753	743	869	818	491	483	570	716	353	347	414
(3' - 3")	(4,982)	(3,034)	(3,009)	(3,514)	(2,419)	(1,660)	(1,639)	(1,917)	(1,803)	(1,082)	(1,065)	(1,257)	(1,580)	(779)	(765)	(914)
0 m	2600	1304	1292	1521	1361	703	693	819	933	467	460	547	755	358	352	421
(0' - 0")	(5,733)	(2,876)	(2,849)	(3,355)	(3,002)	(1,549)	(1,528)	(1,806)	(2,058)	(1,030)	(1,013)	(1,205)	(1,665)	(789)	(775)	(928)
-1 m	2412	1308	1296	1525	1395	687	677	804	943	459	451	538	798	402	395	472
-(3' - 3")	(5,318)	(2,884)	(2,857)	(3,363)	(3,077)	(1,516)	(1,494)	(1,772)	(2,079)	(1,011)	(994)	(1,186)	(1,759)	(886)	(870)	(1,040)
-2 m	1889	1342	1330	1559	1155	702	692	818	-	-	-	-	827	539	530	629
-(6' - 7")	(4,166)	(2,958)	(2,933)	(3,438)	(2,547)	(1,547)	(1,525)	(1,803)	-	-	-	-	(1,825)	(1,188)	(1,170)	(1,386)

**19 Catena in gomma/peso supplementare/bilanciere corto**

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	679	679	679	679	-	-	-	-	725	725	725	725
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,498)	(1,498)	(1,498)	(1,498)	-	-	-	-	(1,599)	(1,599)	(1,599)	(1,599)
3 m	-	-	-	-	621	621	621	621	708	592	586	672	707	551	545	627
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,370)	(1,370)	(1,370)	(1,370)	(1,561)	(1,306)	(1,291)	(1,482)	(1,560)	(1,216)	(1,202)	(1,382)
2 m	1171	1171	1171	1171	847	847	847	847	752	581	574	661	747	472	465	539
(6' - 7")	(2,581)	(2,581)	(2,581)	(2,581)	(1,867)	(1,867)	(1,867)	(1,867)	(1,659)	(1,281)	(1,266)	(1,458)	(1,647)	(1,040)	(1,026)	(1,189)
1 m	-	-	-	-	1200	841	833	958	874	557	551	637	780	440	434	505
(3' - 3")	-	-	-	-	(2,646)	(1,855)	(1,836)	(2,113)	(1,928)	(1,229)	(1,214)	(1,405)	(1,720)	(969)	(956)	(1,113)
0 m	2555	1491	1482	1710	1411	801	792	918	966	538	531	618	820	449	443	516
(0' - 0")	(5,634)	(3,288)	(3,268)	(3,771)	(3,112)	(1,766)	(1,747)	(2,025)	(2,130)	(1,187)	(1,172)	(1,363)	(1,808)	(989)	(976)	(1,138)
-1 m	2289	1502	1493	1722	1384	793	785	910	925	535	528	615	862	511	505	588
-(3' - 3")	(5,047)	(3,313)	(3,293)	(3,796)	(3,051)	(1,750)	(1,730)	(2,008)	(2,040)	(1,180)	(1,165)	(1,356)	(1,900)	(1,127)	(1,113)	(1,295)
-2 m	1661	1542	1533	1661	1032	816	807	933	-	-	-	-	870	725	717	829
-(6' - 7")	(3,663)	(3,399)	(3,381)	(3,663)	(2,275)	(1,799)	(1,780)	(2,057)	-	-	-	-	(1,918)	(1,599)	(1,581)	(1,828)





**20 Catena in gomma/peso supplementare/bilanciere lungo**

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	651	651	651	651
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,435)	(1,435)	(1,435)	(1,435)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	614	594	587	614	660	505	499	576
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,354)	(1,310)	(1,295)	(1,354)	(1,455)	(1,114)	(1,100)	(1,271)
2 m	-	-	-	-	728	728	728	728	681	579	572	659	684	428	423	492
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,604)	(1,604)	(1,604)	(1,604)	(1,502)	(1,276)	(1,261)	(1,452)	(1,508)	(945)	(932)	(1,085)
1 m	2260	1538	1530	1758	1097	842	833	959	818	552	545	632	716	401	395	462
(3' - 3")	(4,982)	(3,392)	(3,373)	(3,876)	(2,419)	(1,856)	(1,837)	(2,115)	(1,803)	(1,216)	(1,201)	(1,393)	(1,580)	(883)	(870)	(1,019)
0 m	2600	1467	1457	1686	1361	791	783	909	933	528	521	608	755	407	401	470
(0' - 0")	(5,733)	(3,234)	(3,213)	(3,717)	(3,002)	(1,745)	(1,726)	(2,003)	(2,058)	(1,165)	(1,150)	(1,341)	(1,665)	(897)	(884)	(1,036)
-1 m	2412	1470	1461	1689	1395	776	767	893	943	520	513	600	798	456	449	526
-(3' - 3")	(5,318)	(3,242)	(3,222)	(3,725)	(3,077)	(1,712)	(1,692)	(1,970)	(2,079)	(1,146)	(1,131)	(1,322)	(1,759)	(1,005)	(991)	(1,160)
-2 m	1889	1504	1495	1723	1155	790	782	907	-	-	-	-	827	608	600	698
-(6' - 7")	(4,166)	(3,316)	(3,297)	(3,800)	(2,547)	(1,743)	(1,724)	(2,001)	-	-	-	-	(1,825)	(1,340)	(1,323)	(1,539)

**21 Catena in acciaio/bilanciere corto**

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	679	679	679	679	-	-	-	-	725	725	725	725
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,408)	(1,408)	(1,498)	(1,498)	-	-	-	-	(1,509)	(1,509)	(1,509)	(1,509)
3 m	-	-	-	-	621	621	621	621	708	554	547	633	707	515	508	590
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,370)	(1,370)	(1,370)	(1,370)	(1,561)	(1,221)	(1,205)	(1,397)	(1,560)	(1,135)	(1,120)	(1,301)
2 m	1171	1171	1171	1171	847	847	840	847	752	542	535	622	747	439	432	506
(6' - 7")	(2,581)	(2,581)	(2,581)	(2,581)	(1,867)	(1,867)	(1,852)	(1,867)	(1,659)	(1,196)	(1,180)	(1,372)	(1,647)	(967)	(953)	(1,116)
1 m	-	-	-	-	1200	785	776	902	874	519	512	598	780	408	402	473
(3' - 3")	-	-	-	-	(2,646)	(1,731)	(1,711)	(1,989)	(1,928)	(1,144)	(1,128)	(1,319)	(1,720)	(899)	(886)	(1,043)
0 m	2555	1388	1378	1607	1411	745	736	862	966	500	492	579	820	416	409	483
(0' - 0")	(5,634)	(3,061)	(3,038)	(3,542)	(3,112)	(1,642)	(1,622)	(1,900)	(2,130)	(1,102)	(1,086)	(1,277)	(1,808)	(917)	(903)	(1,065)
-1 m	2289	1399	1389	1618	1384	737	728	854	925	497	489	576	862	474	467	550
-(3' - 3")	(5,047)	(3,086)	(3,063)	(3,567)	(3,051)	(1,625)	(1,605)	(1,883)	(2,040)	(1,095)	(1,079)	(1,271)	(1,900)	(1,046)	(1,030)	(1,213)
-2 m	1661	1439	1429	1657	1032	759	750	876	-	-	-	-	870	675	667	779
-(6' - 7")	(3,663)	(3,172)	(3,151)	(3,655)	(2,275)	(1,675)	(1,655)	(1,932)	-	-	-	-	(1,918)	(1,489)	(1,470)	(1,717)

**22 Catena in acciaio/bilanciere lungo**

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	651	651	651	651
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,435)	(1,435)	(1,435)	(1,435)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	614	555	548	614	660	471	464	542
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,354)	(1,225)	(1,209)	(1,354)	(1,455)	(1,038)	(1,023)	(1,194)
2 m	-	-	-	-	728	728	728	728	681	540	533	620	684	397	391	461
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,604)	(1,604)	(1,604)	(1,604)	(1,502)	(1,191)	(1,175)	(1,367)	(1,508)	(876)	(863)	(1,016)
1 m	2260	1435	1426	1654	1097	785	777	902	818	513	506	593	716	371	365	432
(3' - 3")	(4,982)	(3,165)	(3,144)	(3,647)	(2,419)	(1,732)	(1,712)	(1,990)	(1,803)	(1,131)	(1,115)	(1,307)	(1,580)	(817)	(804)	(952)
0 m	2600	1364	1353	1582	1361	735	726	852	933	490	482	569	755	376	370	439
(0' - 0")	(5,733)	(3,007)	(2,984)	(3,488)	(3,002)	(1,621)	(1,601)	(1,879)	(2,058)	(1,080)	(1,064)	(1,255)	(1,665)	(829)	(815)	(968)
-1 m	2412	1367	1357	1586	1395	720	711	837	943	481	474	561	798	421	415	492
-(3' - 3")	(5,318)	(3,015)	(2,992)	(3,496)	(3,077)	(1,587)	(1,567)	(1,845)	(2,079)	(1,061)	(1,045)	(1,236)	(1,759)	(929)	(915)	(1,084)
-2 m	1889	1401	1391	1620	1155	734	725	851	-	-	-	-	827	564	556	654
-(6' - 7")	(4,166)	(3,090)	(3,067)	(3,571)	(2,547)	(1,619)	(1,599)	(1,876)	-	-	-	-	(1,825)	(1,244)	(1,226)	(1,442)

23 Catena in acciaio/peso supplementare/bilanciere corto

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	679	679	679	679	-	-	-	-	725	725	725	725
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,498)	(1,498)	(1,498)	(1,498)	-	-	-	-	(1,599)	(1,599)	(1,599)	(1,599)
3 m	-	-	-	-	621	621	621	621	708	615	608	695	707	573	566	648
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,370)	(1,370)	(1,370)	(1,370)	(1,561)	(1,355)	(1,341)	(1,532)	(1,560)	(1,263)	(1,249)	(1,429)
2 m	1171	1171	1171	1171	847	847	847	847	752	604	597	684	747	491	485	559
(6' - 7")	(2,581)	(2,581)	(2,581)	(2,581)	(1,867)	(1,867)	(1,867)	(1,867)	(1,659)	(1,331)	(1,317)	(1,508)	(1,647)	(1,082)	(1,069)	(1,232)
1 m	-	-	-	-	1200	874	866	991	874	580	573	660	780	458	452	524
(3' - 3")	-	-	-	-	(2,646)	(1,927)	(1,909)	(2,186)	(1,928)	(1,279)	(1,264)	(1,455)	(1,720)	(1,010)	(997)	(1,155)
0 m	2555	1551	1543	1771	1411	834	826	951	966	561	554	641	820	468	462	535
(0' - 0")	(5,634)	(3,419)	(3,402)	(3,905)	(3,112)	(1,838)	(1,820)	(2,097)	(2,130)	(1,237)	(1,222)	(1,413)	(1,808)	(1,031)	(1,018)	(1,181)
-1 m	2289	1562	1554	1782	1384	826	818	943	925	558	551	638	862	533	526	609
(-3' - 3")	(5,047)	(3,444)	(3,427)	(3,929)	(3,051)	(1,821)	(1,803)	(2,080)	(2,040)	(1,230)	(1,215)	(1,406)	(1,900)	(1,175)	(1,161)	(1,343)
2 m	1661	1601	1594	1661	1032	848	840	966	-	-	-	-	870	754	747	858
(-6' - 7")	(3,663)	(3,531)	(3,515)	(3,663)	(2,275)	(1,871)	(1,853)	(2,130)	-	-	-	-	(1,918)	(1,663)	(1,646)	(1,893)

24 Catena in acciaio/peso supplementare/bilanciere lungo

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	651	651	651	651
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,435)	(1,435)	(1,435)	(1,435)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	614	614	610	614	660	525	519	597
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,354)	(1,354)	(1,346)	(1,354)	(1,455)	(1,158)	(1,145)	(1,315)
2 m	-	-	-	-	728	728	728	728	681	601	595	681	684	446	441	510
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,604)	(1,604)	(1,604)	(1,604)	(1,502)	(1,326)	(1,312)	(1,502)	(1,508)	(984)	(972)	(1,125)
1 m	2260	1598	1591	1818	1097	874	867	992	818	574	568	654	716	418	412	480
(3' - 3")	(4,982)	(3,523)	(3,508)	(4,010)	(2,419)	(1,928)	(1,911)	(2,187)	(1,803)	(1,266)	(1,252)	(1,443)	(1,580)	(921)	(909)	(1,058)
0 m	2600	1526	1518	1746	1361	824	816	942	933	551	544	631	755	425	419	488
(0' - 0")	(5,733)	(3,365)	(3,348)	(3,850)	(3,002)	(1,817)	(1,799)	(2,076)	(2,058)	(1,214)	(1,200)	(1,391)	(1,665)	(936)	(924)	(1,076)
-1 m	2412	1530	1522	1750	1395	809	801	926	943	542	536	622	798	475	469	546
(-3' - 3")	(5,318)	(3,373)	(3,356)	(3,858)	(3,077)	(1,783)	(1,765)	(2,042)	(2,079)	(1,195)	(1,181)	(1,372)	(1,759)	(1,048)	(1,035)	(1,204)
-2 m	1889	1564	1556	1784	1155	823	815	940	-	-	-	-	827	633	626	724
(-6' - 7")	(4,166)	(3,448)	(3,432)	(3,934)	(2,547)	(1,815)	(1,797)	(2,074)	-	-	-	-	(1,825)	(1,396)	(1,380)	(1,595)

25 Catena in gomma/bilanciere corto/VDS

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	646	646	646	646	-	-	-	-	710	710	710	710
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,424)	(1,424)	(1,424)	(1,424)	-	-	-	-	(1,566)	(1,566)	(1,566)	(1,566)
3 m	-	-	-	-	619	619	619	619	-	-	-	-	713	547	541	621
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,365)	(1,365)	(1,365)	(1,365)	-	-	-	-	(1,572)	(1,207)	(1,192)	(1,370)
2 m	1321	1321	1321	1321	858	858	858	858	748	573	566	651	736	462	456	528
(6' - 7")	(2,912)	(2,912)	(2,912)	(2,912)	(1,892)	(1,892)	(1,892)	(1,892)	(1,648)	(1,263)	(1,248)	(1,434)	(1,623)	(1,019)	(1,005)	(1,163)
1 m	-	-	-	-	1203	827	818	941	869	549	542	627	769	434	428	497
(3' - 3")	-	-	-	-	(2,653)	(1,824)	(1,804)	(2,075)	(1,915)	(1,212)	(1,196)	(1,382)	(1,696)	(957)	(943)	(1,097)
0 m	2496	1475	1465	1687	1392	791	781	904	952	532	524	609	810	447	440	513
(0' - 0")	(5,503)	(3,252)	(3,230)	(3,721)	(3,070)	(1,743)	(1,723)	(1,994)	(2,100)	(1,172)	(1,156)	(1,343)	(1,785)	(985)	(971)	(1,130)
-1 m	2215	1487	1478	1700	1346	785	776	899	893	530	523	608	849	515	507	590
(-3' - 3")	(4,884)	(3,280)	(3,258)	(3,749)	(2,969)	(1,731)	(1,711)	(1,982)	(1,970)	(1,170)	(1,153)	(1,340)	(1,872)	(1,135)	(1,119)	(1,300)
-2 m	1554	1530	1520	1554	953	811	802	925	-	-	-	-	849	753	744	849
(-6' - 7")	(3,426)	(3,373)	(3,352)	(3,426)	(2,101)	(1,788)	(1,768)	(2,039)	-	-	-	-	(1,873)	(1,661)	(1,642)	(1,873)





**26 Catena in gomma/bilanciere lungo/VDS**

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	639	639	639	639
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,409)	(1,409)	(1,409)	(1,409)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	604	587	580	604	650	490	484	559
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,332)	(1,294)	(1,279)	(1,332)	(1,434)	(1,081)	(1,067)	(1,232)
2 m	-	-	-	-	741	741	741	741	679	570	563	648	675	420	414	481
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,634)	(1,634)	(1,634)	(1,634)	(1,496)	(1,258)	(1,242)	(1,429)	(1,487)	(926)	(913)	(1,062)
1 m	2296	1507	1497	1720	1106	827	818	941	814	543	536	621	707	395	389	455
(3' - 3")	(5,062)	(3,323)	(3,302)	(3,793)	(2,438)	(1,824)	(1,804)	(2,074)	(1,796)	(1,198)	(1,182)	(1,369)	(1,559)	(872)	(859)	(1,003)
0 m	2548	1449	1439	1662	1348	780	771	894	923	521	514	599	746	404	398	466
(0' - 0")	(5,619)	(3,195)	(3,173)	(3,664)	(2,973)	(1,721)	(1,700)	(1,971)	(2,035)	(1,149)	(1,133)	(1,320)	(1,644)	(892)	(878)	(1,028)
-1 m	2341	1455	1445	1668	1363	768	758	881	919	514	507	592	787	457	451	527
(-3' - 3")	(5,163)	(3,209)	(3,186)	(3,678)	(3,006)	(1,693)	(1,672)	(1,943)	(2,027)	(1,134)	(1,118)	(1,305)	(1,736)	(1,009)	(994)	(1,161)
-2 m	1792	1492	1482	1705	1096	784	775	898	-	-	-	-	813	624	616	715
(-6' - 7")	(3,952)	(3,289)	(3,267)	(3,759)	(2,418)	(1,730)	(1,709)	(1,980)	-	-	-	-	(1,793)	(1,377)	(1,359)	(1,576)

**27 Catena in gomma/peso supplementare/bilanciere corto/VDS**

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	646	646	646	646	-	-	-	-	710	710	710	710
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,424)	(1,424)	(1,424)	(1,424)	-	-	-	-	(1,566)	(1,566)	(1,566)	(1,566)
3 m	-	-	-	-	619	619	619	619	-	-	-	-	713	606	599	680
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,365)	(1,365)	(1,365)	(1,365)	-	-	-	-	(1,572)	(1,336)	(1,322)	(1,499)
2 m	1321	1321	1321	1321	858	858	858	858	748	634	628	712	736	514	508	580
(6' - 7")	(2,912)	(2,912)	(2,912)	(2,912)	(1,892)	(1,892)	(1,892)	(1,892)	(1,648)	(1,398)	(1,384)	(1,570)	(1,623)	(1,133)	(1,120)	(1,278)
1 m	-	-	-	-	1203	916	908	1031	869	611	604	689	769	484	479	548
(3' - 3")	-	-	-	-	(2,653)	(2,020)	(2,003)	(2,273)	(1,915)	(1,346)	(1,332)	(1,518)	(1,696)	(1,068)	(1,055)	(1,208)
0 m	2196	1637	1630	1852	1392	879	871	994	952	593	586	671	810	499	493	565
(0' - 0")	(5,503)	(3,610)	(3,594)	(4,083)	(3,070)	(1,939)	(1,921)	(2,191)	(2,100)	(1,307)	(1,292)	(1,479)	(1,785)	(1,100)	(1,087)	(1,246)
-1 m	2215	1650	1643	1865	1346	874	866	988	893	592	585	669	849	574	567	649
(-3' - 3")	(4,884)	(3,638)	(3,622)	(4,111)	(2,969)	(1,927)	(1,909)	(2,179)	(1,970)	(1,304)	(1,290)	(1,476)	(1,872)	(1,265)	(1,251)	(1,432)
-2 m	1554	1554	1554	1554	953	900	892	953	-	-	-	-	849	836	828	849
(-6' - 7")	(3,426)	(3,426)	(3,426)	(3,426)	(2,101)	(1,984)	(1,967)	(2,101)	-	-	-	-	(1,873)	(1,843)	(1,826)	(1,873)

**28 Catena in gomma/peso supplementare/bilanciere lungo/VDS**

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	639	639	639	639
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,409)	(1,409)	(1,409)	(1,409)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	604	604	604	604	650	544	538	613
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,332)	(1,332)	(1,332)	(1,332)	(1,434)	(1,200)	(1,187)	(1,351)
2 m	-	-	-	-	741	741	741	741	679	631	625	679	675	469	463	530
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,634)	(1,634)	(1,634)	(1,634)	(1,496)	(1,392)	(1,378)	(1,496)	(1,487)	(1,034)	(1,021)	(1,170)
1 m	2296	1669	1663	1884	1106	916	908	1030	814	605	598	683	707	443	437	503
(3' - 3")	(5,062)	(3,601)	(3,666)	(4,155)	(2,438)	(2,019)	(2,002)	(2,272)	(1,796)	(1,333)	(1,319)	(1,505)	(1,559)	(976)	(964)	(1,109)
0 m	2548	1611	1604	1826	1348	869	861	983	923	582	576	660	746	453	448	515
(0' - 0")	(5,619)	(3,553)	(3,537)	(4,026)	(2,973)	(1,916)	(1,899)	(2,169)	(2,035)	(1,284)	(1,270)	(1,456)	(1,644)	(1000)	(987)	(1,136)
-1 m	2341	1618	1610	1832	1363	857	848	971	919	575	569	653	787	512	506	582
(-3' - 3")	(5,163)	(3,567)	(3,551)	(4,040)	(3,006)	(1,889)	(1,871)	(2,141)	(2,027)	(1,269)	(1,254)	(1,440)	(1,736)	(1,129)	(1,116)	(1,283)
-2 m	1792	1654	1647	1792	1096	873	865	988	-	-	-	-	813	696	688	787
(-6' - 7")	(3,952)	(3,647)	(3,632)	(3,952)	(2,418)	(1,925)	(1,908)	(2,178)	-	-	-	-	(1,793)	(1,534)	(1,518)	(1,735)

29 Catena in acciaio/bilanciere corto/VDS

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	646	646	646	646	-	-	-	-	710	710	710	710
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,424)	(1,424)	(1,424)	(1,424)	-	-	-	-	(1,566)	(1,566)	(1,566)	(1,566)
3 m	-	-	-	-	619	619	619	619	-	-	-	-	713	569	562	643
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,365)	(1,365)	(1,365)	(1,365)	-	-	-	-	(1,572)	(1,254)	(1,240)	(1,418)
2 m	1321	1321	1321	1321	858	858	858	858	748	595	589	673	736	481	475	547
(6' - 7")	(2,912)	(2,912)	(2,912)	(2,912)	(1,892)	(1,892)	(1,892)	(1,892)	(1,648)	(1,313)	(1,298)	(1,484)	(1,623)	(1,061)	(1,048)	(1,206)
1 m	-	-	-	-	1203	860	852	974	869	572	565	650	769	453	447	516
(3' - 3")	-	-	-	-	(2,653)	(1,896)	(1,878)	(2,148)	(1,915)	(1,261)	(1,246)	(1,432)	(1,696)	(998)	(985)	(1,138)
0 m	2496	1534	1526	1748	1392	823	815	937	952	554	547	632	810	466	460	532
(0' - 0")	(5,503)	(3,383)	(3,364)	(3,854)	(3,070)	(1,815)	(1,796)	(2,067)	(2,100)	(1,222)	(1,206)	(1,393)	(1,785)	(1,027)	(1,014)	(1,173)
-1 m	2215	1547	1539	1761	1346	818	809	932	893	553	546	631	849	536	530	612
-(3' - 3")	(4,884)	(3,411)	(3,392)	(3,883)	(2,969)	(1,803)	(1,784)	(2,055)	(1,970)	(1,219)	(1,204)	(1,390)	(1,872)	(1,182)	(1,168)	(1,349)
-2 m	1554	1554	1554	1554	953	844	835	953	-	-	-	-	849	783	775	849
-(6' - 7")	(3,426)	(3,426)	(3,426)	(3,426)	(2,101)	(1,860)	(1,841)	(2,101)	-	-	-	-	(1,873)	(1,728)	(1,710)	(1,873)

30 Catena in acciaio/bilanciere lungo/VDS

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	639	639	639	639
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,409)	(1,409)	(1,409)	(1,409)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	604	604	603	604	650	510	504	579
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,332)	(1,332)	(1,329)	(1,332)	(1,434)	(1,125)	(1,111)	(1,276)
2 m	-	-	-	-	741	741	741	741	679	593	586	671	675	438	432	500
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,634)	(1,634)	(1,634)	(1,634)	(1,496)	(1,307)	(1,292)	(1,479)	(1,487)	(966)	(953)	(1,101)
1 m	2296	1566	1558	1781	1106	860	851	974	814	566	559	644	707	413	407	473
(3' - 3")	(5,062)	(3,454)	(3,436)	(3,926)	(2,438)	(1,895)	(1,877)	(2,147)	(1,796)	(1,248)	(1,233)	(1,419)	(1,559)	(910)	(898)	(1,042)
0 m	2548	1509	1500	1722	1348	813	804	927	923	544	537	621	746	422	416	484
(0' - 0")	(5,619)	(3,326)	(3,307)	(3,798)	(2,973)	(1,792)	(1,774)	(2,044)	(2,035)	(1,199)	(1,184)	(1,370)	(1,644)	(931)	(918)	(1,068)
-1 m	2341	1515	1506	1728	1363	800	792	914	919	537	530	614	787	478	471	547
-(3' - 3")	(5,163)	(3,340)	(3,321)	(3,811)	(3,006)	(1,764)	(1,746)	(2,016)	(2,027)	(1,183)	(1,168)	(1,355)	(1,736)	(1,053)	(1,039)	(1,206)
-2 m	1792	1551	1543	1765	1096	817	808	931	-	-	-	-	813	650	643	741
-(6' - 7")	(3,952)	(3,420)	(3,402)	(3,892)	(2,418)	(1,801)	(1,783)	(2,053)	-	-	-	-	(1,793)	(1,434)	(1,418)	(1,635)

31 Catena in acciaio/peso supplementare/bilanciere corto/VDS

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	646	646	646	646	-	-	-	-	710	710	710	710
(13' - 1")	-	-	-	-	(1,424)	(1,424)	(1,424)	(1,424)	-	-	-	-	(1,566)	(1,566)	(1,566)	(1,566)
3 m	-	-	-	-	619	619	619	619	-	-	-	-	713	627	621	702
(9' - 10")	-	-	-	-	(1,365)	(1,365)	(1,365)	(1,365)	-	-	-	-	(1,572)	(1,383)	(1,370)	(1,547)
2 m	1321	1321	1321	1321	858	858	858	858	748	657	650	735	736	533	527	599
(6' - 7")	(2,912)	(2,912)	(2,912)	(2,912)	(1,892)	(1,892)	(1,892)	(1,892)	(1,648)	(1,448)	(1,434)	(1,620)	(1,623)	(1,175)	(1,163)	(1,321)
1 m	-	-	-	-	1203	949	942	1064	869	633	627	711	769	503	497	567
(3' - 3")	-	-	-	-	(2,653)	(2,092)	(2,076)	(2,345)	(1,915)	(1,396)	(1,382)	(1,568)	(1,696)	(1,109)	(1,097)	(1,249)
0 m	2496	1697	1691	1912	1392	912	905	1027	952	615	609	693	810	518	512	585
(0' - 0")	(5,503)	(3,741)	(3,728)	(4,217)	(3,070)	(2,011)	(1,995)	(2,264)	(2,100)	(1,356)	(1,343)	(1,529)	(1,785)	(1,142)	(1,130)	(1,289)
-1 m	2215	1709	1704	1925	1346	907	899	1021	893	614	608	692	849	596	589	671
-(3' - 3")	(4,884)	(3,769)	(3,757)	(4,245)	(2,969)	(1,999)	(1,983)	(2,252)	(1,970)	(1,354)	(1,340)	(1,526)	(1,872)	(1,313)	(1,300)	(1,480)
2 m	1554	1554	1554	1554	953	932	925	953	-	-	-	-	849	849	849	849
-(6' - 7")	(3,426)	(3,426)	(3,426)	(3,426)	(2,101)	(2,056)	(2,040)	(2,101)	-	-	-	-	(1,873)	(1,873)	(1,873)	(1,873)



**32 Catena in acciaio/peso supplementare/bilanciere lungo/VDS**

A \ B	2 m				3 m				4 m				max			
	(6' - 7")				(9' - 10")				(13' - 1")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	639	639	639	639
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,409)	(1,409)	(1,409)	(1,409)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	604	604	604	604	650	564	558	633
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,332)	(1,332)	(1,332)	(1,332)	(1,434)	(1,244)	(1,231)	(1,395)
2 m	-	-	-	-	741	741	741	741	679	654	648	679	675	487	481	549
(6' - 7")	-	-	-	-	(1,634)	(1,634)	(1,634)	(1,634)	(1,496)	(1,442)	(1,429)	(1,496)	(1,487)	(1,073)	(1,061)	(1,209)
1 m	2296	1729	1724	1945	1106	948	941	1063	814	627	621	705	707	460	455	520
(3' - 3")	(5,062)	(3,812)	(3,800)	(4,288)	(2,438)	(2,091)	(2,075)	(2,345)	(1,796)	(1,382)	(1,369)	(1,555)	(1,559)	(1,015)	(1,003)	(1,147)
0 m	2548	1671	1665	1887	1348	902	894	1016	923	605	599	683	746	471	466	534
(0' - 0")	(5,619)	(3,685)	(3,672)	(4,160)	(2,973)	(1,988)	(1,972)	(2,241)	(2,035)	(1,334)	(1,320)	(1,506)	(1,644)	(1,039)	(1,027)	(1,177)
-1 m	2341	1677	1671	1893	1363	889	882	1004	919	598	592	676	787	532	526	602
-(3' - 3")	(5,163)	(3,698)	(3,685)	(4,174)	(3,006)	(1,960)	(1,944)	(2,213)	(2,027)	(1,318)	(1,304)	(1,490)	(1,736)	(1,174)	(1,161)	(1,327)
-2 m	1792	1713	1708	1792	1096	906	898	1021	-	-	-	-	813	722	715	813
-(6' - 7")	(3,952)	(3,778)	(3,766)	(3,952)	(2,418)	(1,997)	(1,981)	(2,250)	-	-	-	-	(1,793)	(1,591)	(1,576)	(1,793)



## Norme di sicurezza sulle tabelle del carico massimo

Nell'uso come elevatore attenersi ai valori delle tabelle del carico massimo.

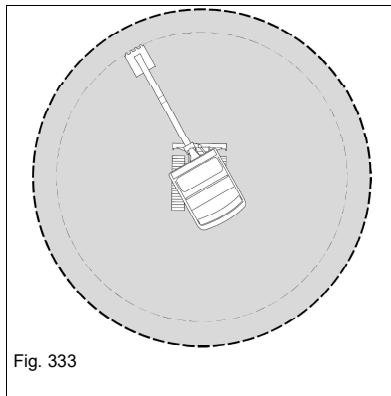
---

### **PERICOLO**

#### **Pericolo di schiacciamento dovuto al ribaltamento del veicolo!**

Il ribaltamento del veicolo causa lesioni gravi o mortali.

- ▶ Non superare i pesi indicati nelle tabelle dei carichi massimi.
- ▶ Detrarre il peso dell'attrezzo portato da quello indicato nella rispettiva tabella del carico massimo.
- ▶ Usare il veicolo come elevatore solo se i mezzi di sollevamento e i dispositivi di sicurezza prescritti sono presenti, funzionanti e attivati.
- ▶ Il sistema del braccio deve essere dritto rispetto alla cabina - vedere [Fig. 333](#)



---

### **AVVISO**

Il superamento del peso comporta il rischio di danni materiali causati dal ribaltamento del veicolo.

- ▶ Non superare i pesi indicati nelle tabelle dei carichi massimi.

---

### **Informazione**

Quelli mostrati sono solo valori indicativi. Gli attrezzi portati e un terreno irregolare, non compatto o in cattive condizioni influiscono sulla stabilità e di conseguenza sui valori di peso o massa da manipolare. Il conducente deve considerare questi influssi.

---

**Legenda**

Denominazione	Spiegazione
X	Sbraccio dal centro della corona di rotazione
Z	Altezza del gancio di carico nella zona corrispondente
max	Capacità di sollevamento ammessa con sistema del braccio esteso
L	Stelo del cucchiaio corto/lungo

La forza di sollevamento ammessa vale per l'intero intervallo di rotazione di 360°.

Tutti i valori in tabella sono indicati in kg (lbs), per una posizione orizzontale su terreno portante e piano senza cucchiaio o attrezzo portato sostituibile.

La forza di sollevamento del veicolo è limitata dall'impostazione delle valvole di sovrappressione e dalla potenza idraulica nonché dalla sicurezza contro il ribaltamento.

Non si deve superare il 75% del carico di ribaltamento statico né l'87% della capacità di sollevamento idraulica.

Principio di calcolo secondo la ISO 10567.

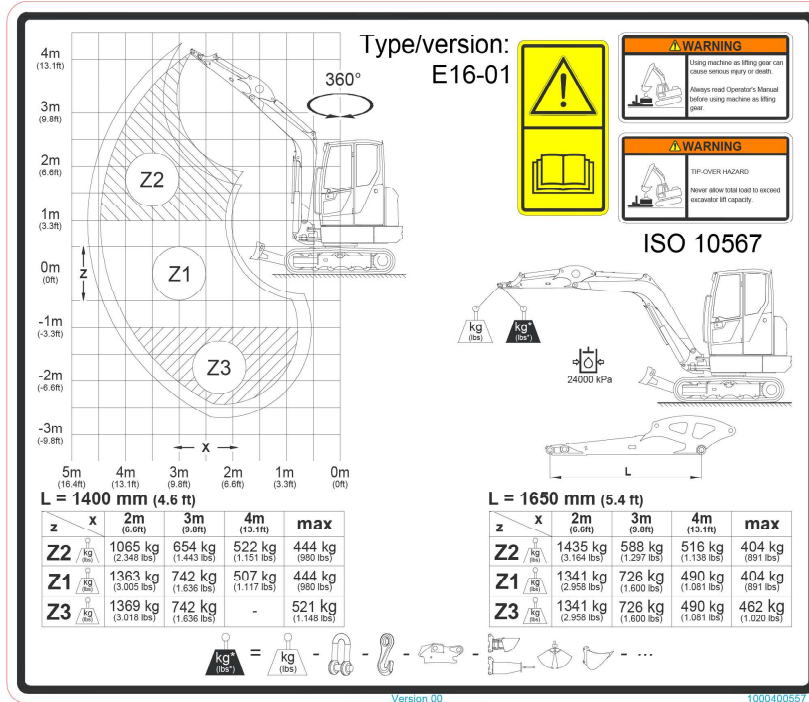
ET35: 24 000 kPA (3481 psi)

EZ36: 24 000 kPA (3481 psi)

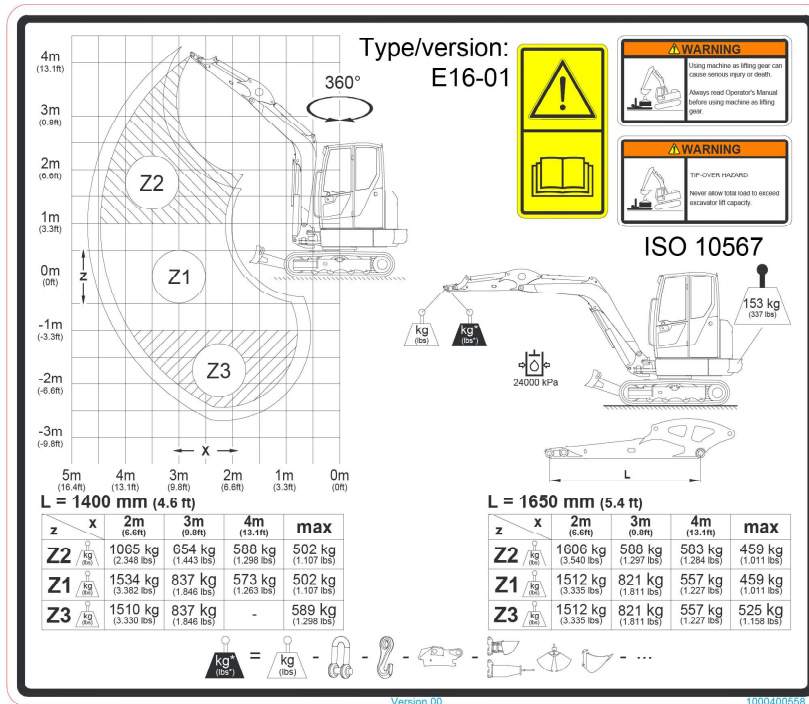
Le capacità di sollevamento valgono per veicoli nelle seguenti condizioni:

- Lubrificanti e mezzi di esercizio ai livelli prescritti
- Serbatoio del carburante pieno
- Veicolo alla temperatura d'esercizio
- Peso del conducente 75 kg (165 lbs)

ET35: Cabina o tettuccio



ET35: Cabina o tettuccio/peso supplementare







ET35: Cabina o tettuccio/VDS

Type/version: E16-01

**WARNING**  
Using machine as lifting gear can cause serious injury or death.  
Always read Operator's Manual before using machine as lifting gear.

**WARNING**  
TIP-OVER HAZARD  
Never allow total load to exceed excavator lift capacity.

**L = 1400 mm (4.6 ft)**

z	x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	kg (lbs)	1106 kg (2,439 lbs)	640 kg (1,412 lbs)	540 kg (1,191 lbs)	460 kg (1,015 lbs)
Z1	kg (lbs)	1412 kg (3,114 lbs)	770 kg (1,698 lbs)	525 kg (1,158 lbs)	460 kg (1,015 lbs)
Z3	kg (lbs)	1395 kg (3,075 lbs)	770 kg (1,698 lbs)	-	550 kg (1,213 lbs)

**L = 1650 mm (5.4 ft)**

z	x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	kg (lbs)	1472 kg (3,245 lbs)	537 kg (1,185 lbs)	534 kg (1,177 lbs)	419 kg (924 lbs)
Z1	kg (lbs)	1392 kg (3,070 lbs)	753 kg (1,661 lbs)	510 kg (1,125 lbs)	419 kg (924 lbs)
Z3	kg (lbs)	1392 kg (3,070 lbs)	753 kg (1,661 lbs)	510 kg (1,125 lbs)	488 kg (1,078 lbs)

kg (lbs) = kg (lbs) - [attachment icons] - ...

Version 00 1000400559

ET35: Cabina o tettuccio/peso supplementare/VDS

Type/version: E16-01

**WARNING**  
Using machine as lifting gear can cause serious injury or death.  
Always read Operator's Manual before using machine as lifting gear.

**WARNING**  
TIP-OVER HAZARD  
Never allow total load to exceed excavator lift capacity.

**L = 1400 mm (4.6 ft)**

z	x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	kg (lbs)	1106 kg (2,439 lbs)	640 kg (1,412 lbs)	606 kg (1,337 lbs)	510 kg (1,143 lbs)
Z1	kg (lbs)	1583 kg (3,490 lbs)	866 kg (1,909 lbs)	591 kg (1,304 lbs)	518 kg (1,143 lbs)
Z3	kg (lbs)	1395 kg (3,075 lbs)	866 kg (1,909 lbs)	-	619 kg (1,366 lbs)

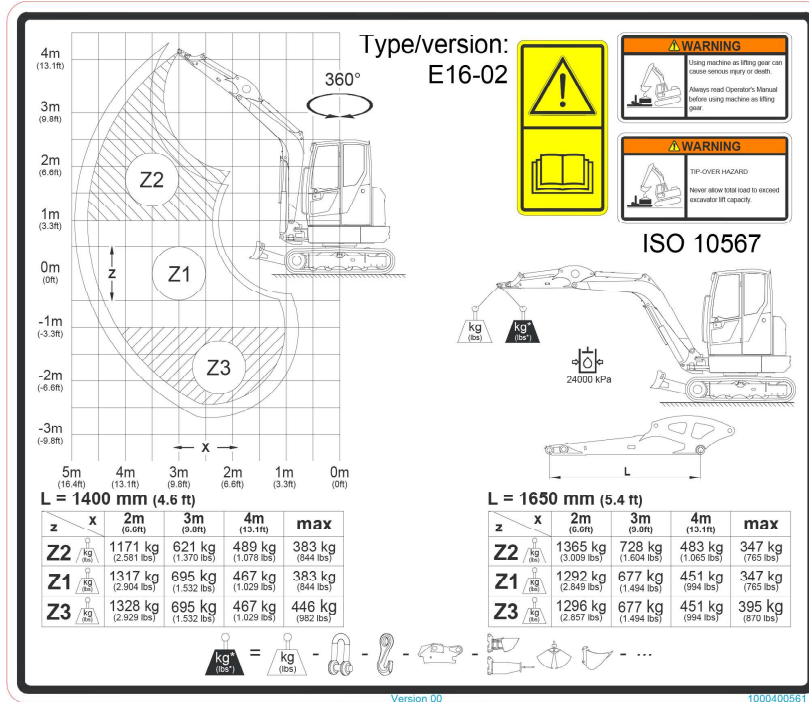
**L = 1650 mm (5.4 ft)**

z	x	2m (6.6ft)	3m (9.8ft)	4m (13.1ft)	max
Z2	kg (lbs)	1642 kg (3,621 lbs)	537 kg (1,185 lbs)	600 kg (1,323 lbs)	474 kg (1,045 lbs)
Z1	kg (lbs)	1563 kg (3,447 lbs)	849 kg (1,872 lbs)	576 kg (1,271 lbs)	474 kg (1,045 lbs)
Z3	kg (lbs)	1563 kg (3,447 lbs)	849 kg (1,872 lbs)	576 kg (1,271 lbs)	552 kg (1,218 lbs)

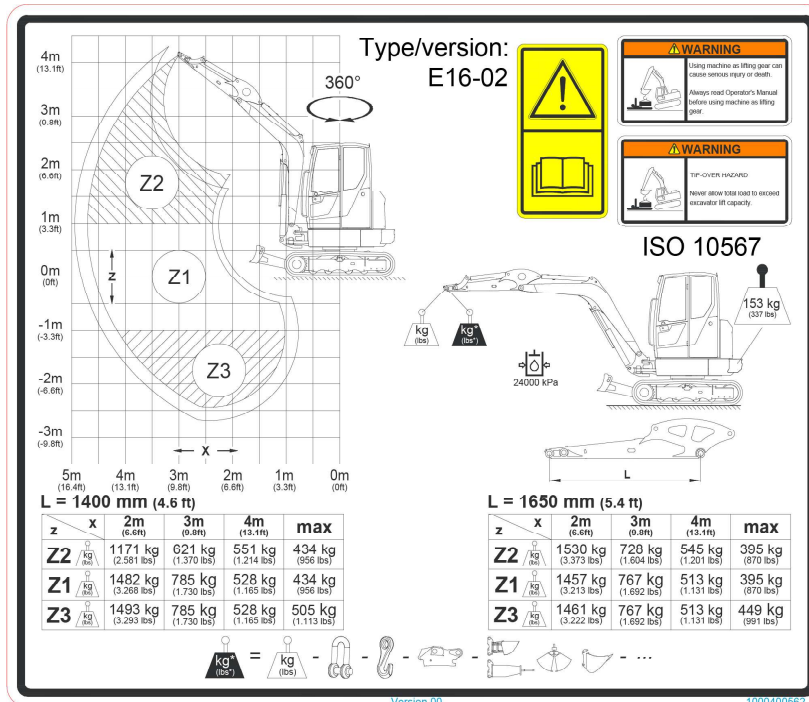
kg (lbs) = kg (lbs) - [attachment icons] - ...

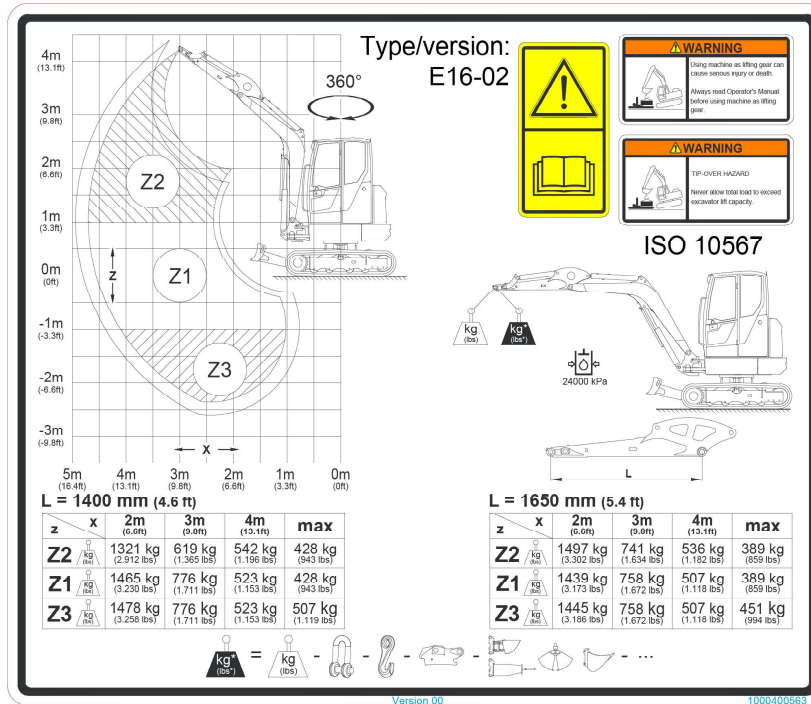
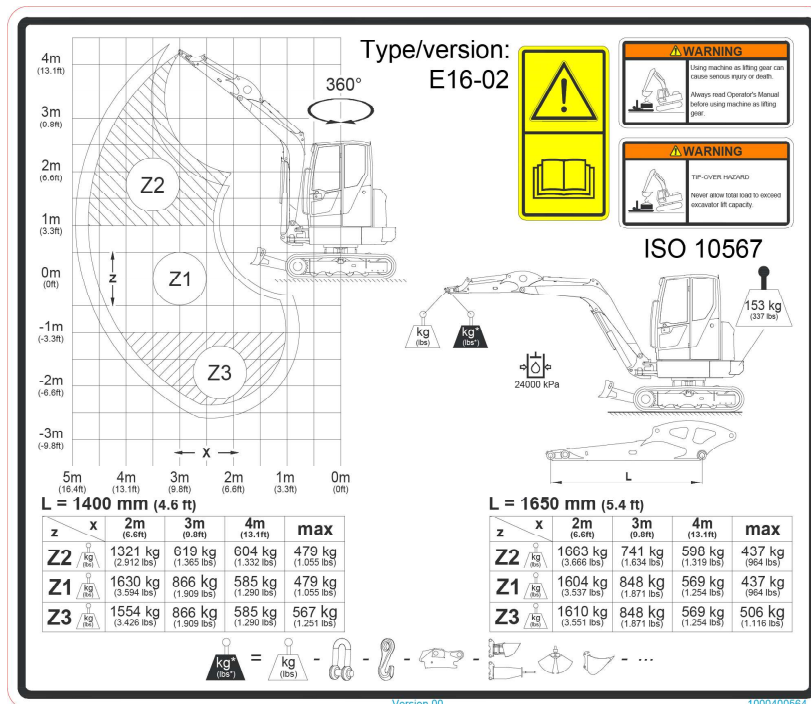
Version 00 1000400560

EZ36: Cabina o tettuccio



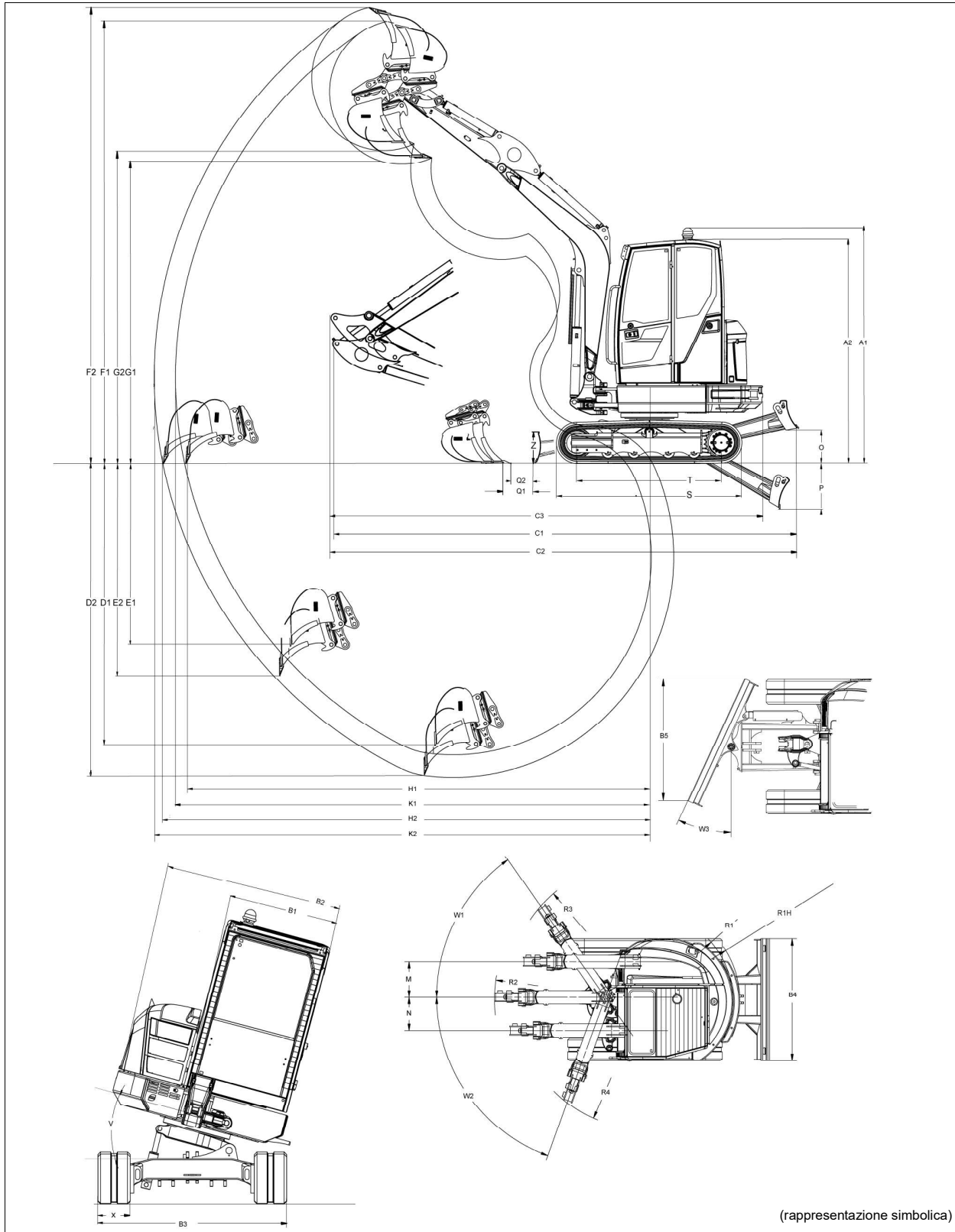
EZ36: Cabina o tettuccio/peso supplementare



**EZ36: Cabina o tettuccio/VDS**

**EZ36: Cabina o tettuccio/peso supplementare/VDS**


### 9.15 Dimensioni

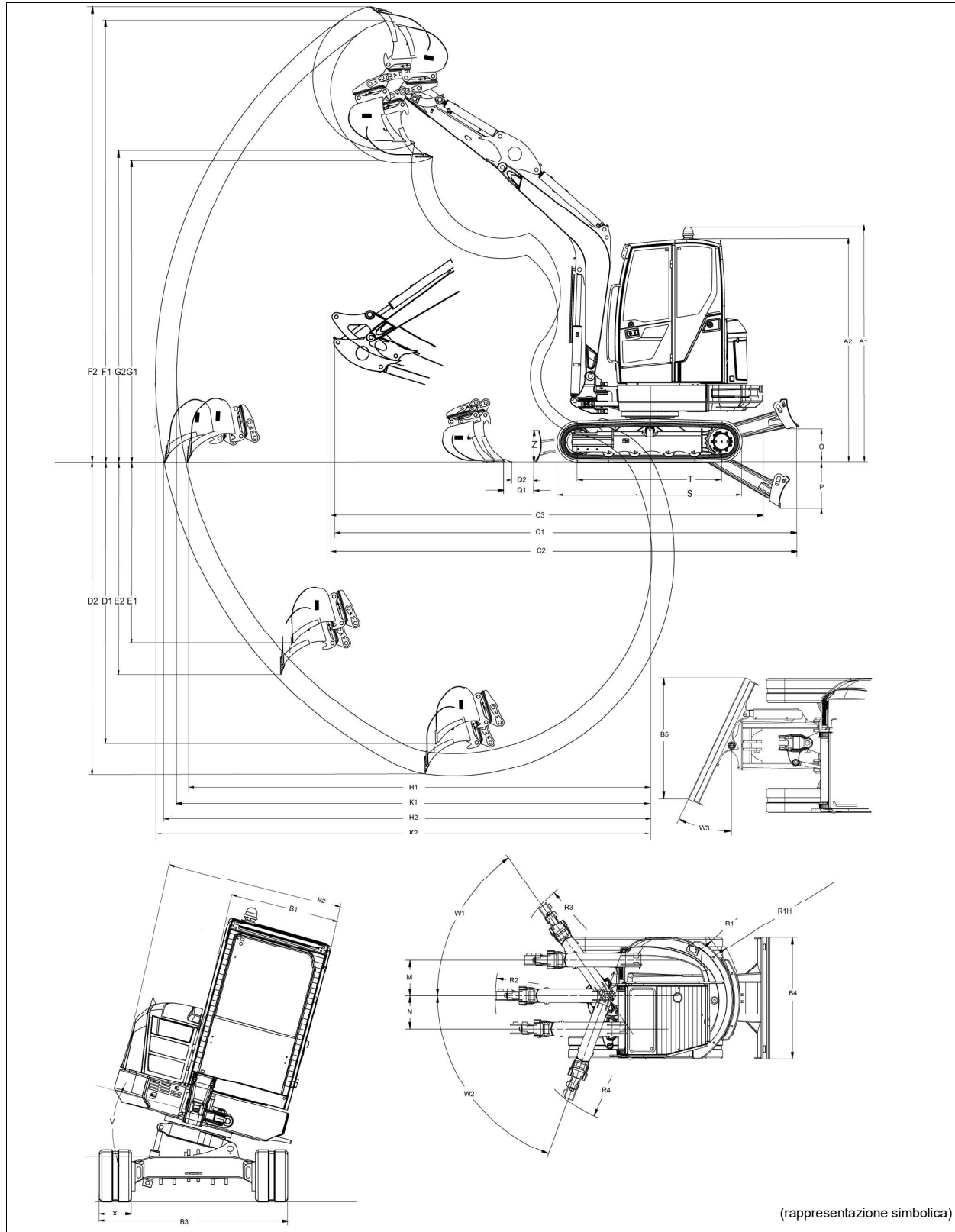
#### ET35





	<b>ET35</b>	<b>Dimensioni telaio base mm (in)</b>	<b>Dimensioni VDS mm (in)</b>
A1	Altezza con proiettore girevole di riconoscimento	2630 (8'-8")	2711 (8'-11")
A2	Altezza	2491 (8'-2")	2573 (8'-5")
B1	Larghezza cabina	980 (39)	980 (39)
B2	Larghezza torretta	1630 (64)	1630 (64)
	Larghezza torretta, gradino abbassato	--	1700 (67)
B3	Larghezza meccanismo di traslazione	1630 (64)	1630 (64)
B4	Larghezza lama di reinterro	1630 (64)	1630 (64)
B5	Lama di livellamento larga (orientabile)	1474 (58)	--
C1	Lunghezza di trasporto con lama di livellamento (stelo del cucchiaio corto)	5268 (17'-3")	5252 (17'-3")
C2	Lunghezza di trasporto con lama di livellamento (stelo del cucchiaio lungo)	5268 (17'-3")	5271 (17'-4")
C3	Lunghezza di trasporto senza lama di livellamento (bilanciere lungo)	4773 (15'-8")	4780 (15'-8")
D1	Profondità max. di scavo (stelo del cucchiaio corto)	3245 (10'-8")	3166 (10'-5")
D2	Profondità max. di scavo (stelo del cucchiaio lungo)	3497 (11'-6")	3416 (11'-2")
E1	Profondità max. di penetrazione verticale (stelo del cucchiaio corto)	2120 (83)	2042 (80)
E2	Profondità max. di penetrazione verticale (stelo del cucchiaio lungo)	2360 (93)	2279 (90)
F1	Altezza max. di penetrazione (stelo del cucchiaio corto)	4929 (16'-2")	5010 (16'-5")
F2	Altezza max. di penetrazione (stelo del cucchiaio lungo)	5082 (16'-8")	5163 (16'-11")
G1	Altezza max. di rovesciamento (stelo del cucchiaio corto)	3337 (10'-11")	3417 (11'-3")
G2	Altezza max. di rovesciamento (stelo del cucchiaio lungo)	3489 (11'-5")	3570 (11'-9")
H1	Sbraccio max. al suolo (stelo del cucchiaio corto)	5158 (16'-11")	5143 (16'-10")
H2	Sbraccio max. al suolo (stelo del cucchiaio lungo)	5408 (17'-9")	5393 (17'-8")
K1	Raggio max. di scavo (stelo del cucchiaio corto)	5270 (17'-3")	5270 (17'-3")
K2	Raggio max. di scavo (stelo del cucchiaio lungo)	5507 (18'-1")	5507 (18'-1")
M	Spostamento max. braccio sul centro del cucchiaio lato destro	476 (19)	476 (19)
N	Spostamento max. braccio sul centro del cucchiaio lato sinistro	447 (18)	447 (18)
O	Altezza max. di sollevamento lama di livellamento sopra piano	393 (15)	393 (15)
P	Profondità max. di scavo lama di livellamento sotto piano	505 (20)	505 (20)
Q1	Distanza cucchiaio lama di livellamento (stelo del cucchiaio corto)	135 (5)	135 (5)
Q2	Distanza cucchiaio lama di livellamento (stelo del cucchiaio lungo)	15 (0.6)	15 (0.6)
R1	Raggio di brandeggio posteriore min.	1168 (46)	1168 (46)
R1H	Raggio di brandeggio posteriore min. con peso supplementare	1260 (50)	1260 (50)
R2	Raggio di brandeggio del braccio dal centro	2008 (79)	2008 (79)
R3	Raggio di brandeggio del braccio, destra	1870 (74)	1870 (74)
R4	Raggio di brandeggio del braccio a sinistra	1725 (68)	1725 (68)
S	Lunghezza totale meccanismo	2062 (81)	2062 (81)
T	Lunghezza meccanismo ruota direttrice Tura	1604 (63)	1604 (63)
V	Angolo di ribaltamento VDS	--	15°
W1/2	Angolo max. di brandeggio sistema del braccio a destra/sinistra	55°/ 70°	55°/ 70°
W3	Max. angolo di brandeggio lama di livellamento (orientabile)	25°	--
X	Larghezza delle catene	300 (12)	300 (12)
Z	Altezza lama di livellamento	357 (14)	357 (14)

EZ36







	<b>EZ36</b>	<b>Dimensioni telaio base mm (in)</b>	<b>Dimensioni VDS mm (in)</b>
A1	Altezza con proiettore girevole di riconoscimento	2630 (8'-8")	2711 (8'-11")
A2	Altezza	2491 (8'-2")	2573 (8'-5")
B1	Larghezza cabina	980 (39)	980 (39)
B2	Larghezza torretta	1630 (64)	1630 (64)
B3	Larghezza meccanismo di traslazione	1750 (69)	1750 (69)
B4	Larghezza lama di reinterro	1750 (69)	1750 (69)
B5	Lama di livellamento larga (orientabile)	1474 (58)	--
C1	Lunghezza di trasporto con lama di livellamento (stelo del cucchiaio corto)	5503 (18'-1")	5489 (18'-0")
C2	Lunghezza di trasporto con lama di livellamento (stelo del cucchiaio lungo)	5503 (18'-1")	5508 (18'-1")
C3	Lunghezza di trasporto senza lama di livellamento (bilanciere lungo)	4878 (16'-0")	4881 (16'-0")
D1	Profondità max. di scavo (stelo del cucchiaio corto)	3247 (10'-8")	3172 (10'-5")
D2	Profondità max. di scavo (stelo del cucchiaio lungo)	3497 (11'-6")	3422 (11'-2")
E1	Profondità max. di penetrazione verticale (stelo del cucchiaio corto)	2123 (84)	2048 (81)
E2	Profondità max. di penetrazione verticale (stelo del cucchiaio lungo)	2360 (93)	2285 (90)
F1	Altezza max. di penetrazione (stelo del cucchiaio corto)	4925 (16'-2")	5004 (16'-5")
F2	Altezza max. di penetrazione (stelo del cucchiaio lungo)	5082 (16'-8")	5157 (16'-11")
G1	Altezza max. di rovesciamento (stelo del cucchiaio corto)	3336 (10'-11")	3411 (11'-3")
G2	Altezza max. di rovesciamento (stelo del cucchiaio lungo)	3489 (11'-5")	3564 (11'-8")
H1	Sbraccio max. al suolo (stelo del cucchiaio corto)	5391 (17'-8")	5378 (17'-8")
H2	Sbraccio max. al suolo (stelo del cucchiaio lungo)	5641 (18'-6")	5629 (18'-6")
K1	Raggio max. di scavo (stelo del cucchiaio corto)	5506 (18'-1")	5506 (18'-1")
K2	Raggio max. di scavo (stelo del cucchiaio lungo)	5743 (18'-10")	5743 (18'-10")
M	Spostamento max. braccio sul centro del cucchiaio lato destro	680 (27)	680 (27)
N	Spostamento max. braccio sul centro del cucchiaio lato sinistro	650 (26)	650 (26)
O	Altezza max. di sollevamento lama di livellamento sopra piano	393 (15)	393 (15)
P	Profondità max. di scavo lama di livellamento sotto piano	505 (20)	505 (20)
Q1	Distanza cucchiaio lama di livellamento (stelo del cucchiaio corto)	370 (15)	369 (15)
Q2	Distanza cucchiaio lama di livellamento (stelo del cucchiaio lungo)	250 (10)	249 (10)
R1	Raggio di brandeggio posteriore min.	933 (37)	933 (37)
R1H	Raggio di brandeggio posteriore min. con peso supplementare	1025 (40)	1025 (40)
R2	Raggio di brandeggio del braccio dal centro	2245 (88)	2245 (88)
R3	Raggio di brandeggio del braccio, destra	2073 (82)	2073 (82)
R4	Raggio di brandeggio del braccio a sinistra	1863 (73)	1863 (73)
S	Lunghezza totale meccanismo	2062 (81)	2062 (81)
T	Lunghezza meccanismo ruota direttrice Tura	1604 (63)	1604 (63)
V	Angolo di ribaltamento VDS	--	15°
W1	Angolo max. di brandeggio sistema del braccio verso destra	55°	55°
W2	Angolo max. di brandeggio sistema del braccio a sinistra	70°	70°
W3	Max. angolo di brandeggio lama di livellamento (orientabile a destra, sinistra)	25°	--
X	Larghezza delle catene	300 (12)	300 (12)
Z	Altezza lama di livellamento	357 (14)	357 (14)



**Note:**





## Indice delle voci

### A

Abbassamento d'emergenza .....	5-79
Abbreviazioni .....	1-4
Anomalie di funzionamento .....	8-1
Apertura/chiusura del finestrino laterale .....	4-6
Apertura/chiusura del parabrezza .....	4-4
Arresto del veicolo .....	5-12
Arresto in pendenza .....	5-12
Aspirazione dell'aria .....	7-36
Attacchi idraulici .....	5-64
Attrezzi portati .....	5-66, 9-13
Distacco con Easy Lock .....	5-48, 5-58
Prelievo .....	5-66
Slacciare .....	5-67
Avvertenze e indicazioni per l'uso .....	3-4
Avvertenze prima della messa in servizio .....	4-36
Avvertenze sull'uso di olio idraulico ecologico .....	7-18
Avviamento e arresto .....	5-7
Avviamento e spegnimento del motore .....	4-38
Avvio del motore	
Dispositivo ausiliario di avviamento .....	4-43

### B

Batteria .....	7-44
Bloccaggio e sbloccaggio della porta della cabina sinistra .....	4-36
Blocchetto dell'accensione .....	4-38
Blocco differenziale .....	5-13
Bracciolo .....	4-11, 4-13
Breve descrizione del veicolo .....	3-2

### C

Cabina di guida .....	4-1
Cambio rapido	
Sistema idraulico di cambio rapido Easy Lock .....	5-42
, .....	5-52
Sistema meccanico di cambio rapido (AS) .....	5-37
Campi di impiego degli attrezzi portati .....	9-12
Caricamento .....	6-2
Caricamento con gru .....	6-5
Caricamento del veicolo .....	6-2
Caricamento di materiale .....	5-77
Caricamento di veicoli .....	5-77
Chiusura e apertura del cofano motore .....	7-20
Cinghie trapezoidali .....	7-37
Cintura di sicurezza .....	4-10
Circolazione .....	5-7
Avviamento e arresto .....	5-7
Circuiti di comando supplementari .....	5-30, 5-31
Circuito di comando benna mordente .....	5-63
Circuito di comando supplementare - AUX I .....	5-34
Comandi .....	5-1
Comando ISO/SAE (AS) .....	5-21
Controllare il livello dell'olio motore .....	7-33

Controllo del funzionamento del supporto leva di comando .....	4-39
Controllo del livello del liquido .....	7-44
Controllo del livello dell'olio idraulico .....	7-39
Controllo del separatore dell'acqua .....	7-32
Controllo della tensione della cinghia .....	7-37
Controllo e rabbocco del liquido refrigerante .....	7-35
Controllo funzionale del freno del meccanismo di rotazione .....	5-23
Conversione .....	5-70
Coppie di serraggio .....	9-8
Cura e manutenzione degli attrezzi portati .....	7-48

### D

Dati motore .....	9-1
Dichiarazione CE di conformità .....	EG-1, EG-2, EG-3, EG-4
Dimensioni .....	9-36
Display multifunzione	
Impostazioni del display .....	4-35
Distanza dal suolo .....	9-15

### E

Elemento indicatore .....	4-28
Estintore .....	4-13

### F

Faro di lavoro .....	5-13
Filtro carburante .....	7-29
Filtro dell'aria .....	7-36
Forza di sollevamento/carico massimo .....	9-15
Forze di scavo .....	9-14
Freno .....	5-6, 9-2
Freno idraulico .....	5-6
Freno meccanico .....	5-6
Freno del meccanismo di rotazione .....	5-23
Freno idraulico del meccanismo di rotazione .....	5-23
Funzionamento al carico minimo .....	4-46
Fusibili .....	9-5

### G

Garanzia e responsabilità .....	1-7
Glossario .....	1-5
Destra/sinistra/davanti/dietro .....	1-6
Golfari di sollevamento .....	6-6
Golfari per imbracare .....	6-3

### I

Idraulica di lavoro .....	5-20, 9-2
Illuminazione .....	5-13
Immobilizzatore .....	5-80
Impianto di segnalazione .....	5-13
Impianto elettrico .....	7-43
Impianto idraulico .....	7-37
Impianto lavacrystalli .....	5-16, 7-44
Impiego in acqua .....	5-75



Impiego vicino alle coste .....	5-75	Opzioni .....	5-80
Inclinare la torretta con il VDS (opzione) .....	5-81	<b>P</b>	
Indicazioni sul manuale d'uso .....	1-1	Panoramica delle spie di controllo e avvertenza ..	4-28
Intervalli di cambio dell'olio idraulico in caso di lavori con martello .....	7-17	Pesi .....	9-10
Intervallo della temperatura d'esercizio .....	5-8	Peso	
Introduzione .....	3-1	Attrezzi portati .....	9-13
<b>J</b>		Portadocumenti .....	4-22
Jog Dial .....	4-27	Posizione del cucchiaio durante lo scavo .....	5-76
<b>L</b>		Posizione di lavoro del veicolo .....	5-76
Lama di livellamento .....	5-25	Posizione di marcia .....	5-7
Lampade .....	9-7	Powerilt .....	9-7
Lampeggiante .....	5-15	Premessa .....	1-1
Lavorare con un martellone .....	5-28	Preparativi per l'avvio del motore .....	4-38
Lavori di livellamento .....	5-77	Preparativi per la lubrificazione .....	7-8
Lavori di pulizia e cura .....	7-22	Preparativi per la messa in servizio .....	4-36
Lavori non ammessi .....	5-73	Presenza da 12 V .....	4-22
Lavoro in fossati .....	5-76	Prima messa in servizio e periodo di rodaggio .....	4-37
Lavoro su declivi .....	5-78	Proiettori sul tetto e sullo chassis (AS) .....	5-14
Liquido di raffreddamento Tabella di miscelazione	9-9	Protezione contro la rottura dei tubi .....	5-64
Lista di controllo "Avvio" .....	4-37	Pulizia del radiatore .....	7-36
Lista di controllo "Uso" .....	4-37	<b>R</b>	
Lubrificazione .....	7-26	Rabbocco del liquido di raffreddamento .....	7-36
Attacchi degli attrezzi portati .....	7-12	Rabbocco dell'olio idraulico .....	7-40
Braccio/lama di livellamento .....	7-9	Rabbocco di olio motore .....	7-33
Cabina .....	7-12	Recupero .....	6-1
Dentatura corona di rotazione .....	7-14	Regolazione automatica del regime di rotazione ...	5-5
Impiego del veicolo in acqua .....	7-15	Regolazione del peso sedile di guida .....	4-8
Powerilt/pollice idraulico/VDS .....	7-11	Regolazione del sedile .....	4-8
Supporto leva di comando .....	7-15	Regolazione della temperatura .....	5-17
<b>M</b>		Requisiti per il personale operativo .....	4-37
Manutenzione		Ridurre la tensione della catena del meccanismo di tra- slazione .....	7-47
Accessi per la manutenzione .....	7-19	Rifornimento .....	7-27
Adesivo di manutenzione .....	7-2	Rifornimento con impianto di distribuzione .....	7-28
Contatore di manutenzione .....	4-34	Rimessa in servizio .....	5-84
Filtro aria cabina .....	7-44	Riscaldamento del motore .....	4-41
Impianto elettrico .....	7-43	Ruotare la torretta .....	5-22
Piano di manutenzione .....	7-3	<b>S</b>	
Sistema frenante .....	7-44	Salita e discesa .....	4-2
Sistema meccanico di cambio rapido .....	7-7	Sbloccaggio e bloccaggio della porta .....	4-3
Trazione di marcia .....	7-44	Segnalatore acustico .....	5-14
Marcia e arresto .....	5-7	Segnalatore di sovraccarico	
Marcia in discesa .....	5-11	Controllo del funzionamento .....	5-36
Marcia in salita .....	5-11	Sezionatore batteria .....	4-47
Menu di assistenza/messaggi d'errore .....	8-5	Sistema di alimentazione del carburante .....	7-26
Messa fuori servizio definitiva .....	5-85	Sistema di lubrificazione del motore .....	7-32
Messa fuori servizio temporanea .....	5-83	Sistema di raffreddamento .....	7-34
Mezzi di esercizio .....	7-16	Sistema meccanico di cambio rapido	
Modalità operativa motore .....	5-3	Collegamento dell'attrezzo portato .....	5-38
<b>N</b>		Distacco dell'attrezzo portato .....	5-40
Numero di serie .....	3-5	Smaltimento .....	5-85
<b>O</b>		Sovraccarico Advanced .....	5-64
Operazioni .....	5-27	Specifiche tecniche del carburante .....	7-26
Operazioni di lavoro .....	5-71	spegnere il motore .....	4-46
		Spiegazione dei simboli .....	1-3



Sterzo .....	5-1, 9-2
Struttura di protezione .....	4-14
Supporto leva di comando .....	4-39
Svuotamento del separatore dell'acqua .....	7-30

## **T**

Tabella di conversione .....	1-7
Tabella di miscelazione liquido di raffreddamento .....	9-9
Tabelle del carico massimo .....	9-30
Tabelle della forza di sollevamento .....	9-15
Targhette .....	3-4
Targhette del modello .....	3-5
Targhette di avvertenza .....	3-9
Targhette di segnalazione .....	3-14
Tendina parasole .....	4-7
Tipi di olio idraulico .....	7-17
Tipi di olio per il motore diesel .....	7-18
Tipi e delle denominazioni commerciali .....	3-2
Trasporto .....	6-1
Trasporto del veicolo .....	6-7
Trazione di marcia .....	9-2

## **U**

Uscita d'emergenza .....	4-7
Uscita d'emergenza Front Guard .....	4-7
Uso .....	5-34
Uso come elevatore .....	5-34
Segnalatore di sovraccarico .....	5-35
Uso del cucchiaio .....	5-61
Uso del cucchiaio spingente .....	5-82
Uso del martello .....	5-27
Area di lavoro .....	5-28
Uso della benna mordente .....	5-29, 5-61
Utilizzo di accessori .....	9-12

## **V**

Velocità massima .....	9-2
Vibrazioni .....	9-9
Vista generale del veicolo .....	3-1
Visualizzazione degli stati operativi .....	4-33
Visualizzazione indicatore serbatoio .....	4-33
Visualizzazione temperatura liquido di raffreddamento .....	4-32

## **Z**

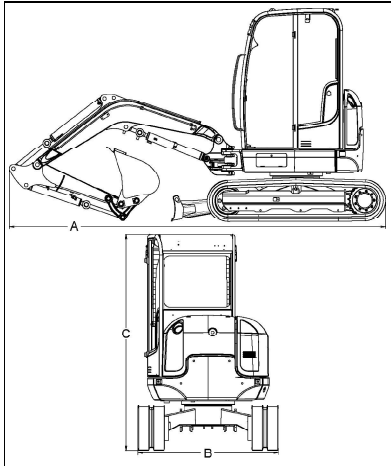
Zona di pericolo .....	5-71
Zona di pericolo nell'uso come elevatore .....	5-72





**Informazione**

Il documento di spedizione descrive alcune impostazioni di base e funzioni del veicolo. Le istruzioni per l'uso del veicolo contengono ulteriori importanti norme di sicurezza. Il responsabile della macchina deve familiarizzare con e osservare le istruzioni e gli avvisi prima della messa in funzione del veicolo. È necessario leggere le istruzioni per l'uso prima della messa in funzione del veicolo.

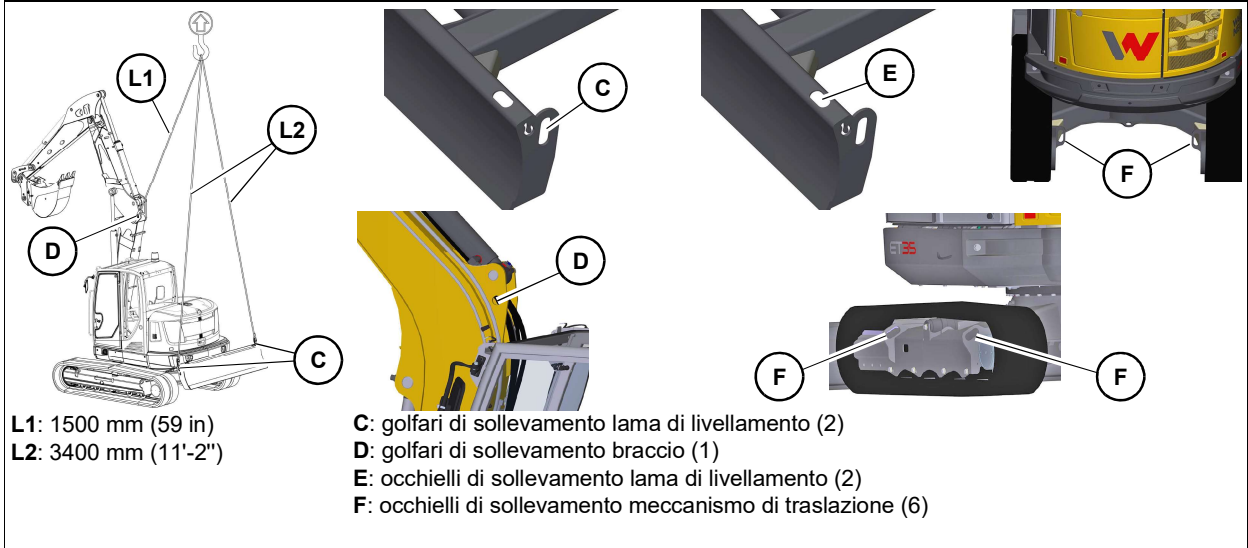
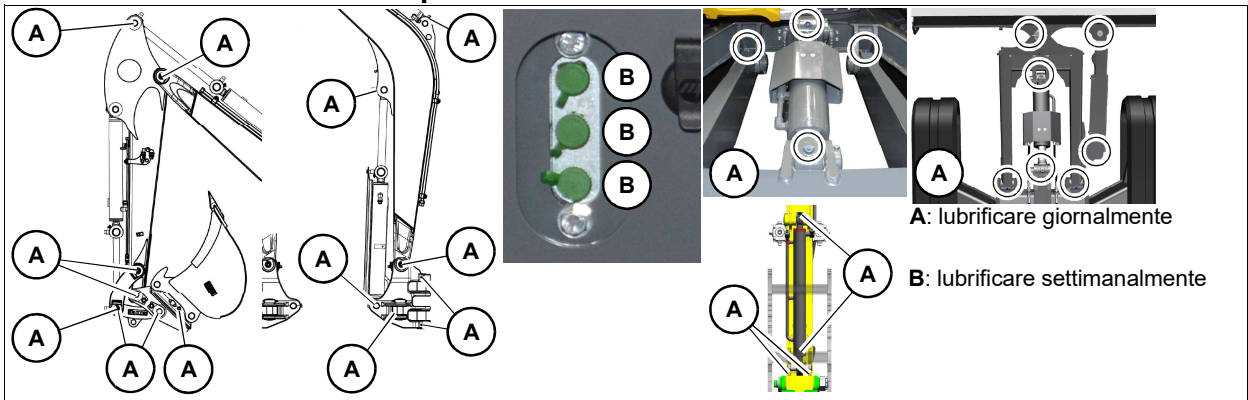


Dimensioni		
A	Lunghezza con bilanciere lungo (ET35)	4780 mm (15'-8")
	Lunghezza con bilanciere lungo (EZ36)	4881 mm (16'-0")
B	Larghezza (ET35)	1630 mm (64 in)
	Larghezza (EZ36)	1750 mm (69 in)
C	Altezza	2491 mm (8'-2")

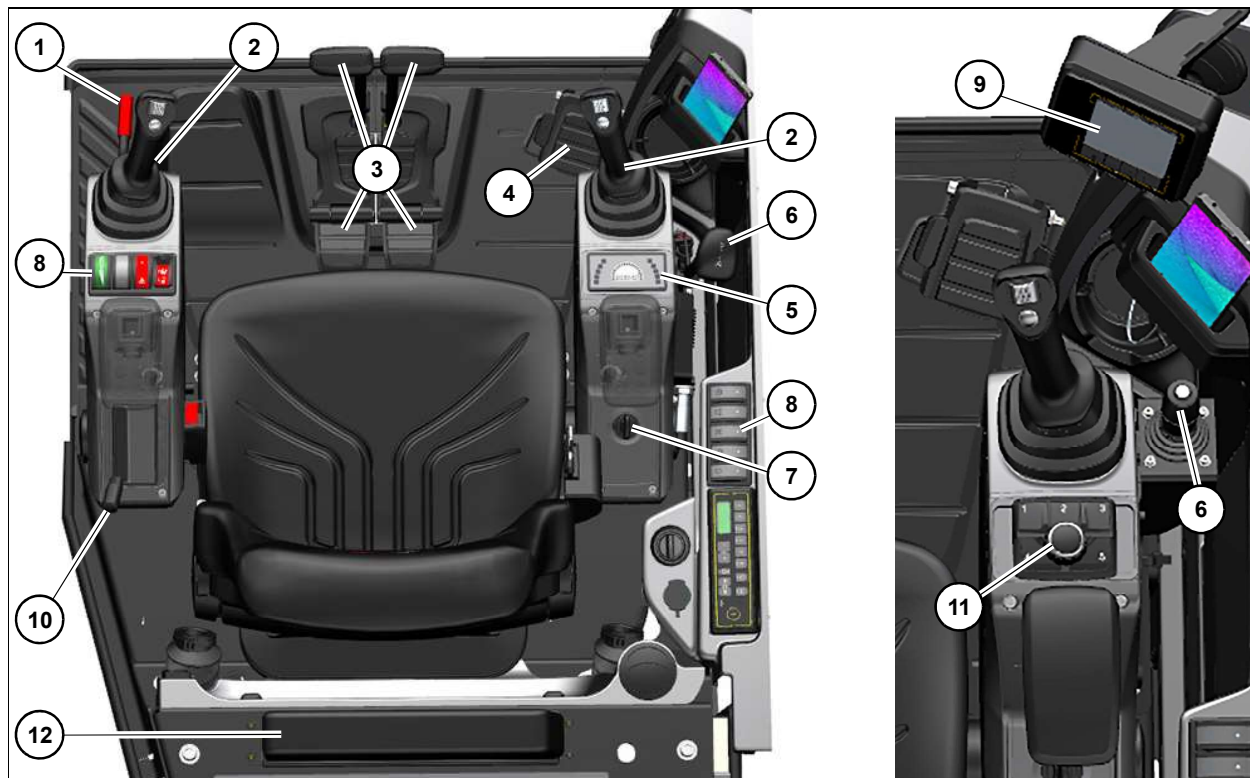
Peso	ET35	EZ36
Peso di trasporto <sup>1</sup>	3364 kg (7415 lbs)	3529 kg (7779 lbs)
Peso d'esercizio <sup>2</sup>	3553 kg (7834 lbs)	3718 kg (8197 lbs)
Optional cabina	+ 68 kg (151 lbs)	
Serbatoio del carburante pieno	+ 36 kg (79 lbs)	

1. Peso di trasporto: veicolo base + 10% della capacità del serbatoio
2. Peso di esercizio: veicolo base + serbatoio carburante pieno + cucchiaio rovescio (500 mm/20 in) + operatore (75 kg/165 lbs)

**Punti di lubrificazione/Trasporto**



Breve panoramica comando



Elementi di comando

1	Supporto leva di comando
2	Leve di comando sinistra / destra
3	Leve di guida / pedali dell'acceleratore
4	Pedale rotazione del braccio
5	Elemento indicatore Tier III
6	Leva della lama di livellamento
7	Blocchetto dell'accensione
8	Gruppo interruttori/Pulsante
9	Display multifunzione Tier IV
10	Acceleratore a mano Tier III
11	Jog Dial/Acceleratore a mano Tier IV (optional)
12	Scatola portadocumenti (AS)

La Wacker Neuson Linz GmbH lavora costantemente al miglioramento dei suoi prodotti sulla scia dell'evoluzione tecnica. Per tale motivo dobbiamo riservarci di apportare modifiche rispetto alle figure e alle descrizioni della presente documentazione senza che ne risultino diritti alla modifica delle macchine già fornite.

I dati tecnici, le misure e i pesi non sono vincolanti. Con riserva di errori.

Ristampa o traduzione, anche parziali, solo con il consenso scritto della Wacker Neuson Linz GmbH.

Tutti i diritti riservati in conformità alla legge sul copyright.

Wacker Neuson Linz GmbH

Flughafenstraße 7

A-4063 Hörsching

Austria



**WACKER  
NEUSON**

**Wacker Neuson Linz GmbH**

Flughafenstraße 7  
A-4063 Hörsching

Tel.: +43 (0) 7221 63000  
Fax: +43 (0) 7221 63000 - 2200  
E-Mail: [office.linz@wackerneuson.com](mailto:office.linz@wackerneuson.com)  
[www.wackerneuson.com](http://www.wackerneuson.com)

N. d'ordine 1000392825  
Lingua it