



**STOLL**

# Istruzioni per l'uso

Caricatore frontale **ProfiLine**  
**ISOBUSConnected**



Tipo FS IB+, FZ IB+  
Modelli da 39-23 a 48-42  
Ultimo aggiornamento: 07/2024

**Note Legali****Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH**

Postfach 1181, 38266 Lengede

Bahnhofstr. 21, 38268 Lengede

Telefono: +49 (0) 53 44/20 -222

Fax: +49 (0) 53 44/20 -182

Email: [info@stoll-germany.com](mailto:info@stoll-germany.com)

Sito: [www.stoll-germany.com](http://www.stoll-germany.com)

**Ordini pezzi di ricambio**

Telefono: +49 (0) 53 44/20 -144 e -266

**Amministrazione**

Telefono: +49 (0) 53 44/20 -145 e -146

Fax: +49 (0) 53 44/20 -183

Email: [parts@stoll-germany.com](mailto:parts@stoll-germany.com)

**Copyright**

© Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

La riproduzione delle presenti istruzioni per l'uso sia in forma completa che parziale è consentita solo con l'autorizzazione di Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH. Eventuali violazioni obbligheranno al risarcimento dei danni e potranno avere conseguenze penali.

Le istruzioni per l'uso sono redatte in lingua tedesca.

Le istruzioni in altre lingue sono state tradotte dal tedesco.

## Indice

1	Premessa alle presenti istruzioni per l'uso	5
1.1	Panoramica della documentazione	5
1.2	Utilizzo e scopo delle istruzioni per l'uso	6
1.3	Targhetta di identificazione	6
1.4	Validità delle istruzioni per l'uso	7
1.5	Conservazione della documentazione	7
1.6	Ulteriore documentazione	7
1.7	Simboli e contrassegni	7
1.8	Voci della nota a piè pagina	8
2	Sicurezza	9
2.1	Spiegazione delle avvertenze di sicurezza e delle avvertenze	9
2.2	Rappresentazione e struttura delle avvertenze	9
2.3	Classificazione delle avvertenze in base al pericolo	9
2.4	Conformità CE	9
2.5	Uso previsto	10
2.6	Limiti d'impiego	10
2.7	Avvertenze di sicurezza basilari	11
2.8	Aree di pericolo	17
2.9	Dispositivi di protezione	17
2.10	Etichetta di sicurezza	18
2.11	Requisiti per il personale	23
2.12	Comportamento in caso di emergenza	24
2.12.1	Comportamento in caso di ribaltamento o rovesciamento del trattore	24
2.12.2	Comportamento in casi di archi di tensione di linee aeree	24
3	Struttura	25
3.1	Struttura del caricatore frontale FS IB+	25
3.2	Struttura del caricatore frontale FZ IB+	27
3.3	Varianti di equipaggiamento	29
3.4	Attacco al trattore	30
3.5	Telaio intercambiabile	31
3.5.1	Telaio intercambiabile Euro	31
3.5.2	Telaio intercambiabile combinato Euro-SMS	32
3.5.3	Telaio intercambiabile combinato Euro-Al63	32
3.5.4	Telaio intercambiabile combinato Euro-MX	33
3.6	Pattini di usura	33
3.7	Condutture idrauliche	34
3.8	Attacchi idraulici	34
3.8.1	Raccordi a innesto	34
3.8.2	Accoppiamento multiplo Hydro-Fix	35
3.8.3	Accoppiamento multiplo dispositivo Fix per attrezzo	36
4	Funzioni	37
4.1	Dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi	37
4.1.1	Bloccaggio meccanico degli attrezzi	37
4.1.2	Dispositivo per il bloccaggio idraulico degli attrezzi Hydro-Lock	38
4.2	Funzioni di base	39
4.3	Funzioni ISOBUS	41
4.3.1	Guida parallela elettronica (FS IB+)	41
4.3.2	Controllo della pressione	42

4.3.3	Velocità di abbassamento indipendente dal carico	42
4.3.4	Ritorno alla posizione	43
4.3.5	Comportamento di risposta regolabile	43
4.3.6	Divisione quantità elettrica	44
4.3.7	Smorzamento posizioni finali	44
4.3.8	Scuotimento pala	44
4.3.9	Aree di lavoro	45
4.3.10	Smorzamento delle vibrazioni	45
4.3.11	Pesatura	45
4.3.12	Ciclo di movimento	46
4.3.13	Modalità continua (optional)	46
4.4	Posizione flottante	46
4.4.1	Posizione flottante braccio oscillante	47
4.4.2	Posizione flottante attrezzo	47
4.5	Indicatore visivo di posizione dell'attrezzo (optional)	48
4.6	Guida parallela meccanica (FZ IB+)	48
4.7	Funzioni aggiuntive	49
4.7.1	Circuiti di comando aggiuntivi	49
4.7.2	Comfort-Drive	50
4.7.3	Sistema videocamera	51
4.7.4	Fari (FZ IB+, optional)	52
5	Messa in funzione	53
5.1	Prima messa in funzione	53
5.2	Controllo prima di ogni messa in funzione	53
5.3	Preparazioni	54
5.3.1	Preparazioni sul trattore	54
5.3.2	Zavorramento	55
5.4	Montaggio del caricatore frontale	57
5.5	Allineamento del caricatore frontale per il montaggio	59
5.6	Regolazione del bloccaggio del caricatore frontale	60
5.6.1	Regolazione del dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale FS IB+ e FZ IB+ 39-20 fino a 43-34	60
5.6.2	Regolazione del dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale "Doppio bloccaggio" FS IB+ e FZ IB+ da 41-25 a 48-42	62
6	Utilizzo	64
6.1	Elementi di controllo	64
6.1.1	Comando base con leve	64
6.1.2	Leva di comando del trattore	66
6.1.3	Joystick STOLL	69
6.1.4	Software ISOBUS	70
6.1.5	Interruttore/commutatore	70
6.2	Utilizzo dei piedini	71
6.3	Utilizzo degli attacchi idraulici	72
6.3.1	Utilizzo degli attacchi a innesto	72
6.3.2	Utilizzo degli attacchi a vite	72
6.3.3	Utilizzo di Hydro-Fix	73
6.3.4	Utilizzo del dispositivo Fix per attrezzo	74
6.4	Utilizzo del dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi	75
6.4.1	Utilizzo del dispositivo per il bloccaggio meccanico degli attrezzi sul telaio intercambiabile Euro e combinato	75
6.4.2	Utilizzo del dispositivo idraulico per il bloccaggio degli attrezzi	77

6.5	Attacco e deposizione di attrezzi . . . . .	79
6.5.1	Allestire il telaio intercambiabile combinato Euro-SMS per gli attrezzi . . . . .	80
6.5.2	Allestire il telaio intercambiabile combinato Euro-MX per gli attrezzi . . . . .	82
6.5.3	Prelevare gli attrezzi con dispositivo per il bloccaggio meccanico degli attrezzi sul telaio intercambiabile Euro e combinato . . . . .	83
6.5.4	Prelievo degli attrezzi con il dispositivo per il bloccaggio idraulico degli attrezzi . . . . .	85
6.5.5	Deposizione degli attrezzi . . . . .	86
6.6	Lavori di spianamento in retromarcia . . . . .	87
6.7	Lavori di sgombero (in particolare sgombero dalla neve) . . . . .	88
6.8	Prelievo del carico . . . . .	88
6.9	Marcia su strada . . . . .	90
6.9.1	Attivazione e disattivazione della sicurezza per la circolazione su strada . . . . .	91
6.9.2	Transito di passaggi bassi . . . . .	92
6.10	Deposizione del trattore con caricatore frontale . . . . .	92
7	Ricerca dei guasti in caso di malfunzionamenti . . . . .	93
8	Manutenzione . . . . .	96
8.1	Pulizia e cura . . . . .	97
8.1.1	Programma di pulizia . . . . .	97
8.1.2	Punti di lubrificazione . . . . .	98
8.1.3	Schema di lubrificazione . . . . .	100
8.2	Manutenzione . . . . .	101
8.2.1	Piano di manutenzione . . . . .	101
8.2.2	Avvertenze di manutenzione per gli attacchi del caricatore frontale . . . . .	102
8.2.3	Avvertenze di manutenzione per il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale . . . . .	102
8.2.4	Avvertenze di manutenzione per Comfort-Drive . . . . .	103
8.2.5	Avvertenze di manutenzione per le tubature idrauliche . . . . .	104
8.2.6	Istruzioni per la manutenzione in caso di formazione di crepe . . . . .	104
8.2.7	Istruzioni di manutenzione per il telaio intercambiabile . . . . .	105
8.2.8	Avvertenze di manutenzione per il cambio dell'olio . . . . .	105
8.3	Riparazione . . . . .	105
9	Messa fuori servizio . . . . .	106
9.1	Messa fuori servizio temporanea . . . . .	106
9.2	Rimessa in funzione . . . . .	107
9.3	Messa fuori servizio definitiva e smaltimento . . . . .	108
10	Pezzi di ricambio e Servizio Clienti . . . . .	108
10.1	Pezzi di ricambio . . . . .	108
10.2	Servizio Clienti . . . . .	108
11	Dati tecnici . . . . .	109
11.1	Dimensioni e pesi . . . . .	109
11.2	Emissioni di rumore . . . . .	109
11.3	Coppie di serraggio delle viti . . . . .	110
11.4	Schema idraulico . . . . .	111
11.5	Schema elettrico . . . . .	112
11.6	Disposizione delle valvole idrauliche per funzioni ausiliarie . . . . .	113
12	Dichiarazione di conformità CE/UE . . . . .	114
	Indice . . . . .	116

## 1 Premessa alle presenti istruzioni per l'uso

### 1.1 Panoramica della documentazione

Per il caricatore frontale, il kit di montaggio e gli accessori sono disponibili diverse istruzioni per l'uso e schede tecniche. La maggior parte dei documenti è disponibile in varie lingue.

Se mancano delle istruzioni oppure sono necessarie in altre lingue:

- ordinare le istruzioni tramite il concessionario.
- Le istruzioni sono disponibili per il download gratuito all'indirizzo [www.stoll-germany.com](http://www.stoll-germany.com).

#### Istruzioni di montaggio del kit di montaggio caricatore frontale



Il montaggio del kit di montaggio e dell'equipaggiamento idraulico ed elettrico deve essere eseguito esclusivamente da un'officina specializzata autorizzata.

---

Le istruzioni di montaggio descrivono il montaggio del kit di montaggio del caricatore frontale e dell'equipaggiamento idraulico ed elettrico, fino alla prima messa in funzione del caricatore frontale. Sono dirette al taller specializzato.

Le istruzioni di montaggio sono specifiche per il modello di trattore. Non contengono nessuna delle informazioni contenute nelle istruzioni per l'uso.

Le istruzioni di montaggio contengono informazioni dei pezzi di ricambio per gli elementi di montaggio e gli equipaggiamenti specificamente adattati al trattore.

#### Istruzioni per l'uso del caricatore frontale

Le istruzioni per l'uso descrivono l'utilizzo sicuro del caricatore frontale dalla prima messa in funzione allo smaltimento. Sono dirette all'operatore e all'utilizzatore del caricatore frontale.

Le istruzioni per l'uso è stato composto specificamente per la serie di caricatori frontali e sarà pertanto adattato alle specifiche del trattore solo parzialmente.

#### Liste pezzi di ricambio

La lista dei pezzi di ricambio del caricatore frontale elenca le informazioni dell'ordine dei pezzi di ricambio della serie di caricatori frontali e relative opzioni. Non sono contemplati adattamenti speciali per il trattore.

Sono inoltre incluse le liste dei pezzi di ricambio per attrezzi del caricatore frontale.

#### Istruzioni per l'uso per attrezzi per caricatore frontale

Le istruzioni per l'uso descrivono gli attrezzi a disposizione per la serie di caricatori frontali indicata.

#### Ulteriori documenti

Oltre alle suddette istruzioni, è possibile che siano presenti istruzioni di montaggio e per l'uso, nonché ulteriori informazioni tecniche che fanno riferimento ad equipaggiamenti speciali e componenti aggiuntivi, non compresi nel resto della documentazione.



Nel caso in cui si passa ad altro proprietario il caricatore frontale o il trattore con caricatore frontale montato, si prega di consegnarlo con tutta la relativa documentazione. Il nuovo proprietario ha bisogno delle informazioni.

---

## 1.2 Utilizzo e scopo delle istruzioni per l'uso

Le presenti istruzioni per l'uso contengono informazioni importanti sull'utilizzo sicuro e sull'esercizio corretto, economico e senza problemi di caricatori frontali della ditta Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH. Sono destinate ai gestori ed agli utilizzatori del caricatore frontale e dovrebbero costituire un valido ausilio per evitare pericoli e danni, impedire tempi di fermo macchina ed assicurare e prolungare la durata del caricatore frontale.

Prima della messa in funzione del caricatore frontale, è necessario aver letto e compreso le istruzioni per l'uso.

Per favorire la lettura del documento, il nome della ditta Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH sarà indicato nel prosieguo nella forma abbreviata "STOLL".

Le istruzioni per l'uso è stato composto specificamente per la serie di caricatori frontali e sarà pertanto adattato alle specifiche del trattore solo parzialmente.

Le indicazioni di direzione sono riferite alla direzione di marcia avanti, salvo diversamente specificato.

## 1.3 Targhetta di identificazione

Sul caricatore frontale è applicata una Targhetta di identificazione che si trova sul lato interno dell'asta sinistra anteriore.



Fig. 1 Targhetta del tipo sul caricatore frontale

### Legenda

- 1 Tipo di caricatore frontale (ad es. braccio ProfiLine FZ 36-24, Solid 38-20)
- 2 Numero di serie
- 3 Anno di costruzione
- 4 Peso
- 5 Pressione idraulica ammessa

## 1.4 Validità delle istruzioni per l'uso

Le istruzioni per l'uso sono valide esclusivamente per il caricatore frontale STOLL ProfiLine ISOBUSConnected, di seguito indicato come "caricatore frontale" oppure, nella versione speciale, "FS IB+" o "FZ IB+". Per conoscere il tipo di caricatore frontale, consultare la targhetta di identificazione.

Per favorire la lettura, i nomi "FS IB+" o "FZ IB+" possono essere indicati di seguito anche come "FS" o "FZ".

Le istruzioni per l'uso comprendono tutti i componenti e le funzioni dei modelli.

## 1.5 Conservazione della documentazione

Le istruzioni per l'uso sono parte integrante della macchina. L'intera documentazione, costituita da queste istruzioni per l'uso e da tutte le ulteriori istruzioni fornite, va conservata sempre a portata di mano, all'asciutto e in posizione sicura sul o nel veicolo. In caso di noleggio o vendita del caricatore frontale, è necessario inoltrare anche l'intera documentazione.

## 1.6 Ulteriore documentazione

In combinazione con le presenti istruzioni per l'uso hanno validità anche i seguenti documenti:

- Istruzioni per l'uso del trattore
- Istruzioni per l'uso degli attrezzi corrispondenti
- Istruzioni di montaggio del kit di montaggio corrispondente e degli equipaggiamenti supplementari del caricatore frontale

Inoltre, quando si utilizza il caricatore frontale e durante tutti i lavori di assistenza rispettare:

- Le regole tecniche riconosciute per lavori a regola d'arte e in sicurezza
- Le norme di legge in materia antinfortunistica
- Le norme di legge in materia di tutela della salute ed dell'ambiente
- Le norme nazionali in vigore nel Paese del gestore / dell'utilizzatore del caricatore frontale
- Le disposizioni rilevanti per lo stato della tecnica
- Le norme relative alla circolazione stradale

## 1.7 Simboli e contrassegni

Le istruzioni per l'uso contengono i seguenti differenti simboli e contrassegni nel testo:



Simbolo di avvertenza che viene utilizzato nelle avvertenze in base alle gravità del pericolo (vedere 2 Sicurezza)



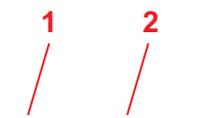
Ulteriori informazioni e suggerimenti

- Punto elenco
- ➔ Premessa per una sequenza di azioni
- ✂ Attrezzi necessari
- (1) Fase numerata dell'azione
- ✓ Risultato di un'azione o di una sequenza di azioni
- Fase non numerata dell'azione

Inoltre vengono utilizzati tratteggi stilizzati. Per facilitare la comprensione, alcune immagini sono a titolo esemplificativo, semplificate oppure servono per una rappresentazione ed una spiegazione migliore con i componenti smontati.

➤ Rispettare i seguenti punti:

- Uno smontaggio non è sempre assolutamente necessario per la relativa descrizione.
- Nelle illustrazioni non vengono rappresentate diverse varianti di dotazione se non diversamente descritto.
- Per le illustrazioni vale sempre il relativo testo di descrizione.
- Valgono le seguenti regole ed elementi di rappresentazione:

Rappresentazione	Significato
	Gli elementi rappresentati in giallo evidenziano i componenti per la relativa situazione di utilizzo.
	I numeri di posizione contrassegnano i gruppi costruttivi o i componenti. Per i numeri di posizione è sempre presente una legenda esplicativa per ogni figura.
	Le lenti d'ingrandimento permettono la rappresentazione mirata di dettagli e singoli elementi.
	Frecce: indicano una direzione di movimento o un'azione da eseguire.

## 1.8 Voci della nota a piè pagina

Nella nota a piè pagina sono riportate le seguenti voci:

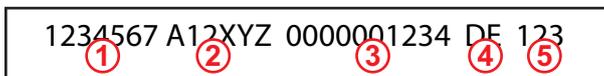


Fig. 2 Voci della nota a piè pagina

### Legenda

- 1 Numero documento (numero di ordinazione)
- 2 Tipo di istruzioni
- 3 Numero di sistema interno
- 4 Indicazione lingua
- 5 Versione

## 2 Sicurezza

### 2.1 Spiegazione delle avvertenze di sicurezza e delle avvertenze

Le avvertenze di sicurezza comprendono istruzioni che sono essenziali per l'uso sicuro o per il rispetto di condizioni sicure per il caricatore frontale.

Le avvertenze relative alle azioni avvisano di pericoli residui e si trovano prima di sequenze di azioni pericolose.

### 2.2 Rappresentazione e struttura delle avvertenze

Le avvertenze si riferiscono alle azioni e sono strutturate in base al seguente principio:

#### **PERICOLO**

##### **Tipo e origine del pericolo!**

Spiegazione sul tipo e origine del pericolo.

- ▶ Misure sulla prevenzione del pericolo.

### 2.3 Classificazione delle avvertenze in base al pericolo

Le avvertenze sono classificate in base al pericolo e vengono rappresentate con le relative parole segnale e simboli di avvertenza:

#### **PERICOLO**

Pericolo di morte immediato o gravi lesioni.

#### **AVVERTENZA**

Possibile pericolo di morte o gravi lesioni.

#### **ATTENZIONE**

Possibili lesioni leggere.

#### **NOTA**

Danni alla macchina o all'ambiente.

### 2.4 Conformità CE

I caricatori frontali STOLL sono conformi alla direttiva macchine 2006/42/CE.

## 2.5 Uso previsto

Il caricatore frontale è una macchina applicata per trattori agricoli e forestali; è concepito e destinato esclusivamente a quanto di seguito elencato:

- Applicazione su trattori con il kit di montaggio per caricatore frontale autorizzato da STOLL (vedere *3.4 Attacco al trattore*) e i rispettivi equipaggiamenti idraulici ed elettrici autorizzati da STOLL



STOLL non si assume alcuna responsabilità per i danni derivanti dall'utilizzo di equipaggiamenti e combinazioni diversi da quelli autorizzati.

Prima della prima messa in funzione del caricatore frontale, assicurarsi che sia consentito l'uso del caricatore frontale sul trattore in questione.

Per chiarimenti rivolgersi al seguente indirizzo e-mail al Servizio Clienti STOLL: [service@stoll-germany.com](mailto:service@stoll-germany.com).

- Impiego con attrezzi di lavoro previsti da STOLL, che sono adatti per i relativi lavori di carico (vedere *6.5 Attacco e deposizione di attrezzi* e istruzioni per l'uso degli attrezzi)
- Impiego e utilizzo entro i limiti definiti (vedere *11 Dati tecnici*)
- Il comando dal sedile del conducente.

L'utilizzo del caricatore frontale è consentito solo in perfette condizioni tecniche. Quando malfunzionamenti pregiudicano la sicurezza, è necessario che vengano eliminati immediatamente da un'officina specializzata autorizzata.

Il caricatore frontale non può essere impiegato in lavori e con attrezzi che per la collocazione in posizione di sollevamento del caricatore frontale implicano la presenza di persone nei pressi del carico!

Il caricatore frontale e i suoi attrezzi non devono essere azionati contemporaneamente con altre macchine idrauliche sul trattore.

L'utilizzo conforme comprende anche la lettura e il rispetto delle istruzioni per l'uso, delle relative istruzioni aggiuntive, dell'ulteriore documentazione e delle informazioni di sicurezza. Per garantire la sicurezza di funzionamento, vanno rispettati sia le indicazioni in merito ai lavori di manutenzione prescritti che gli intervalli e le condizioni definiti per la cura e la manutenzione. Un utilizzo diverso o che vada oltre quanto specificato è da considerarsi come non conforme.

### Impiego improprio prevedibile

Evitare quanto di seguito elencato:

- Superamento del carico assale consentito e del peso complessivo consentito del trattore
- Impiego al di fuori delle condizioni e delle premesse riportate nella documentazione tecnica
- Trasporto di persone
- Trasporto di carico non adatto a caricatori frontali
- Trasporto di carico nella circolazione stradale
- Trasporto di carico non bloccato (ad es. pallet di pietre)

## 2.6 Limiti d'impiego

- Rispettare le seguenti condizioni d'impiego e requisiti per l'ambiente d'impiego:
  - Eventuali intervalli di temperatura per il funzionamento corretto del trattore (vedere istruzioni per l'uso del trattore)
  - Portata sufficiente degli pneumatici e dell'asse anteriore del trattore

## 2.7 Avvertenze di sicurezza basilari

Le avvertenze di sicurezza basilari comprendono tematicamente tutte le misure relative alla sicurezza e sono sempre valide. Inoltre, le indicazioni sono riportate come avvertenze nei punti corrispondenti di queste istruzioni per l'uso.

### Pericoli di base



Sussiste pericolo di morte quando le persone vengono sollevate o trasportate con il caricatore frontale. Il caricatore frontale non è provvisto dei dispositivi di sicurezza necessari per l'uso di cestelli di lavoro.

- È vietato sollevare o trasportare persone con il caricatore frontale.

### Pericoli meccanici



Sussiste pericolo di schiacciamento e urto degli arti superiori e inferiori dovuto a elementi del telaio protuberanti e sporgenti ed a componenti mobili della macchina.

- Addestrare il personale all'uso corretto della macchina ed al tipo e posizione dei pericoli.
- Allontanare le persone dalle aree di pericolo e di movimento della macchina.
- Per i lavori di manutenzione, indossare - se necessario - l'equipaggiamento protettivo adeguato.



Sussiste pericolo di schiacciamento e di lesioni mortali a seguito di movimenti imprevisti del trattore, del caricatore frontale e degli attrezzi.

- Allontanare le persone dalle aree di pericolo e di azione della macchina.
- Non consentire l'aiuto di un'altra persona (p.°e. per sorreggere i pali di recinzione quando questi devono essere conficcati nel terreno con il caricatore frontale) e allontanare tale persona dall'area di lavoro della macchina.
- L'aiuto durante le attività di carico e scarico da parte di un'ulteriore persona sono consentite solo con il caricatore frontale abbassato.
- Per i lavori di carico e scarico e per il montaggio e smontaggio del caricatore frontale, fare attenzione che il piano di appoggio sia sufficientemente piano e il trattore sia stabile.
- Manovrare il caricatore frontale solo dal posto di guida del trattore. I dispositivi di comando sulla parte esterna del trattore non devono influire sul caricatore frontale. In particolare, i dispositivi di comando del sollevatore anteriore non devono influire sul caricatore frontale!
- Il caricatore frontale deve essere utilizzato solo da una persona.

Sussiste il pericolo di lesioni mortali dovute al superamento del carico massimo consentito oppure in caso di utilizzo non corretto del caricatore frontale e della conseguente rottura del caricatore frontale o dei suoi componenti.

- Rispettare i limiti di carico riportati nei dati tecnici.
- Non superare mai la velocità di 10 km/h durante il trasporto del carico o lavori di spianamento.
- Durante i lavori di sgombero non superare mai la velocità di 6 km/h.
- Lavorare solo con l'attrezzo applicato e bloccato.
- Rispettare la capacità di carico degli pneumatici e dell'asse anteriore del trattore.

### Pericoli idraulici



Sussiste pericolo di lesioni dovuto alla fuoriuscita di olio idraulico in pressione elevata.

- Rispettare l'etichetta di sicurezza sulla macchina.
- Prima di procedere al loro scollegamento, controllare la presenza di perdite sugli attacchi e sulle tubature idrauliche.
- Sui trattori senza cabina chiusa, montare tubi flessibili antispruzzo.



Sussiste pericolo di schiacciamento se parti della macchina si muovono in modo incontrollato nel sistema idraulico a causa di inclusioni d'aria.

- Prima di tutti i lavori sull'impianto idraulico, depressurizzare l'impianto.
- Prima di procedere al loro collegamento, pulire attacchi e tubature idrauliche.
- Sostituire periodicamente l'olio idraulico secondo il programma di manutenzione.

### Pericoli elettrici



Sussiste pericolo di morte dovuto a transitorio di corrente in caso di contatto con parti della macchina in tensione, ad es. a causa di cortocircuito nella rete di bordo del trattore.

- Fare effettuare i lavori di installazione e manutenzione dell'impianto elettrico solo ad elettricisti specializzati.
- Rispettare le istruzioni per l'uso del trattore.



Sussiste pericolo di morte in caso di collisione del caricatore frontale sollevato con linee ad alta tensione.

- In caso di marcia su strada, non sollevare il caricatore frontale oltre 4 m.
- Mantenere una distanza sufficiente dai cavi elettrici.
- Se non si conosce la tensione nominale, mantenere almeno una distanza di 4 m dai cavi elettrici.

### Pericoli dovuti ad emissioni



In esercizio normale continuato della macchina, possono derivare danni all'udito dovuti al livello di rumore del trattore e dell'impianto idraulico.

- Utilizzare sempre la cuffia antirumore personale.
- Rispettare le particolari disposizioni in materia di esercizio su strada e di esercizio delle macchine all'aperto.

### Pericoli durante l'imballo e il trasporto



Sussiste pericolo di lesioni dovute a schiacciamento, urti e incastramento, se il caricatore frontale si ribalta o cade dal mezzo di sollevamento.

- Durante tutti i lavori di preparazione fare sempre attenzione alla stabilità.
- Allontanare le persone di aiuto dall'area di pericolo che si trova direttamente nelle vicinanze del caricatore frontale.



Sussiste pericolo d'incidente durante il trasporto del caricatore frontale, se non è caricato e bloccato correttamente.

- Bloccare e trasportare correttamente il caricatore frontale.

### Pericoli durante il montaggio per la messa in funzione



Sussiste il pericolo di lesioni in caso di sollevamento e movimentazione di parti macchina pesanti e componenti ingombranti del caricatore frontale.

- Sollevare parti macchina pesanti e ingombranti solo con l'aiuto di una seconda persona.
- Evitare lesioni alla schiena effettuando un sollevamento corretto.

### Pericoli durante il montaggio e lo smontaggio del caricatore frontale



Sussiste pericolo di lesioni se il caricatore frontale ribalta durante il montaggio o lo smontaggio oppure il caricatore frontale deposto si ribalta per mancata stabilità.

- Fare attenzione alla stabilità del caricatore frontale e del trattore.
- Indicazioni e sequenza per il montaggio e lo smontaggio corretti del caricatore frontale in queste istruzioni per l'uso.
- Controllare il bloccaggio corretto del caricatore frontale.



Sussiste pericolo di schiacciamento degli arti durante l'utilizzo dei piedini per deporre il caricatore, in particolare se il terreno non è piano.

- Indicazioni e sequenza per l'utilizzo corretto dei piedini in queste istruzioni per l'uso.

### Pericoli durante l'applicazione e la deposizione di attrezzi



Sussiste il pericolo di lesioni gravi e di morte dovuto alla caduta di attrezzi oppure a causa di un abbassamento incontrollato del caricatore frontale, se vengono utilizzati attrezzi non adatti oppure gli attrezzi utilizzati sono sovraccaricati.

- Verificare che gli attrezzi siano adeguati prima di utilizzarli.
- Controllare il bloccaggio corretto dell'attrezzo appoggiandolo ripetutamente sul terreno.
- Effettuare un controllo visivo del bloccaggio.
- Eseguire il bloccaggio idraulico dell'attrezzo solo fino ad un'altezza di 1,5 m.
- Verificare una volta senza peso il funzionamento corretto dell'attrezzo prima dell'inizio del lavoro.

### Rischi legati ai lavori di sterro



Sussiste pericolo di morte e di esplosione per lavori di sterro dovuto a collisione con cavi elettrici interrati.

- Prima di eseguire lavori di sterro, assicurarsi che nel terreno non corrano cavi elettrici.
- Prima di eseguire lavori di sterro, assicurarsi che nel terreno non corrano tubi del gas.

### Pericoli durante i lavori di carico



Sussiste il pericolo di gravi lesioni e di morte durante il caricamento e il trasporto del carico, se il caricatore frontale viene guidato unilateralmente, il carico viene sollevato troppo sopra il sedile del conducente oppure vengono utilizzati attrezzi non adatti.

- Se non presente, event. nel quadro della direttiva tedesca sulla sicurezza nelle aziende (BetrSichV) provvedere all'equipaggiamento a posteriori di una cabina e/o di una protezione FOPS (strutture di protezione contro il rischio di cadute di oggetti) / ROPS (strutture di protezione contro il rischio di capovolgimento).
- Se non sono presenti cabina e dispositivi di sicurezza, non sollevare mai il carico sopra il sedile conducente.
- Utilizzare solo attrezzi adatti, per i quali ad es. si evita riavvolgimento e caduta sul sedile conducente.

### Pericoli durante l'esercizio del caricatore frontale



Sussiste il pericolo di gravi lesioni e di morte a causa del ribaltamento del trattore, durante i lavori su pendii, nelle curve, in caso di peso insufficiente sull'asse posteriore e quando ci si avvicina al carico trasversalmente.

Il pericolo aumenta con il caricatore frontale sollevato in alto a causa del baricentro più elevato.

- Procedere con cautela quando si lavora su pendii. Non procedere mai trasversalmente al pendio con il carico sollevato.
- Fare attenzione che la base sia sufficiente piana.
- Durante la marcia in curva, ridurre la velocità e abbassare il carico.
- Non procedere mai in retromarcia con il caricatore frontale sollevato e completamente carico.
- Fare attenzione e rispettare il carico massimo del trattore.
- Utilizzare sempre un contrappeso sufficientemente dimensionato sul lato posteriore del trattore.
- In caso di instabilità o di ribaltamento, abbassare il caricatore frontale e rimanere nella cabina conducente.
- Avvicinarsi al materiale da caricare procedendo in linea retta, e in fase di prelevamento, non sterzare.
- Utilizzare la cintura di sicurezza.
- Unire i pedali dei freni.
- Disattivare la sospensione dell'assale anteriore.
- Per i trattori con larghezza di carreggiata regolabile: regolare la larghezza di carreggiata massima possibile.

In caso di marcia su strada sussiste il pericolo di lesioni gravi e di morte per l'operatore e per gli altri utenti della strada, se il trattore e il caricatore frontale non vengono preparati e utilizzati correttamente per la circolazione stradale.

- Effettuare la marcia su strada senza carico.
- Prima della marcia su strada, spegnere l'impianto idraulico e bloccarlo.
- Sollevare il caricatore frontale.

### Pericoli dovuti al carico in caduta



Sussiste pericolo di morte dovuto a carichi sollevati che possono ribaltare sul sedile del conducente. Il rischio aumenta in caso di sollevamento di pallet o balle sopra la cabina del conducente e di lavoro su pendii. Anche i comuni sistemi di protezione (dispositivo antiribaltamento ROPS, strutture di protezione contro la caduta del carico FOPS) non offrono una protezione completamente sufficiente.

- Per i lavori su pendii, ridurre il riempimento dell'attrezzo e abbassare il carico.
- Controllare l'adeguatezza dell'attrezzo. Non scavare troppo con l'attrezzo.
- Utilizzare attrezzi progettati per impedire la caduta di carichi sul sedile del conducente.
- Per sollevare i diversi carichi, utilizzare solo gli attrezzi previsti allo scopo (ad es. forche per balle o forche da pallet).
- Sollevare pallet o balle singolarmente. Non impilare mai diversi carichi uno sopra l'altra, poiché i carichi in posizione superiore potrebbero ribaltarsi sul sedile del conducente.
- Con caricatori frontali senza parallelogramma nel momento del sollevamento, compensare l'aumento dell'angolazione mediante lo "sbennamento" dell'attrezzo.
- Non utilizzare il caricatore frontale senza guida parallela quando si effettua una retromarcia.
- Nei trattori senza cabina o senza dispositivo antiribaltamento a 4 montanti, non sollevare grossi carichi, in particolare balle, al di sopra del punto di rotazione del braccio oscillante.
- Osservare il carico durante il sollevamento. Non sollevare carichi mentre si procede in retromarcia.

### Pericoli durante i lavori di manutenzione



I lavori di manutenzione eseguiti non a regola d'arte (cura e pulizia, manutenzione, riparazione) pregiudicano la sicurezza del caricatore frontale.

- Verificare periodicamente la presenza di difetti sul caricatore frontale.
- Verificare periodicamente la presenza di danni (crepe) sulle parti applicate (console).
- Effettuare a regola d'arte i lavori di cura e pulizia.
- Fare effettuare i lavori di riparazione solo a personale specializzato autorizzato.

## 2.8 Aree di pericolo

Sul e attorno al caricatore frontale sono presenti le seguenti aree con un rischio elevato per la sicurezza dell'operatore e di altre persone:

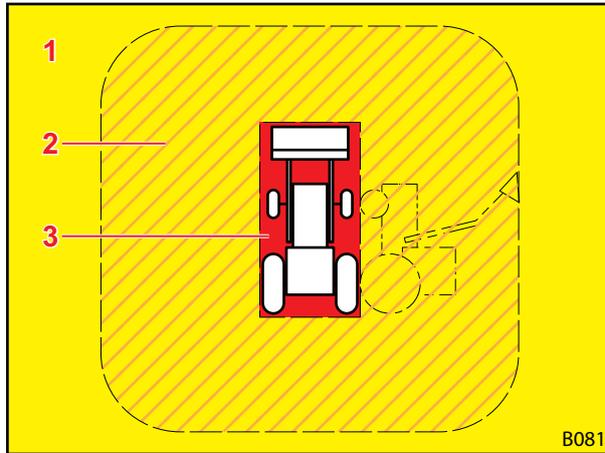


Fig. 3 Vista in pianta (dall'alto)

### Legenda

- 1 Area di lavoro (giallo)
- 2 Area di pericolo (contrassegnato in arancione)
- 3 Area di pericolo interno (rosso)

Area di pericolo	Descrizione	Rischi
Area di lavoro	L'area di movimento possibile completa del trattore incl. il caricatore frontale durante il lavoro di caricamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La sosta nell'area di lavoro rappresenta un rischio.</li> </ul>
Area di pericolo esterna	L'intero raggio di azione del trattore e del caricatore frontale unitamente all'area in cui il trattore o il caricatore frontale possono ribaltarsi in caso di incidente: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lateralmente (a sinistra e a destra): altezza del trattore con caricatore frontale sollevato al massimo (incl. attrezzo)</li> <li>● Anteriormente e posteriormente: metà altezza del trattore con caricatore frontale sollevato al massimo (incl. attrezzo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● In caso di ribaltamento del trattore o di caduta del carico, le persone possono subire gravi lesioni.</li> </ul>
Area di pericolo interna	Area sul e attorno al trattore e al caricatore frontale, in particolare tra le ruote del trattore, direttamente davanti e dietro il trattore e sul e sotto il caricatore frontale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le persone possono rimanere incastrate tra le ruote del trattore.</li> <li>● Le persone possono non vedere il conducente del trattore e venire travolte.</li> <li>● Le parti mobili della macchina possono muoversi in modo incontrollato e quindi schiacciare e ferire le persone.</li> </ul>

➤ Fare attenzione alle aree di pericolo ed allontanare le persone non autorizzate da queste aree.

## 2.9 Dispositivi di protezione

A seconda dell'equipaggiamento, il caricatore frontale è dotato dei seguenti Dispositivi di protezione/ sicurezza:

Dispositivo di protezione/sicurezza	Funzione
Etichetta di sicurezza	Le etichette di sicurezza avvertono dei rischi nei punti pericolosi (vedere 2.10 Etichetta di sicurezza).

## 2.10 Etichetta di sicurezza

Le etichette di sicurezza avvertono dei rischi nei punti pericolosi e sono componenti importanti dell'equipaggiamento di sicurezza del caricatore frontale.

- Pulire le etichette di sicurezza sporche.
- Sostituire le etichette di sicurezza danneggiate o rese illeggibili (vedere 10.1 *Pezzi di ricambio*).
- Se necessario, applicare nuove etichette di sicurezza corrispondenti sui pezzi di ricambio.

### Posizione delle etichette di sicurezza sul caricatore frontale

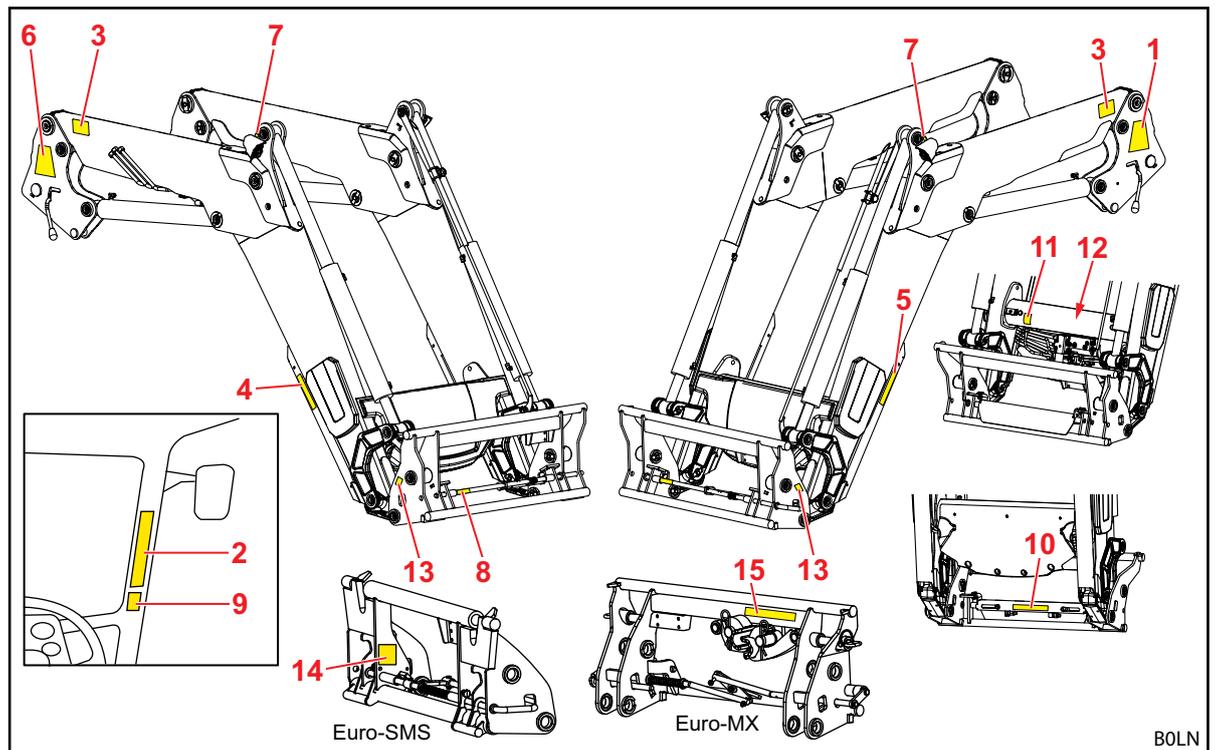


Fig. 4 Caricatore frontale FZ IB+ (figura a titolo esemplificativo)

#### Legenda

- 1 Avvertenze di sicurezza sulla colonna sinistra
- 2 Avvertenze di sicurezza nella cabina di guida del trattore
- 3 Avvertenze di sicurezza sul braccio oscillante sinistro e destro
- 4 Avvertenze di sicurezza sul piedino destro
- 5 Avvertenze di sicurezza sul piedino sinistro
- 6 Istruzioni di montaggio e smontaggio per il caricatore frontale sulla colonna destra
- 7 Indicazione per il trasporto con gru, al di sopra, al di sotto o accanto al foro per il gancio (per caricatore frontale FZ IB+ sul triangolo di deviazione, per caricatore frontale FS IB+ sul telaio)
- 8 Etichetta per un bloccaggio dell'attrezzo manuale sicuro sulla spina di bloccaggio
- 9 Avvertenze di sicurezza per il dispositivo di bloccaggio idraulico degli attrezzi nella cabina di guida (opzione)
- 10 Avvertenze di sicurezza per il dispositivo di bloccaggio idraulico degli attrezzi (opzione)
- 11 Avvertenze di sicurezza per l'olio in pressione sotto la copertura della barra trasversale (opzione)
- 12 Avvertenze di sicurezza per l'accumulatore a pressione sul serbatoio sulla barra trasversale (opzione)
- 13 Avvertenze di sicurezza per l'area di lavoro del braccio oscillante del caricatore frontale sul telaio intercambiabile a sinistra e a destra
- 14 Indicazioni per l'utilizzo degli impianti
- 15 Indicazioni per l'utilizzo degli adattatori

Descrizione delle etichette di sicurezza

**i** La numerazione corrisponde alle posizioni sul caricatore frontale (vedere *Posizione delle etichette di sicurezza sul caricatore frontale*).

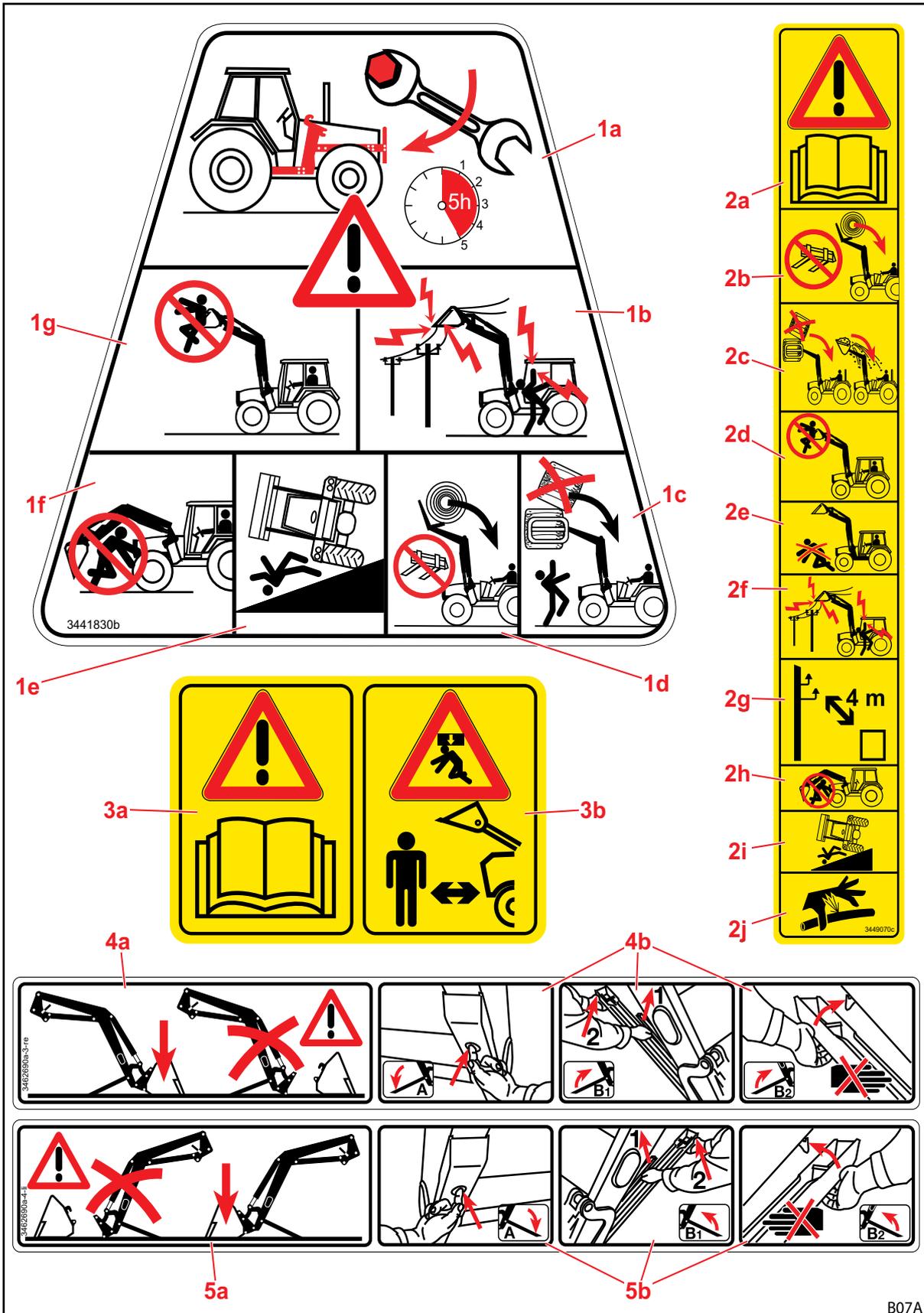


Fig. 5 Etichetta di sicurezza posizione 1-5

Posizione	Descrizione
1a	Serrare nuovamente tutte le viti di fissaggio del kit di montaggio dopo le prime 5 ore di esercizio.
1b	Mantenere una distanza sufficiente dai cavi elettrici.
1c	Non impilare più carichi insieme.
1d	Utilizzare solo attrezzi adatti per evitare la caduta del carico.
1e	Pericolo di ribaltamento superiore con il caricatore frontale sollevato!
1f	Non sostare al di sotto del caricatore frontale sollevato.
1g	Non sollevare o trasportare persone con il caricatore frontale.
2a	Rispettare le istruzioni per l'uso.
2b	Utilizzare solo attrezzi adatti per evitare la caduta del carico.
2c	Non impilare più carichi insieme. Fare attenzione che l'attrezzo sia adatto.
2d	Non sollevare o trasportare persone con il caricatore frontale.
2e	Non sostare nell'area di lavoro del caricatore frontale.
2f	Mantenere una distanza sufficiente dai cavi elettrici.
2g	Mantenere una distanza minima di 4 m dalle linee ad alta tensione.
2h	Non sostare al di sotto del caricatore frontale sollevato.
2i	Pericolo di ribaltamento superiore con il caricatore frontale sollevato!
2j	Fare attenzione all'olio idraulico sotto alta pressione.
3a	Rispettare le istruzioni per l'uso.
3b	Non sostare nell'area di lavoro del caricatore frontale. Possibile pericolo dovuto al carico in caduta.
4a	Deporre il caricatore frontale solo con l'attrezzo montato con min. 70 kg di peso.
4b	Procedura per l'apertura dei piedini.
5a	Deporre il caricatore frontale solo con l'attrezzo montato con min. 70 kg di peso.
5b	Procedura per l'apertura dei piedini.

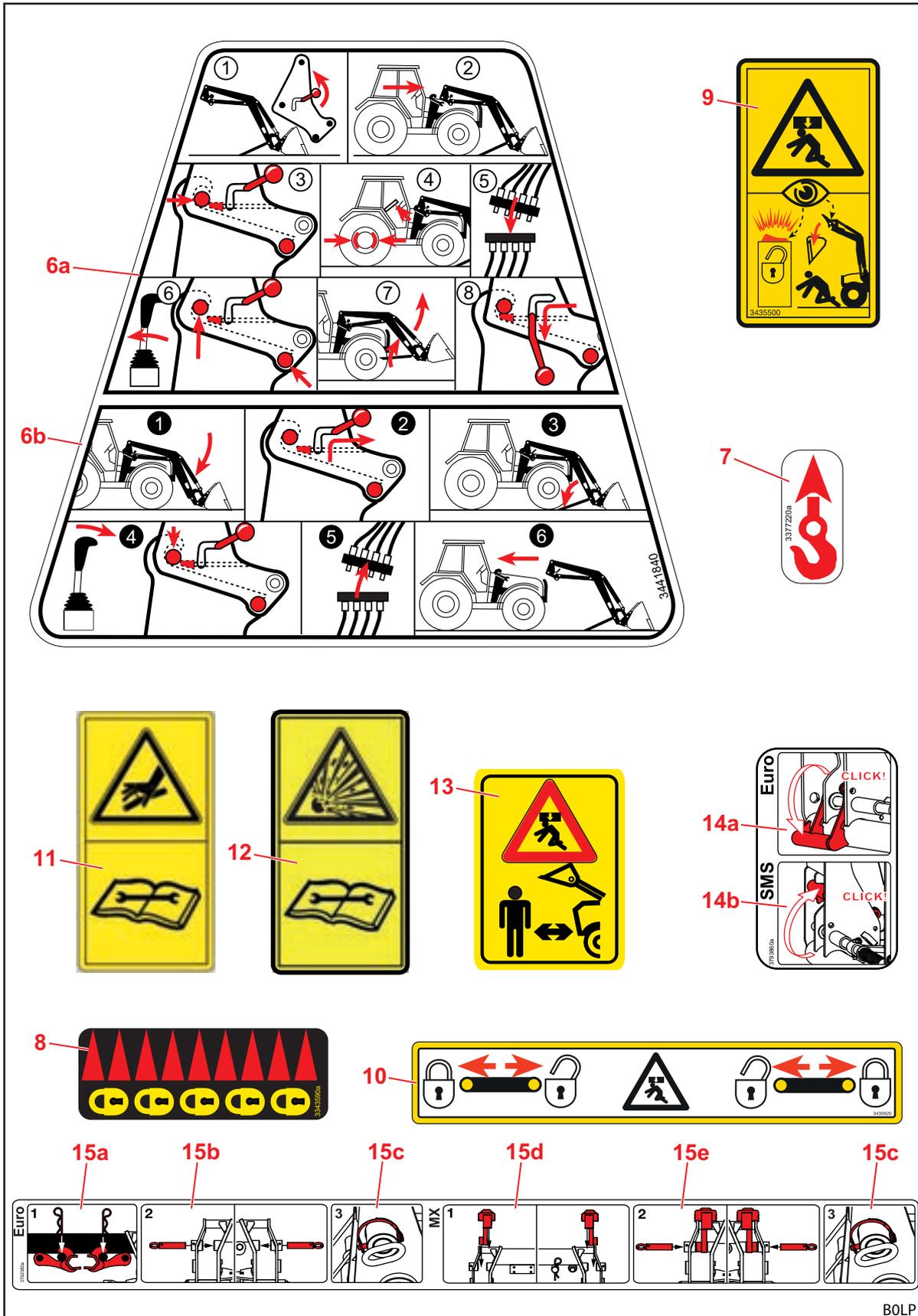


Fig. 6 Etichetta di sicurezza posizione 6-15

Posizione	Descrizione
6a	Istruzioni per il montaggio del caricatore frontale.
6b	Istruzioni per lo smontaggio del caricatore frontale.
7	Punto di presa per il trasporto con gru del caricatore frontale.
8	Contrassegno della posizione bloccata del bloccaggio attrezzo meccanico. (Nei telai intercambiabili combinati Euro-SMS ed Euro-MX, questa etichetta viene utilizzata anche per il dispositivo di bloccaggio idraulico degli attrezzi.)
9	Fare attenzione durante l'utilizzo del bloccaggio attrezzo idraulico, soprattutto se vi sono persone nell'area attorno al caricatore frontale.
10	Posizione bulloni durante il bloccaggio idraulico degli attrezzi.
11	Nell'impianto idraulico, l'olio è in pressione. Pertanto i lavori di smontaggio e riparazione vanno effettuati solo dopo l'avvenuta depressurizzazione dell'impianto secondo la procedura descritta nelle istruzioni di montaggio oppure nelle istruzioni per l'uso del trattore.
12	L'accumulatore a pressione è sotto pressione di gas e olio. Eseguire smontaggio e riparazioni solo secondo le istruzioni riportate nelle istruzioni di montaggio.
13	Non sostare nell'area di lavoro del caricatore frontale. Possibile pericolo dovuto al carico in caduta.
14a	Per utilizzare gli attrezzi Euro, i perni di aggancio del telaio intercambiabile devono essere orientati verso il basso ed innestati.
14b	Per utilizzare gli attrezzi SMS, i perni d'aggancio del telaio intercambiabile devono essere orientati verso l'alto ed innestati.
15a	Spingere l'adattatore sul supporto e bloccarlo con la copiglia.
15b	Inserire il perno di bloccaggio.
15c	Bloccare il perno di bloccaggio con una copiglia a scatto per tubi.
15d	Posizionare l'adattatore sul tirante trasversale superiore.
15e	Bloccare l'adattatore con il perno di bloccaggio.

## 2.11 Requisiti per il personale

Nelle istruzioni per l'uso si distingue tra le seguenti figure:

- Gestore
- Personale specializzato
- Artigiano specializzato

Tutte le figure professionali indicate devono dimostrare di aver letto e compreso le istruzioni per l'uso. La tabella elenca le ulteriori qualifiche e responsabilità.

Personale	Qualifica/responsabilità
Gestore/datore di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• è responsabile del corretto utilizzo del caricatore frontale e ne sorveglia l'uso</li><li>• istruisce in modo intenso il personale specializzato sull'utilizzo del caricatore frontale</li><li>• assicura il controllo e la manutenzione periodici del caricatore frontale in un'officina specializzata</li></ul>
Personale specializzato	<ul style="list-style-type: none"><li>• è responsabile del corretto utilizzo del caricatore frontale</li><li>• è fisicamente idoneo a controllare il caricatore frontale e il trattore</li><li>• assicura la manutenzione regolare del caricatore frontale</li><li>• conosce le regole importanti della circolazione stradale</li><li>• è in possesso della patente di guida prescritta</li><li>• ha familiarizzato con la conduzione sicura di trattori</li></ul>
Artigiano specializzato	<ul style="list-style-type: none"><li>• esegue i lavori di manutenzione (manutenzione e riparazione)</li><li>• ha un diploma che attesti la frequentazione di un corso riconosciuto oppure è in possesso di conoscenze specialistiche che sono essenziali per il rispetto delle norme, regole e direttive esistenti</li></ul>



I lavori sui componenti elettrici della macchina devono essere effettuati solo da un elettricista specializzato in base alle regole elettrotecniche.

I lavori di saldatura devono essere eseguiti soltanto da un'officina autorizzata.

## 2.12 Comportamento in caso di emergenza

- Intraprendere le seguenti misure per evitare ulteriori danni in caso di emergenza:
  - (1) Mettere correttamente in sicurezza il punto dove è avvenuto l'infortunio.
  - (2) Prestare pronto soccorso (se necessario).
  - (3) Chiamare il pronto intervento e spiegare la situazione oggettiva in breve. Rispondere ad eventuali domande di chiarimento.
  - (4) Informare il datore di lavoro o il gestore.

### 2.12.1 Comportamento in caso di ribaltamento o rovesciamento del trattore

- In caso di ribaltamento o rovesciamento del trattore con il caricatore frontale rispettare le seguenti indicazioni:
  - (1) Abbassare il carico.
  - (2) Rimanere nella cabina finché arriva il servizio di soccorso specializzato.

### 2.12.2 Comportamento in casi di archi di tensione di linee aeree

Accanto alle linee aeree elettriche è possibile che si verifichino rapidamente archi di tensione che causano una tensione elettrica elevata all'esterno del trattore. Ne consegue che sul terreno attorno alla macchina si formano grandi differenze di tensione.

In caso di arco di tensione:

- Non abbandonare la cabina del conducente.
- Non toccare parti metalliche.
- Non eseguire alcun collegamento a terra.
- Avvertire le persone all'esterno ed evitare che si avvicinino.
- Provvedere al distacco della corrente.
- Attendere l'intervento di soccorritori professionisti.

Se tuttavia fosse necessario abbandonare la cabina del conducente, ad es. a causa di un pericolo d'incendio imminente:

- Scendere dal trattore con un salto e non toccarlo.
- Allontanarsi dal trattore a piccoli passi.

### 3 Struttura

#### 3.1 Struttura del caricatore frontale FS IB+

I caricatori frontali FS IB+ sono costituiti dai seguenti componenti principali:

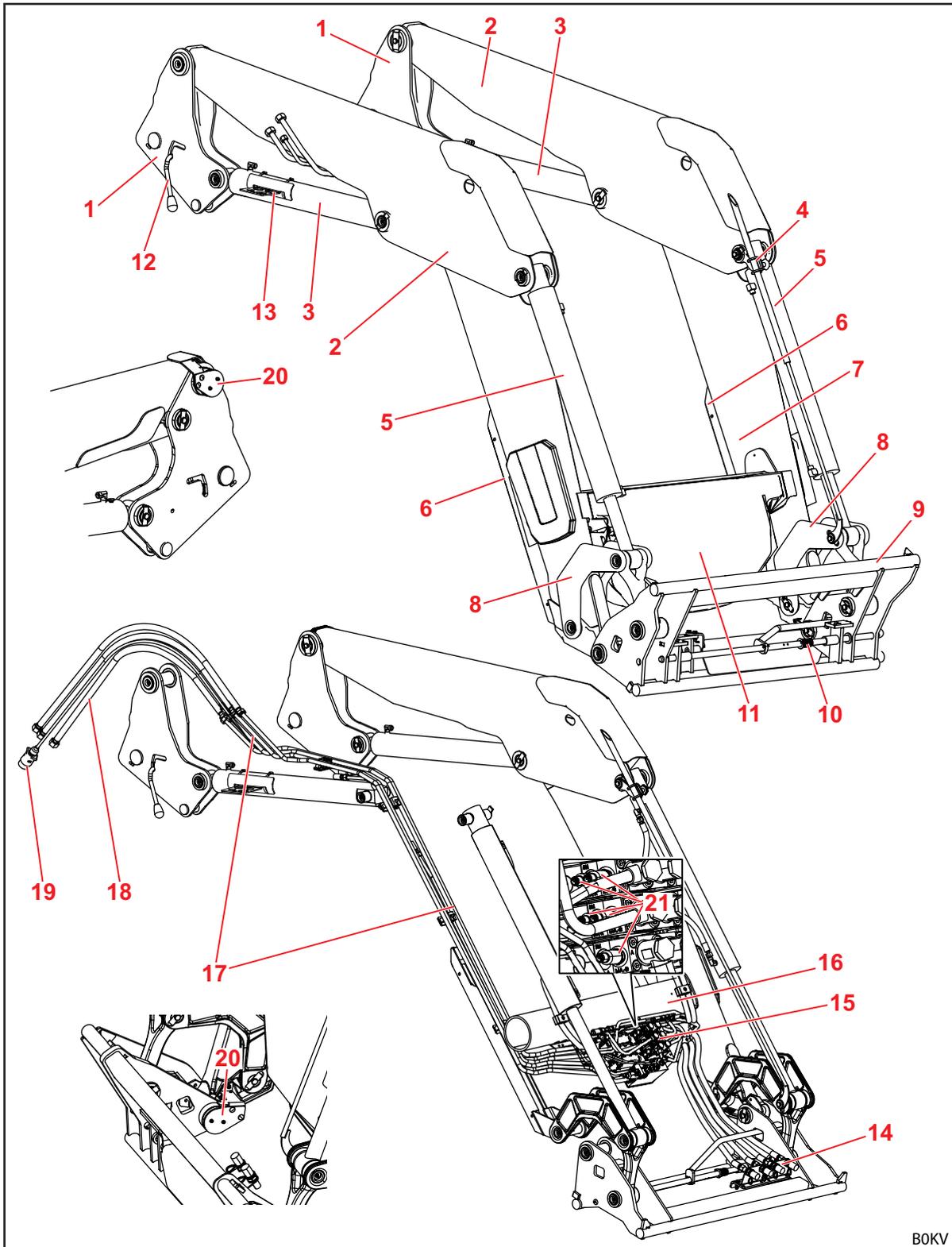


Fig. 7 Caricatore frontale FS IB+

**Legenda**

- 1 Colonnine (sistema di ritrazione)
- 2 Braccio di sollevamento (telaio di base)
- 3 Cilindro di sollevamento: cilindro idraulico di sollevamento e abbassamento
- 4 Supporto superiore dell'indicatore visivo per la regolazione dell'attrezzo (optional)
- 5 Cilindro attrezzo: cilindro idraulico per sbennamento e scavo (cilindro differenziale)
- 6 Piedini
- 7 Targhetta identificativa
- 8 Meccanismo a leva sbennamento/scavo
- 9 Telaio intercambiabile Euro (porta-attrezzo)
- 10 Dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi
- 11 Coperchio per distribuzione idraulica ed elettrica ed equipaggiamenti ausiliari
- 12 Dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale
- 13 Supporto giunto
- 14 Accoppiamenti idraulici per 3° e 4° circuito di comando e/o REAL<sup>3</sup> (opzione)
- 15 Distribuzione idraulica ed elettrica, valvole per equipaggiamenti ulteriori
- 16 Tubo trasversale
- 17 Tubi idraulici
- 18 Tubi flessibili idraulici di collegamento al trattore (interfaccia sull'elemento di montaggio)
- 19 Cavo di collegamento
- 20 Sensori dell'angolo di rotazione
- 21 Sensori di pressione



Per le dimensioni vedere *11.1 Dimensioni e pesi*.

---

### 3.2 Struttura del caricatore frontale FZ IB+

I caricatori frontali FZ IB+ sono inoltre dotati di una guida meccanica parallela e sono costituiti dai seguenti componenti principali:

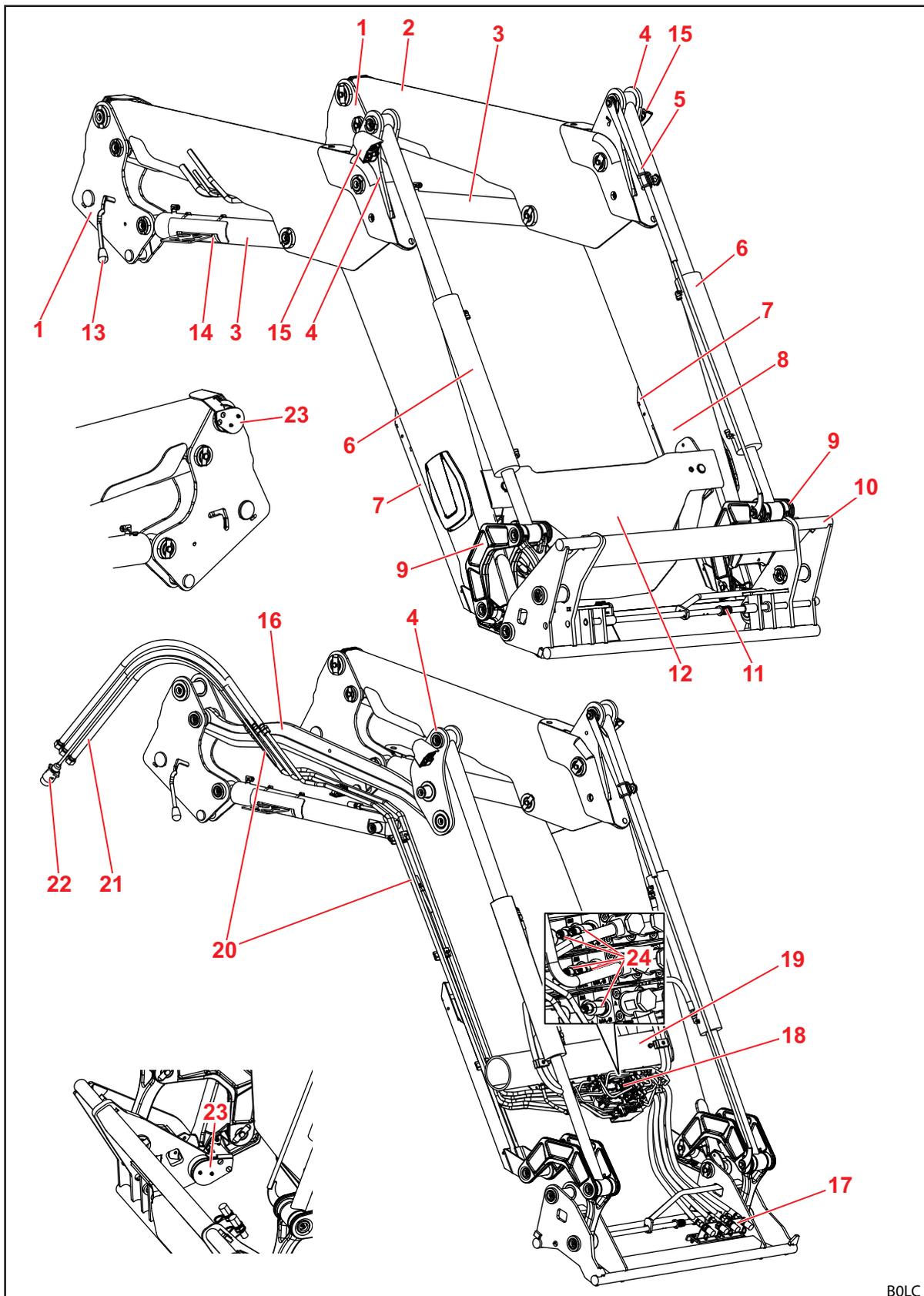


Fig. 8 Caricatore frontale FZ IB+

BOLC

**Legenda**

- 1 Colonnine (sistema di ritrazione)
- 2 Braccio di sollevamento (telaio di base)
- 3 Cilindro di sollevamento: cilindro idraulico di sollevamento e abbassamento
- 4 Triangolo di deviazione del parallelogramma
- 5 Indicatore visivo di posizione dell'attrezzo (optional)
- 6 Cilindro attrezzo: cilindro idraulico per sbennamento e scavo (cilindro sincronizzato)
- 7 Piedini
- 8 Targhetta identificativa
- 9 Meccanismo a leva sbennamento/scavo
- 10 Telaio intercambiabile Euro (porta-attrezzo)
- 11 Dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi
- 12 Coperchio per distribuzione idraulica ed elettrica ed equipaggiamenti ausiliari
- 13 Dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale
- 14 Supporto giunto
- 15 Fari (opzione)
- 16 Barra di comando della guida parallela
- 17 Accoppiamenti idraulici per 3° e 4° circuito di comando e/o REAL<sup>3</sup> (opzione)
- 18 Distribuzione idraulica ed elettrica, valvole per equipaggiamenti ulteriori
- 19 Tubo trasversale
- 20 Tubi idraulici
- 21 Tubi flessibili idraulici di collegamento al trattore (interfaccia sull'elemento di montaggio)
- 22 Cavo di collegamento
- 23 Sensori dell'angolo di rotazione
- 24 Sensori di pressione



Per le dimensioni vedere *11.1 Dimensioni e pesi*.

---

### 3.3 Varianti di equipaggiamento

Nella tabella sono riportate le diverse varianti di equipaggiamento per i caricatori frontali FS IB+ e FZ IB+:

Equipaggiamento	Caricatore frontale	
	FS IB+	FZ IB+
<b>Equipaggiamento base</b>		
Parallelogramma (meccanico)	—	•
<b>Telaio porta attrezzi</b>		
Euro	•	•
Telaio misto Euro-SMS	○	○
Telaio misto Euro-Alö modello 3	○	○
Telaio misto Euro-MX	○	○
<b>Dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi</b>		
meccanico	•	•
idraulico	○	○
<b>Accoppiamenti idraulici ed elettrici</b>		
3 raccordi a innesto	•	•
Presca elettrica a 13 poli	•	•
Attacco idraulico multiplo Hydro-Fix	○	○
<b>Funzioni aggiuntive</b>		
Comfort Drive (azionamento elettrico)	○	○
3° circuito di comando <sup>(1)</sup>	Opzione standard: — comando tramite pressione di un pulsante e azionamento della leva di comando	○
	Opzione avanzata (REAL <sup>3(1)</sup> ): — comando tramite pressione di un pulsante oppure selettore sulla leva di comando — modalità continua (ISOBUS)	○
4° circuito di comando <sup>(1)</sup>	○	○
Sistema telecamera	○	○
Fari	—	○
Pattini di usura	○	○ <sup>(2)</sup>
Indicatore visivo meccanico	○	○
<b>Funzioni ISOBUS</b>		
Guida parallela (elettronica)	•	—
Controllo della pressione	•	•
Velocità di abbassamento indipendente dal carico	•	•
Ritorno alla posizione	•	•
Comportamento di risposta regolabile	•	•
Selettore elettrico Divisione quantità	•	•
Smorzamento posizioni finali	•	•
Scuotimento pala	•	•
Aree di lavoro	•	•
Dispositivo antivibrazioni	•	•
Pesatura	•	•
Ciclo di movimento (teach in)	•	•
Modalità continua per 3° circuito di comando	○	○

• = Serie, ○ = Opzione, — = Non disponibile

(1) a scelta con attacchi a vite, attacchi a innesto o attacco multiplo

(2) Equipaggiamento di serie su FZ IB+ 46-26 fino a FZ + 48-42

### 3.4 Attacco al trattore

Tramite il kit di montaggio il caricatore frontale viene fissato sul trattore. Il kit di montaggio è composto dai seguenti componenti:

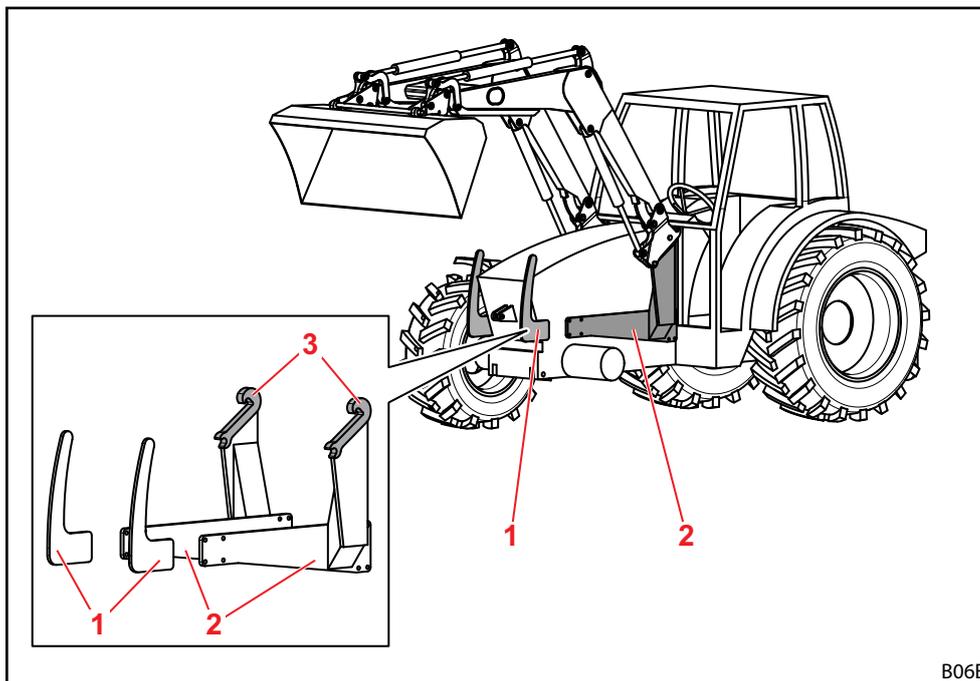


Fig. 9 Kit di montaggio per trattore

#### Legenda

- 1 Protezione anteriore sinistra e destra
- 2 Elementi di montaggio sinistro e destro
- 3 Attacchi/agganci rapidi

I componenti rimangono montati fissi sul trattore. Possono aver un aspetto differente in base al modello di trattore.

- Rispettare le istruzioni di montaggio del kit di montaggio.
- Rispettare le regole per la registrazione della tara modificata nel libretto di circolazione del trattore.



Il caricatore frontale deve essere montato esclusivamente sul trattore, se il relativo kit di montaggio è già montato. Il kit di montaggio deve essere montato esclusivamente da un'officina specializzata autorizzata.

### 3.5 Telaio intercambiabile

Il telaio intercambiabile è un componente fisso del caricatore frontale. I tipi differenti sono concepiti e adattati per l'attacco di attrezzi normati di questo tipo.

In linea di principio, per i caricatori frontali descritti nelle qui presenti istruzioni per l'uso sono disponibili i seguenti telai intercambiabili:

- Telaio intercambiabile Euro
- Telaio intercambiabile combinato Euro-SMS
- Telaio intercambiabile combinato Euro-Alö3
- Telaio intercambiabile combinato Euro-MX
- Telaio intercambiabile Skid-Steer

Nell'equipaggiamento di base, i telai intercambiabili sono dotati di un dispositivo per il bloccaggio meccanico degli attrezzi; tuttavia, con i telai intercambiabili Euro e con i telai intercambiabili combinati Euro-SMS è possibile montare opzionalmente un dispositivo per il bloccaggio idraulico degli attrezzi (vedere 4.1 *Dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi*).



Di seguito i telai intercambiabili sono rappresentati senza attrezzo.

#### 3.5.1 Telaio intercambiabile Euro

Questi telai intercambiabili vengono montati su caricatori frontali FS e FZ (di tutte le misure).

Sono destinati all'attacco di attrezzi secondo lo standard Euro.

Con l'ausilio del cilindro attrezzo, il telaio intercambiabile viene ruotato attorno al suo punto di rotazione.

Sul supporto è possibile montare opzionalmente gli attacchi per un 3° e un 4° circuito di comando (vedere 4.7.1 *Circuiti di comando aggiuntivi*).

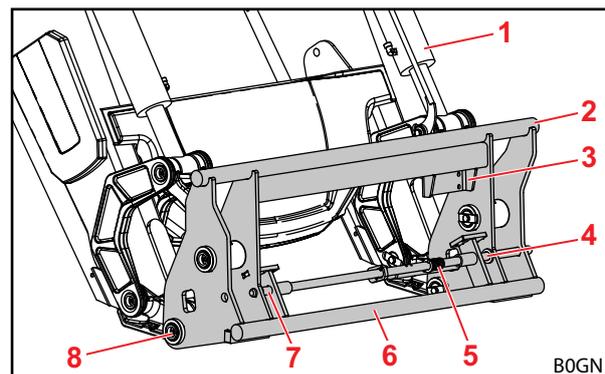


Fig. 10 Telaio intercambiabile Euro

#### Legenda

- 1 Cilindro attrezzo
- 2 Tirante trasversale superiore
- 3 Supporto con attacchi idraulici per 3°/4° circuito di comando
- 4 Punto di attacco sinistro
- 5 Molla
- 6 Tirante trasversale inferiore
- 7 Punto di attacco destro
- 8 Punto di rotazione

### 3.5.2 Telaio intercambiabile combinato Euro-SMS

Questi telai intercambiabili vengono montati su caricatori frontali FS e FZ (di tutte le misure).

Sono destinati all'attacco di attrezzi sia secondo lo standard Euro che secondo lo standard SMS.

Gli attrezzi Euro vengono agganciati al bullone esterno. Gli attrezzi SMS vengono agganciati al tirante trasversale. Per utilizzare gli attrezzi Euro, i perni d'aggancio devono essere orientati verso il basso. Per utilizzare gli attrezzi SMS, i perni d'aggancio devono essere orientati verso l'alto.

Sul supporto è possibile montare opzionalmente gli attacchi per un 3° e un 4° circuito di comando (vedere 4.7.1 Circuiti di comando aggiuntivi).

Il funzionamento corrisponde a quello del telaio intercambiabile Euro.

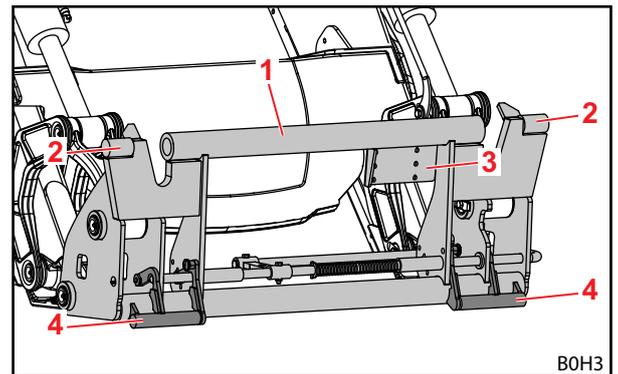


Fig. 11 Telaio intercambiabile combinato Euro-SMS (allestito per attrezzi Euro)

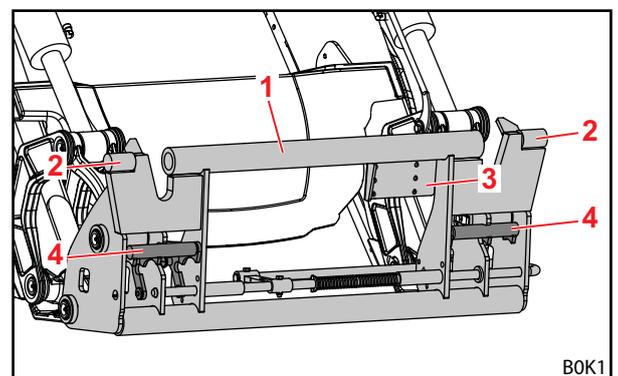


Fig. 12 Telaio intercambiabile combinato Euro-SMS (allestito per attrezzi SMS)

**Legenda**

- 1 Tirante trasversale
- 2 Bullone esterno
- 3 Supporto con attacchi idraulici per 3°/4° circuito di comando
- 4 Perno d'aggancio

### 3.5.3 Telaio intercambiabile combinato Euro-Alö3

Questi telai intercambiabili vengono montati su caricatori frontali FS e FZ (di tutte le misure).

Sono destinati all'attacco di attrezzi sia secondo lo standard Euro che secondo lo standard Alö3.

Gli attrezzi Euro vengono agganciati al bullone esterno. Gli attrezzi Alö3 vengono agganciati al bullone interno.

Sul supporto è possibile montare opzionalmente gli attacchi per un 3° e un 4° circuito di comando (vedere 4.7.1 Circuiti di comando aggiuntivi).

Il funzionamento corrisponde a quello del telaio intercambiabile Euro.

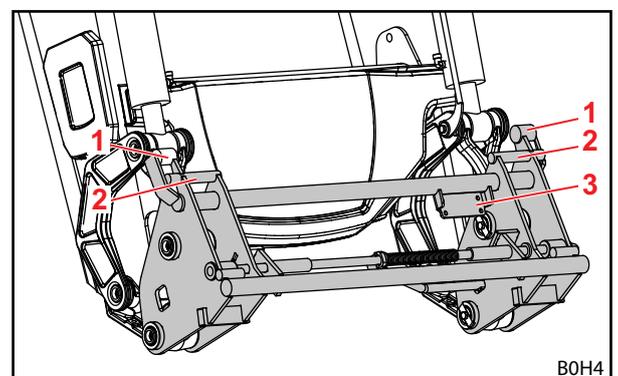


Fig. 13 Telaio intercambiabile combinato Euro-Alö3

**Legenda**

- 1 Bullone esterno
- 2 Bullone interno
- 3 Supporto con attacchi idraulici per 3°/4° circuito di comando

### 3.5.4 Telaio intercambiabile combinato Euro-MX

Questi telai intercambiabili vengono montati su caricatori frontali FS e FZ (di tutte le misure).

Sono destinati all'attacco di attrezzi sia secondo lo standard Euro che secondo lo standard MX.

Gli attrezzi Euro vengono agganciati al tirante superiore. Gli attrezzi MX vengono agganciati agli adattatori. Per l'utilizzo di attrezzi MX è necessario montare gli adattatori all'esterno sul telaio intercambiabile e bloccarli con perni di bloccaggio e copiglie a scatto per tubi. Per l'utilizzo di attrezzi Euro è necessario fissare gli adattatori ai supporti del telaio intercambiabile e bloccarli con copiglie.

Sul supporto è possibile montare opzionalmente gli attacchi per un 3° e un 4° circuito di comando (vedere 4.7.1 Circuiti di comando aggiuntivi).

Il funzionamento corrisponde a quello del telaio intercambiabile Euro.

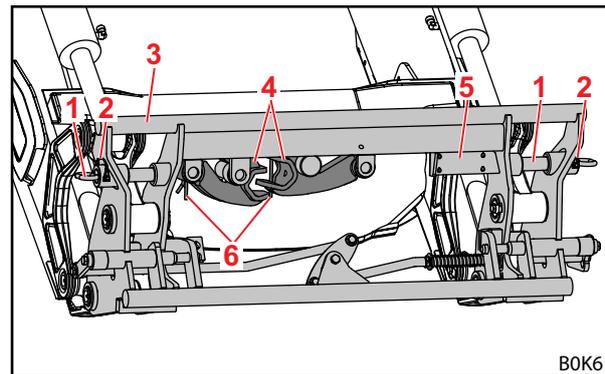


Fig. 14 Telaio intercambiabile combinato Euro-MX (allestito per attrezzi Euro)

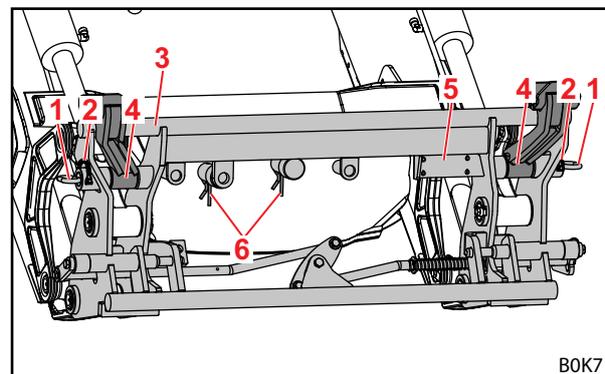


Fig. 15 Telaio intercambiabile combinato Euro-MX (allestito per attrezzi MX)

#### Legenda

- 1 Perno di bloccaggio
- 2 Copiglia a scatto per tubi
- 3 Tirante trasversale superiore
- 4 Adattatore
- 5 Supporto con attacchi idraulici per 3°/4° circuito di comando
- 6 Copiglia

### 3.6 Pattini di usura

I pattini di usura si trovano a destra e a sinistra degli attacchi anteriori del braccio oscillante. I pattini di usura proteggono gli attacchi anteriori, il telaio intercambiabile e l'attrezzo da un'usura eccessiva.

I pattini di usura fanno parte dell'equipaggiamento di serie nei modelli di caricatori frontali da FZ 46-26 a FZ 48-42. In tutti gli altri caricatori frontali si tratta di un equipaggiamento opzionale.

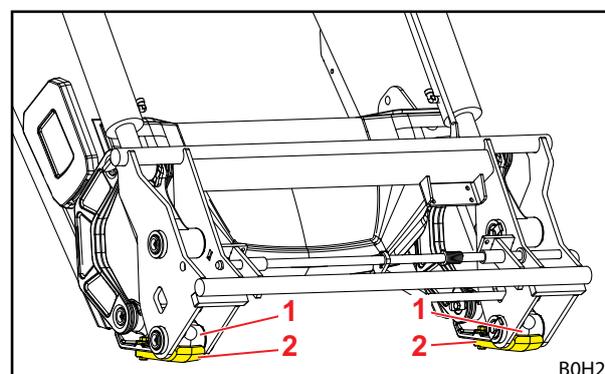


Fig. 16 Pattini di usura

#### Legenda

- 1 Attacco anteriore
- 2 Pattino di usura

### 3.7 Condotture idrauliche

#### ⚠ ATTENZIONE

##### Pericolo di lesioni dovuto alla fuoriuscita di olio idraulico!

Se le tubature idrauliche non vengono depressurizzate prima delle procedure di attacco, l'olio può spruzzare fuori e ferire la pelle o altre parti del corpo (ad es. occhi).

- ▶ Depressurizzare sempre l'impianto idraulico prima di tutte le procedure di attacco.
- ▶ Pulire regolarmente gli attacchi.

Trattore e caricatore frontale sono collegati tramite 3° Tubazioni collegate che si trovano sul lato destro del caricatore frontale.

Tubazione idraulica	Colore del tappo di protezione	Descrizione
P	Rosso	Tubazione di mandata
P1	Verde	Tubazione Load-Sensing
T	Blu	Tubazione di collegamento serbatoio

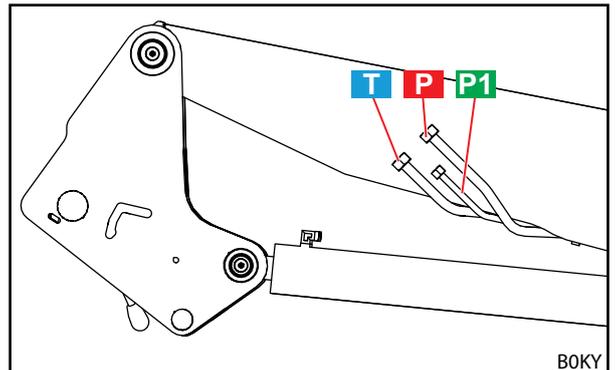


Fig. 17 Tubazioni idrauliche

### 3.8 Attacchi idraulici

#### 3.8.1 Raccordi a innesto

Le spine degli attacchi a innesto si trovano sulle tubature idrauliche del caricatore frontale.

Gli attacchi si trovano sulla parte applicata destra del trattore. Sono collegati alla valvola idraulica mediante tubazioni flessibili o in modo diretto ai tubi di alimentazione del trattore.

Le spine e gli attacchi sono dotati di coperchi colorati per facilitare il corretto abbinamento.



Sostituire immediatamente i contrassegni danneggiati o mancanti (ad. es. coperchi).

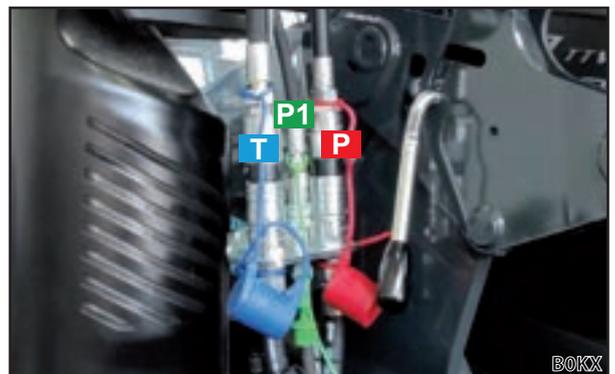


Fig. 18 Raccordi a innesto collegati

### 3.8.2 Accoppiamento multiplo Hydro-Fix

Opzionalmente, il caricatore frontale può essere equipaggiato con l'attacco Hydro-Fix. Questo attacco multiplo consente di collegare contemporaneamente tutte le tubazioni idrauliche con gli attacchi.

La parte superiore si trova sulle tubazioni idrauliche del caricatore frontale. La parte inferiore si trova sull'elemento di montaggio destro del trattore.

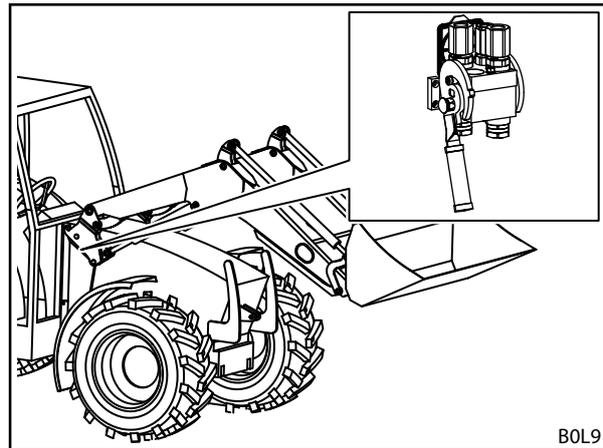


Fig. 19 Hydro-Fix: posizione sul caricatore frontale

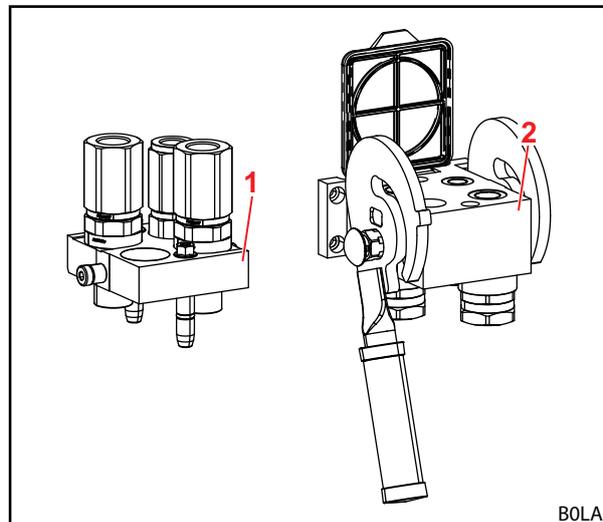


Fig. 20 Struttura Hydro-Fix

#### Legenda

- 1 Parte superiore di Hydro-Fix
- 2 Parte inferiore di Hydro-Fix

**3.8.3 Accoppiamento multiplo dispositivo Fix per attrezzo**

Opzionalmente, il caricatore frontale può essere equipaggiato con l'attacco dispositivo Fix per attrezzo. Questo consente di collegare contemporaneamente tutte le tubazioni idrauliche dell'attrezzo con gli attacchi sul telaio intercambiabile.

La parte superiore del dispositivo Fix per attrezzo si trova sulle tubazioni idrauliche dell'attrezzo. La parte inferiore del dispositivo Fix per attrezzo si trova sul telaio intercambiabile del caricatore frontale.

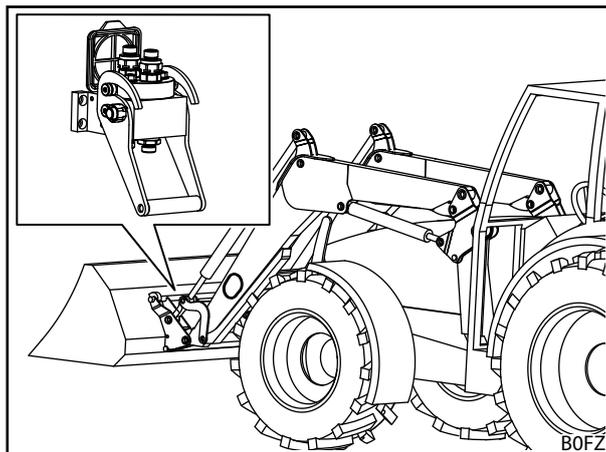


Fig. 21 Dispositivo Fix per attrezzo: posizione sul caricatore frontale

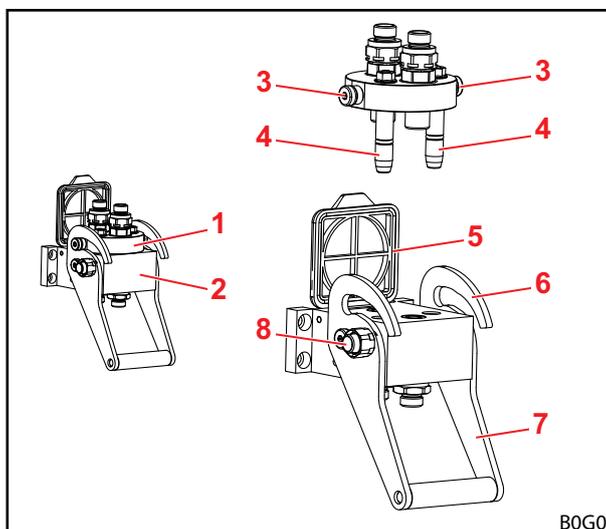


Fig. 22 Struttura dispositivo Fix per attrezzo

**Legenda**

- 1 Parte superiore del dispositivo Fix per attrezzo
- 2 Parte inferiore del dispositivo Fix per attrezzo
- 3 Bullone
- 4 Spina guida
- 5 Coperchio
- 6 Guida
- 7 Leva
- 8 Pulsante di sicurezza

## 4 Funzioni

### 4.1 Dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi

#### 4.1.1 Bloccaggio meccanico degli attrezzi

##### Telaio intercambiabile Euro e combinato

##### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo di lesioni dovuto all'attrezzo in caduta!**

Se il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi è aperto o non correttamente bloccato, l'attrezzo può cadere. Le persone attorno possono rimanere ferite gravemente.

- ▶ Azionare il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi solo quando l'attrezzo è appoggiato vicino al terreno oppure è deposto su un appoggio sicuro.
  - ▶ Verificare sempre che l'attrezzo sia bloccato correttamente.
- 

##### **ATTENZIONE**

##### **Pericolo di schiacciamento dovuto a molla in tensione!**

Sull'impugnatura del bloccaggio dell'attrezzo viene applicata una tensione molla che chiude il bloccaggio quando si solleva l'impugnatura. Un uso non corretto comporta lesioni alle mani e alle dita.

- ▶ Azionare l'impugnatura sempre e solo con una mano e afferrarla in posizione centrale.
-

Il bloccaggio meccanico degli attrezzi su telaio intercambiabile Euro e combinato viene effettuato manualmente.

L'attrezzo viene agganciato tramite il suo gancio al tirante trasversale superiore sul telaio intercambiabile.

Nella parte inferiore, l'attrezzo appoggia al tirante trasversale inferiore. Entrambi gli occhielli dell'attrezzo sporgono negli attacchi del telaio intercambiabile.

Il dispositivo di bloccaggio viene mantenuto aperto dalla battuta. Sollevando l'impugnatura, il dispositivo di bloccaggio viene chiuso dalle molle, ovvero i bulloni del caricatore frontale vengono spinti attraverso gli ugelli dell'attrezzo.

Durante gli interventi di scavo, l'impugnatura viene sollevata sul braccio oscillante attraverso una guida e il dispositivo di bloccaggio si chiude automaticamente.



Non sollevare il caricatore frontale oltre 1,5 m di altezza, finché non si è sicuri che il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi sia bloccato correttamente!

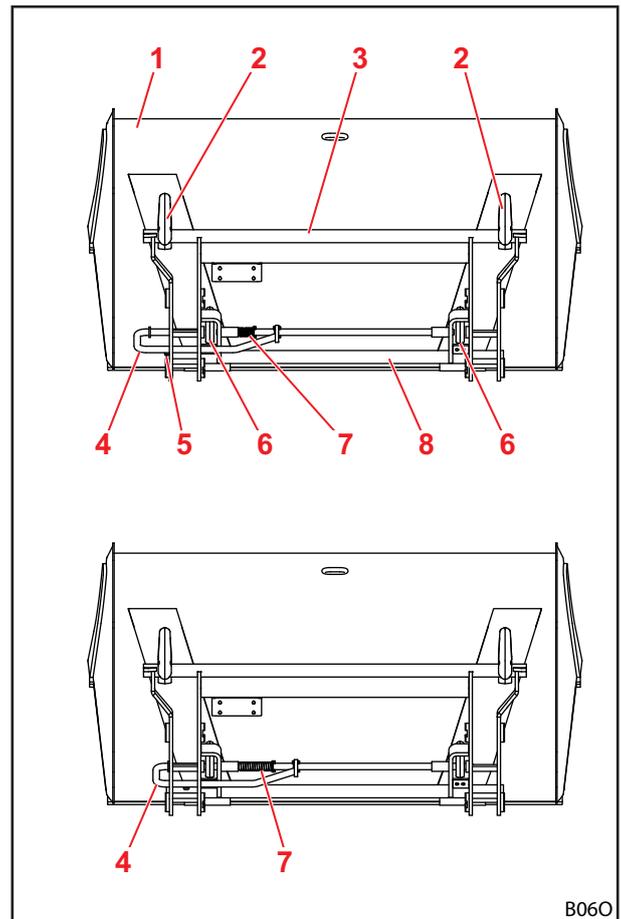


Fig. 23 Dispositivo di bloccaggio aperto (sopra) e chiuso (sotto)

#### Legenda

- 1 Attrezzo
- 2 Gancio
- 3 Tirante trasversale superiore
- 4 Impugnatura
- 5 Battuta
- 6 Occhiello
- 7 Molla
- 8 Tirante trasversale inferiore

#### 4.1.2 Dispositivo per il bloccaggio idraulico degli attrezzi Hydro-Lock

##### AVVERTENZA

##### Pericolo di lesioni dovuto all'attrezzo in caduta!

In caso di un'installazione oppure utilizzo non corretti, l'attrezzo può cadere. Le conseguenze possono essere gravi lesioni per le persone attorno.

- ▶ Fare montare il dispositivo per il bloccaggio idraulico degli attrezzi solamente ad un'officina specializzata.
- ▶ Appoggiare l'attrezzo vicino al terreno oppure su un appoggio sicuro prima di utilizzare la funzione per il bloccaggio degli attrezzi.

Il caricatore frontale può essere equipaggiato opzionalmente con un bloccaggio idraulico degli attrezzi. Allo scopo, l'attrezzo viene fissato al telaio intercambiabile tramite 2 bulloni azionati da un cilindro idraulico.

## 4.2 Funzioni di base

### PERICOLO

#### **Pericolo di morte dovuto alla caduta del carico per caricatori frontali senza guida parallela!**

In caricatori frontali senza guida parallela, l'attrezzo si inclina all'indietro in fase di sollevamento. Il carico può quindi cadere sul conducente, causando ferite mortali.

- ▶ Osservare il carico durante il sollevamento. Non sollevare carichi mentre si procede in retromarcia.
- ▶ Con caricatori frontali senza parallelogramma nel momento del sollevamento, compensare l'aumento dell'angolazione mediante lo "sbennamento" dell'attrezzo.

### AVVERTENZA

#### **Pericolo di lesioni o danni materiali dovuti a carico in caduta o abbassamento del caricatore frontale!**

Se gli attrezzi sono lunghi o si eseguono manovre di sbennamento stando molto protesi in avanti, il baricentro della macchina può spostarsi e la valvola limitatrice della pressione del caricatore frontale aprirsi automaticamente. Ne consegue che il caricatore frontale effettua manovre di sbennamento o si abbassa in modo incontrollato e può causare gravi lesioni e danni.

- ▶ Rispettare il carico massimo del caricatore frontale (vedere *11 Dati tecnici*).
- ▶ Utilizzare sempre un contrappeso sufficientemente dimensionato sul lato posteriore del trattore (vedere *5.3.2 Zavorramento*).
- ▶ Durante i lavori di caricamento allontanare le persone dall'area di lavoro (vedere *2.8 Aree di pericolo*).

Il caricatore frontale ha 4 funzioni base che sono necessarie per spostare il braccio oscillante e l'attrezzo.

#### **Sollevamento**

I 2 cilindri di sollevamento vengono estratti, sollevando così il braccio oscillante e l'attrezzo.

Senza guida parallela, l'angolo tra braccio oscillante e attrezzo rimane invariato, in modo che l'attrezzo cambia il suo orientamento.

Con guida parallela, l'angolo tra braccio oscillante e attrezzo varia, in modo che l'attrezzo mantiene il suo orientamento originale.



Per lo spostamento dell'attrezzo vedere *4.6 Guida parallela meccanica (FZ IB+)*.

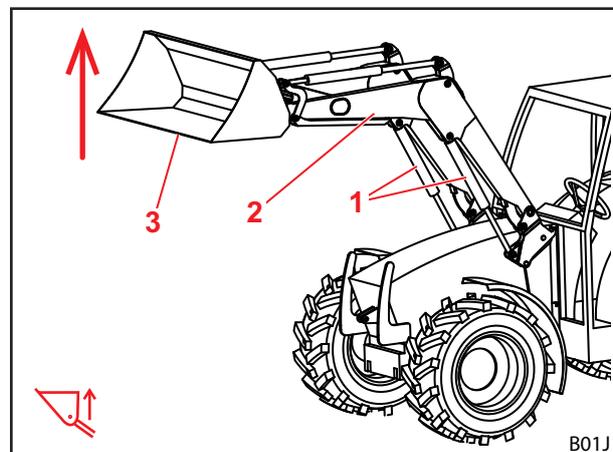


Fig. 24 Funzione sollevamento

#### **Legenda**

- 1 Cilindro di sollevamento sinistra e destra
- 2 Braccio oscillante
- 3 Attrezzo

**Abbassamento**

I 2 cilindri di sollevamento vengono retratti, abbassando così il braccio oscillante e l'attrezzo.

Senza guida parallela, l'angolo tra braccio oscillante e attrezzo rimane invariato, in modo che l'attrezzo cambia il suo orientamento.

Con guida parallela, l'angolo tra braccio oscillante e attrezzo varia, in modo che l'attrezzo mantiene il suo orientamento originale.

**i** Per lo spostamento dell'attrezzo vedere 4.6 Guida parallela meccanica (FZ IB+).

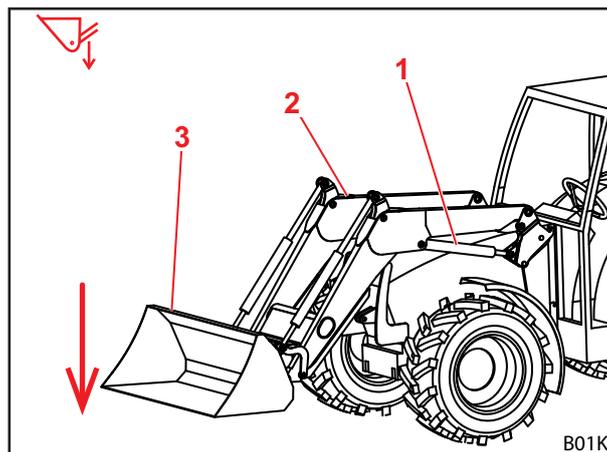


Fig. 25 Funzione abbassamento

**Legenda**

- 1 Cilindro di sollevamento sinistra
- 2 Braccio oscillante
- 3 Attrezzo

**Scavo**

I 2 cilindri attrezzo vengono retratti e l'attrezzo ruota verso l'alto. L'attrezzo "scava".

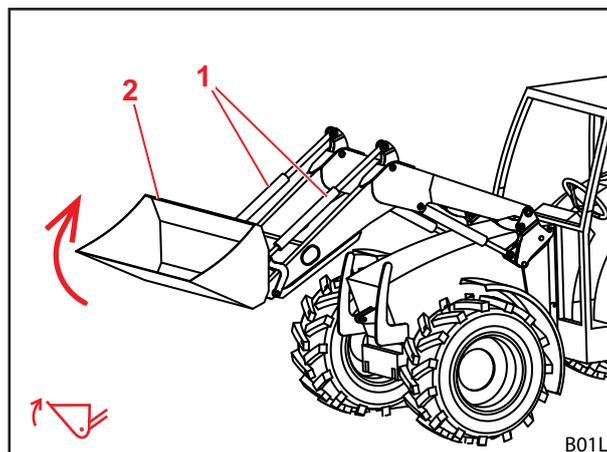


Fig. 26 Funzione scavo

**Legenda**

- 1 Cilindro attrezzo sinistra e destra
- 2 Attrezzo

### Sbennamento

I 2 cilindri attrezzo vengono estratti e l'attrezzo ruota verso il basso. Il carico viene "sbennato".

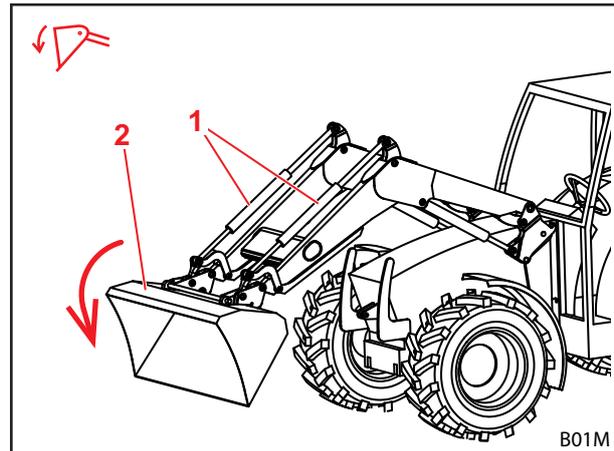


Fig. 27 Funzione sbennamento

#### Legenda

- 1 Cilindro attrezzo sinistra e destra
- 2 Attrezzo

## 4.3 Funzioni ISOBUS

### 4.3.1 Guida parallela elettronica (FS IB+)

Nella guida parallela elettronica, i sensori, in combinazione con la valvola principale, assicurano un allineamento/un'inclinazione costante dell'attrezzo.

La funzione è utile soprattutto per il trasporto di merci sfuse e per impilare balle.

La funzione può essere attivata e disattivata.

- Per l'utilizzo della funzione consultare il manuale separato del software.

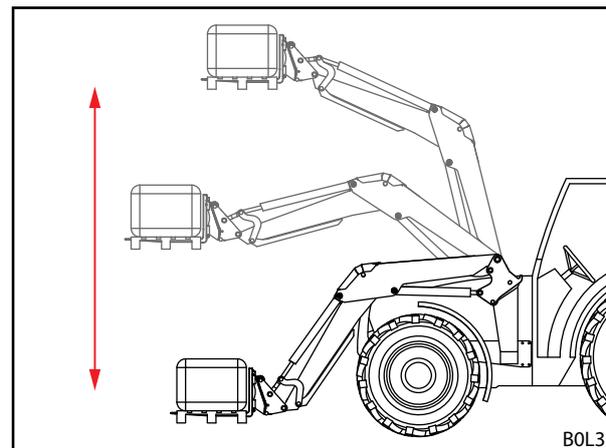


Fig. 28 Guida parallela elettronica

### 4.3.2 Controllo della pressione

Controllo della pressione:

La funzione consente la limitazione individuale della forza di bloccaggio dell'attrezzo, ad es. durante il lavoro con pinze per balle fasciate. Con l'ausilio del sensore della pressione, il comando regola la pressione nel 3° circuito di comando a un valore predefinito tramite la valvola principale.

Limitazione della pressione:

La funzione impedisce il sovraccarico del motore idraulico nei motori a olio regolando all'indietro la valvola principale mediante un sensore di pressione quando viene superato un valore predefinito.

La funzione può essere attivata e disattivata.

L'impostazione di fabbrica del controllo della pressione per le pinze per balle è di 100 bar, mentre per altri attrezzi è di 185 bar.

- Per l'utilizzo della funzione consultare il manuale separato del software.

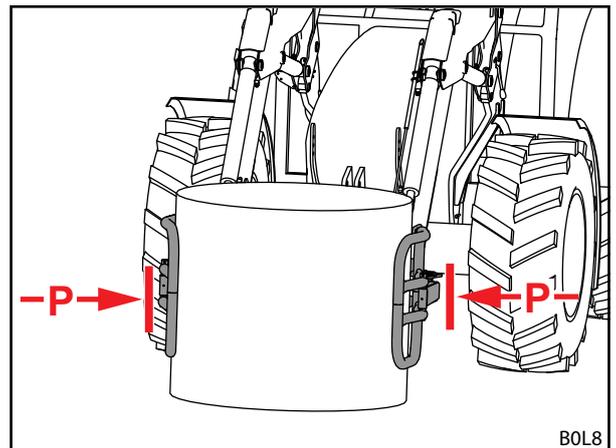


Fig. 29 Controllo della pressione

### 4.3.3 Velocità di abbassamento indipendente dal carico

La funzione consente una velocità di abbassamento stabile indipendente dal carico. La velocità stessa si stabilisce azionando il joystick.

La velocità di abbassamento si riduce strozzando il pistone di comando della valvola principale. Il pistone di comando viene regolato automaticamente in funzione del carico in modo tale che la velocità rimanga stabile.

La funzione è particolarmente utile per il lavoro con carichi pesanti.

La funzione può essere attivata e disattivata.

- Per l'utilizzo della funzione consultare il manuale separato del software.

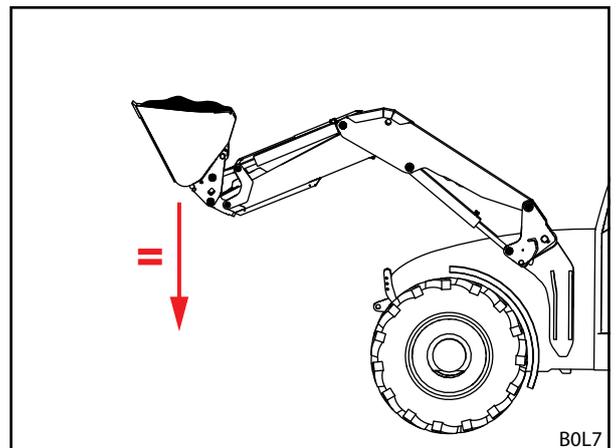


Fig. 30 Velocità di abbassamento indipendente dal carico

#### 4.3.4 Ritorno alla posizione

##### ⚠ AVVERTENZA

##### Possibile pericolo di lesioni dovuto all'abbassamento incontrollato!

L'esecuzione della funzione *Ritorno alla posizione* nella modalità collegata, in caso di altezza di sollevamento troppo esigua (meno di metà altezza corsa) può portare a una collisione dell'attrezzo con il terreno. Le conseguenze possono essere infortuni e gravi lesioni per le persone.

- ▶ Fare attenzione che il caricatore frontale sia sufficientemente sollevato (almeno metà altezza corsa) prima di eseguire il *ritorno alla posizione* in modalità collegata.

Questa funzione consente di salvare una posizione massima e minima tanto per il braccio quanto per l'attrezzo. Con una combinazione di tasti e il movimento del joystick è possibile raggiungere le posizioni salvate. In modalità indipendente è possibile raggiungere braccio e attrezzo separatamente. In modalità collegata, braccio e attrezzo si raggiungono contemporaneamente. In questo modo, vengono semplificati soprattutto i lavori di carico con spostamenti che si ripetono frequentemente.

La funzione si controlla tramite 2 sensori dell'angolo di rotazione nei punti di rotazione principali di braccio e telaio intercambiabile.

- Per l'utilizzo della funzione consultare il manuale separato del software.

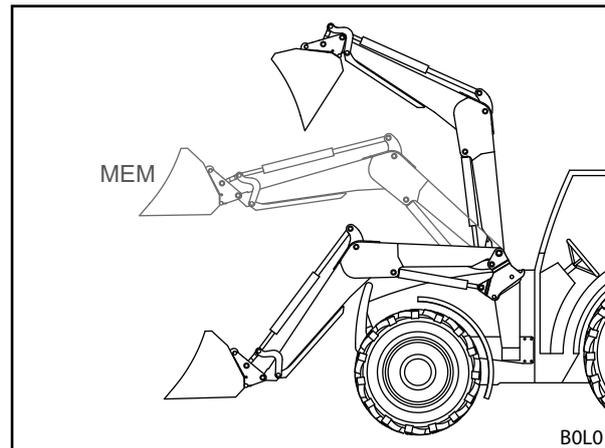


Fig. 31 Ritorno alla posizione

#### 4.3.5 Comportamento di risposta regolabile

La funzione consente di preimpostare il comportamento di risposta del joystick. Il comportamento di risposta del joystick definisce il tempo dall'azionamento del joystick fino al pieno azionamento del pistone di comando.

Se si imposta un tempo basso, il risultato è una reazione rapida all'avvio e all'arresto del movimento del caricatore frontale a seconda dell'azionamento joystick. Se si imposta un tempo elevato, il risultato è una reazione ritardata all'avvio e all'arresto del movimento del caricatore frontale a seconda dell'azionamento joystick.

L'impostazione di fabbrica del comportamento di risposta è di 0 ms e può essere modificata dall'utente.

La funzione aumenta il comfort d'uso e preserva i componenti.

- Per l'utilizzo della funzione consultare il manuale separato del software.

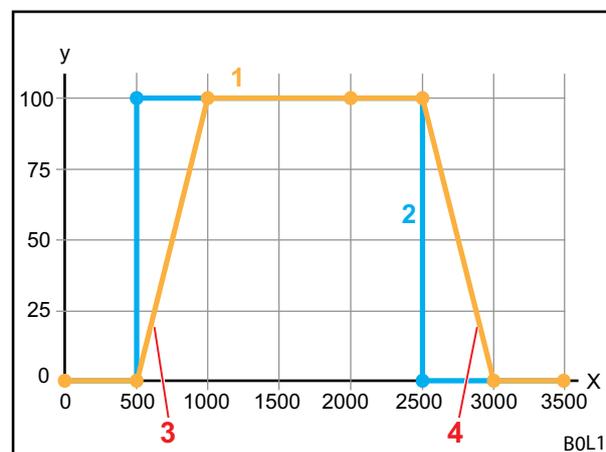


Fig. 32 Comportamento di risposta regolabile

##### Legenda

- 1 Movimento caricatore frontale
- 2 Azionamento joystick
- 3 Start
- 4 Stop
- X Tempo (ms)
- Y Comando

#### 4.3.6 Divisione quantità elettrica

La funzione consente l'azionamento contemporaneo di braccio e attrezzo o attrezzo e 3° circuito di comando a seconda dell'azionamento del joystick.

Con l'azionamento del pistone di comando della valvola principale il flusso di olio viene distribuito in modo indipendente dalla pressione così da abilitare le doppie funzioni.

La funzione aumenta il comfort d'uso e la velocità di lavoro.

La funzione può essere attivata e disattivata.

- Per l'utilizzo della funzione consultare il manuale separato del software.

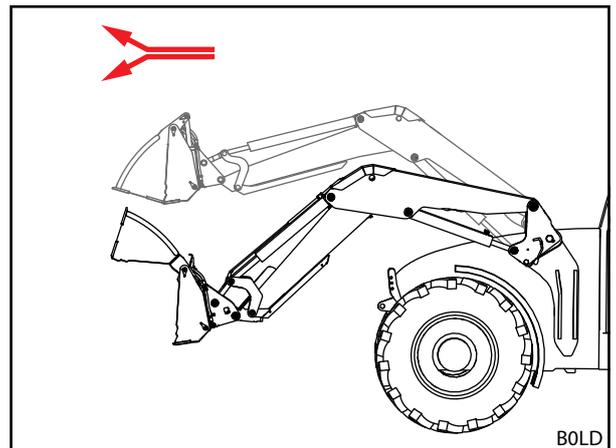


Fig. 33 Divisione quantità elettrica

#### 4.3.7 Smorzamento posizioni finali

La funzione consente di evitare un forte urto nella posizione finale dei cilindri idraulici.

Con questa funzione si intende proteggere i componenti aumentando il comfort d'uso.

La funzione può essere attivata e disattivata. La funzione è attivata in fabbrica.

- Per l'utilizzo della funzione consultare il manuale separato del software.

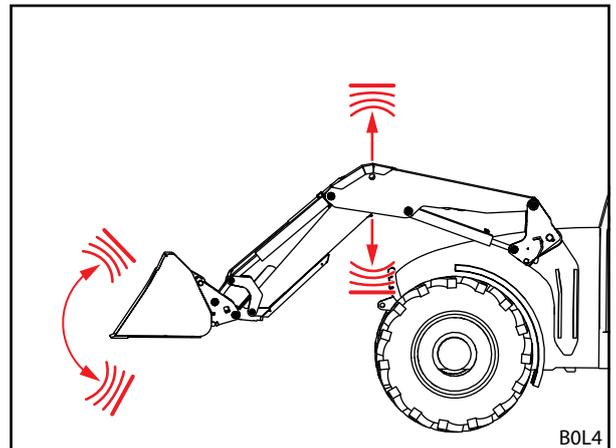


Fig. 34 Smorzamento posizioni finali

#### 4.3.8 Scuotimento pala

La funzione consente di scuotere l'attrezzo. L'attrezzo si muove in posizione orizzontale o in una posizione predefinita, poi viene spostato rapidamente avanti e indietro in modo da lasciare cadere il materiale eventualmente presente.

L'ampiezza si determina azionando il joystick. Con l'azionamento del joystick è possibile adattare l'intensità dello scuotimento alle caratteristiche del materiale da caricare. Aumentando l'azionamento aumenta l'intensità, mentre un movimento più delicato comporta una minore intensità.

La funzione si può usare per qualunque attrezzo.

La funzione può essere attivata e disattivata.

- Per l'utilizzo della funzione consultare il manuale separato del software.

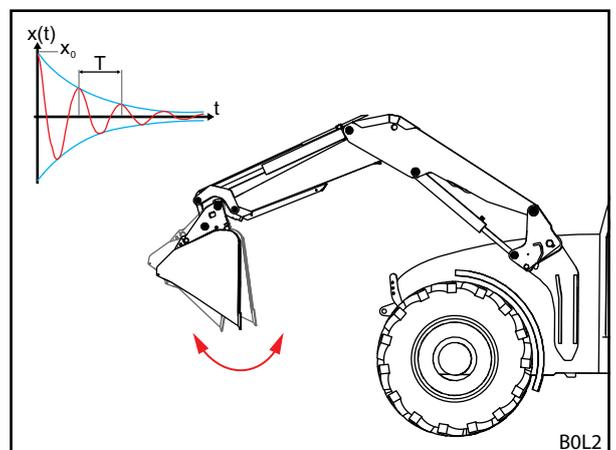


Fig. 35 Scuotimento pala

#### 4.3.9 Aree di lavoro

La funzione consente di limitare l'intervallo di movimento ammesso del caricatore frontale con un finecorsa elettronico superiore e inferiore. Con la funzione attivata, il caricatore frontale si muove soltanto all'interno dell'area di lavoro definita.

Tramite i sensori dell'angolo di rotazione è possibile definire una posizione superiore, una posizione inferiore o entrambe.

La funzione può essere controllata.

Questa funzione serve a evitare collisioni e semplificare le manovre.

La funzione può essere attivata e disattivata. La funzione è disattivata in fabbrica.

- Per l'utilizzo della funzione consultare il manuale separato del software.

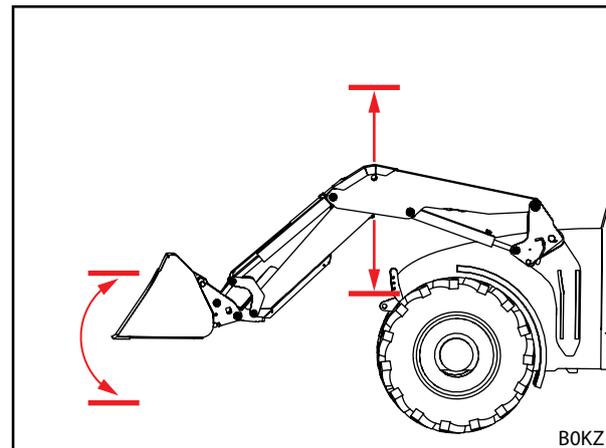


Fig. 36 Aree di lavoro

#### 4.3.10 Smorzamento delle vibrazioni

La funzione consente una guida tranquilla e confortevole con caricatore frontale montato durante i trasporti e la marcia su strada grazie allo smorzamento degli urti in caso di carreggiata irregolare.

Tramite un sensore della pressione, il pistone di comando apre la valvola principale e se la pressione è eccessiva scarica olio in modo da ammortizzare di conseguenza gli urti.

La funzione può essere attivata e disattivata. La funzione è disattivata in fabbrica.

- Per l'utilizzo della funzione consultare il manuale separato del software.

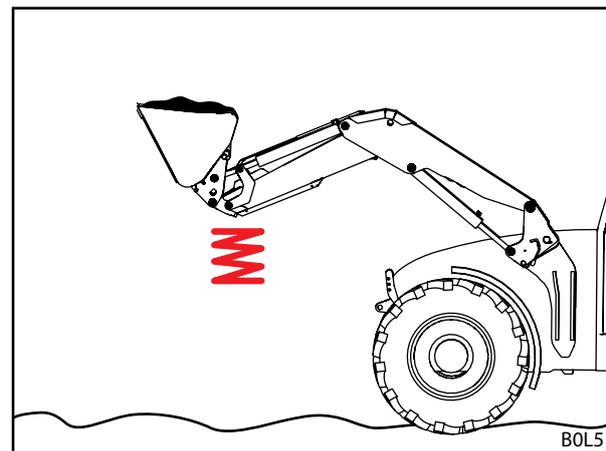


Fig. 37 Smorzamento delle vibrazioni

#### 4.3.11 Pesatura

La funzione consente la pesatura del carico presente nell'attrezzo tramite i sensori dell'angolo di rotazione e della pressione.

La precisione target raggiunge, a seconda del peso, il  $\pm 2,5\%$  (del peso massimo sollevabile dal caricatore frontale).

In caso di più procedure di pesatura è possibile sommare i risultati di pesatura automaticamente.



Il caricatore frontale deve trovarsi e restare nel campo di misura prima di poter eseguire la pesatura.

- Per l'utilizzo della funzione consultare il manuale separato del software.

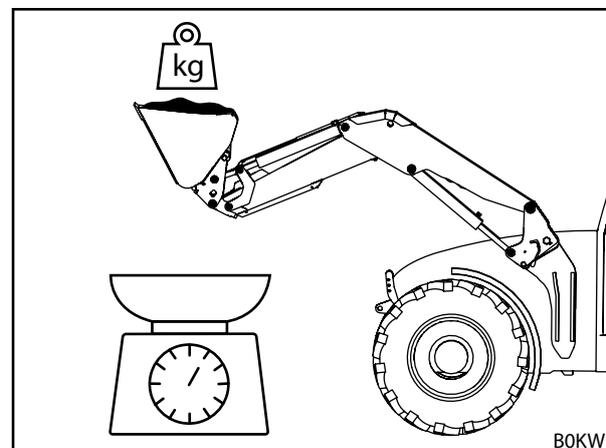


Fig. 38 Pesatura

#### 4.3.12 Ciclo di movimento

La funzione consente di programmare processi di movimento.

Tramite i sensori dell'angolo di rotazione, con l'attivazione della funzione, è possibile, eseguendo questo ciclo, salvare un ciclo di movimento completo per poi riprodurlo con la pressione di un tasto.

Questa funzione aiuta ad accelerare le operazioni ripetitive e aumentare il comfort d'uso.

- Per l'utilizzo della funzione consultare il manuale separato del software.

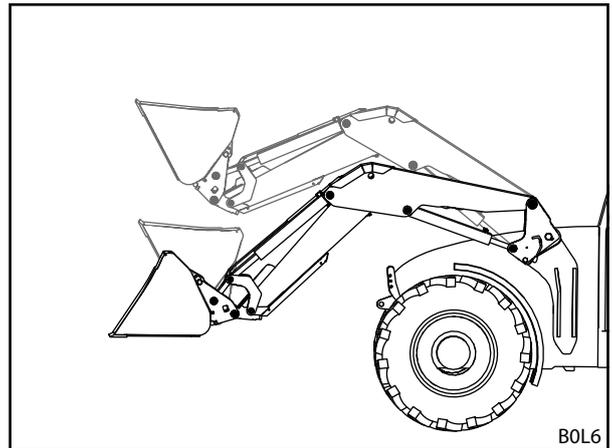


Fig. 39 Ciclo di movimento

#### 4.3.13 Modalità continua (optional)

La funzione consente di eseguire in modo continuo il 3° ciclo di comando. La funzione consente l'uso ad es. di spazzole.

La funzione può essere attivata e disattivata.

---

 La funzione è disponibile in combinazione con REAL<sup>3</sup>.

---

- Per l'utilizzo della funzione consultare il manuale separato del software.

#### 4.4 Posizione flottante

##### AVVERTENZA

##### **Possibile pericolo di lesioni dovuto a movimento imprevisto!**

Se il caricatore frontale non è completamente abbassato, in posizione flottante nei cilindri idraulici, può formarsi un vuoto. Ciò comporta un successivo abbassamento incontrollato del caricatore frontale. Le persone possono rimanere ferite o schiacciate.

- ▶ Utilizzare la posizione flottante solo con il caricatore frontale completamente abbassato.
  - ▶ Non utilizzare la posizione flottante con attrezzi che richiedono la presenza di altre persone.
  - ▶ Utilizzare la posizione flottante solo se non si trovano persone nell'area di pericolo.
  - ▶ Non scavare in posizione flottante.
- 

##### AVVERTENZA

##### **Possibile pericolo di lesioni dovuto a movimenti involontari del caricatore frontale!**

Un'attivazione involontaria della posizione flottante può portare a movimenti inattesi e incontrollati del caricatore frontale. Le persone possono rimanere ferite o schiacciate.

- ▶ La posizione flottante deve essere bloccata da una resistenza chiaramente percepibile o da un blocco di altro tipo per non finire in posizione di abbassamento. Se questo non fosse il caso, contattare un'officina specializzata e far disattivare la posizione flottante. È consentito riprendere l'uso del caricatore frontale solo con la posizione flottante disattivata.
- 

La posizione flottante consente un migliore adattamento al terreno, poiché l'attrezzo qui segue il profilo del fondo, "galleggiandoci" sopra.

#### 4.4.1 Posizione flottante braccio oscillante

Per la posizione flottante del braccio oscillante, i cilindri idraulici vengono depressurizzati, quindi aperti verso il serbatoio. Il caricatore frontale si appoggia sul terreno grazie al suo peso.

L'attivazione della posizione flottante cambia a seconda che la leva di comando sia di tipo a innesto o meno:



è l'officina specializzata che alla prima messa in funzione comunica di quale delle due si tratta.

La posizione flottante per il braccio è abilitata in fabbrica nel software ISOBUS.

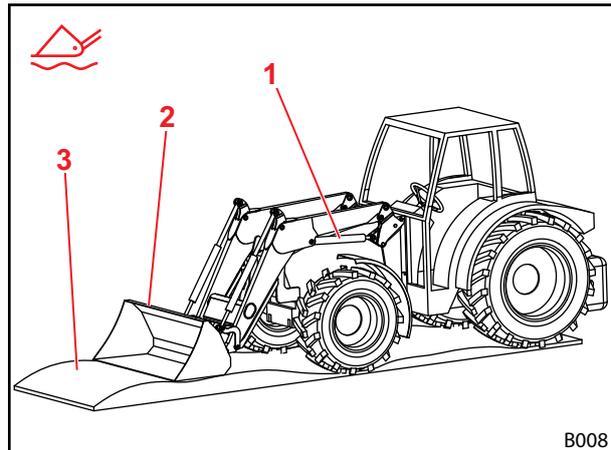


Fig. 40 Caricatore frontale in posizione flottante

#### Procedura per leva di comando a innesto

*Attivare la posizione flottante del braccio oscillante:*

- (1) Abbassare completamente il caricatore frontale.
  - (2) Spostare la leva di comando completamente in avanti, finché si blocca in posizione (vedere 6.1 *Elementi di controllo*).
- ✓ La posizione flottante è attivata.

#### Procedura per leva di comando non a innesto

*Attivare la posizione flottante del braccio oscillante:*

- (1) Abbassare completamente il caricatore frontale.
  - (2) Premere il tasto *Posizione flottante braccio* (vedere manuale software separato).
  - (3) Spostare la leva di comando completamente in avanti (vedere 6.1 *Elementi di controllo*).
- ✓ La posizione flottante è attivata.

#### 4.4.2 Posizione flottante attrezzo

La posizione flottante per l'attrezzo è abilitata in fabbrica nel software ISOBUS.

*Attivare la posizione flottante dell'attrezzo:*

- (1) Abbassare il caricatore frontale avvicinandosi al terreno.
  - (2) Premere il tasto *Posizione flottante attrezzo* (vedere il manuale del software separato).
  - (3) Spostare la leva di comando verso destra (vedere 6.1 *Elementi di controllo*).
- ✓ La posizione flottante è attivata.

#### Legenda

- 1 Cilindro idraulico
- 2 Attrezzo
- 3 Terreno

#### 4.5 Indicatore visivo di posizione dell'attrezzo (optional)

L'indicatore visivo per la posizione dell'attrezzo si trova sul cilindro attrezzo sinistro. Consente la lettura della posizione orizzontale dell'attrezzo dal sedile conducente.

La barra è fissata al bullone cuscinetto inferiore e scorre attraverso il tubo che è fissato con il supporto sul bullone cuscinetto superiore. Durante i lavori di sbennamento o scavo la barra si muove nel tubo. Se l'attrezzo è in posizione orizzontale, la barra e il tubo sono a filo.

*Regolazione dell'indicatore visivo:*

- (1) Collocare l'attrezzo in senso orizzontale.
- (2) Abbassare il caricatore frontale fino al toccare il terreno.
- (3) Spegnerne il trattore.
  - Tirare il freno di stazionamento.
  - Spegnerne il motore.
- (4) Allentare la vite di bloccaggio.
- (5) Spostare il tubo nel supporto finché le estremità superiori di tubo e barra sono a filo.
- (6) Serrare la vite di bloccaggio.
  - ✓ L'indicatore visivo è regolato.

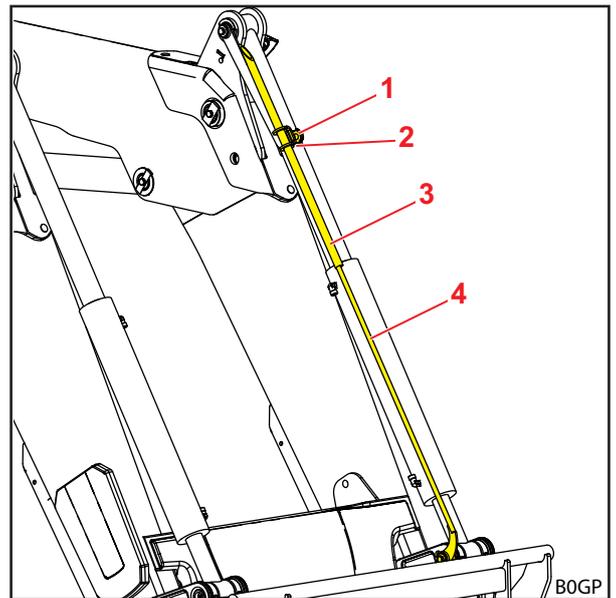


Fig. 41 Indicatore visivo di posizione dell'attrezzo

#### **Legenda**

- 1 Vite di bloccaggio
- 2 Supporto
- 3 Tubo
- 4 Barra

#### 4.6 Guida parallela meccanica (FZ IB+)

Nella guida parallela meccanica la stegola di guida assicura un allineamento/un'inclinazione costante dell'attrezzo.

La funzione è utile soprattutto per caricare pallet e impilare balle.



La funzione è eseguibile solo con l'attrezzo in posizione orizzontale o di scavo.

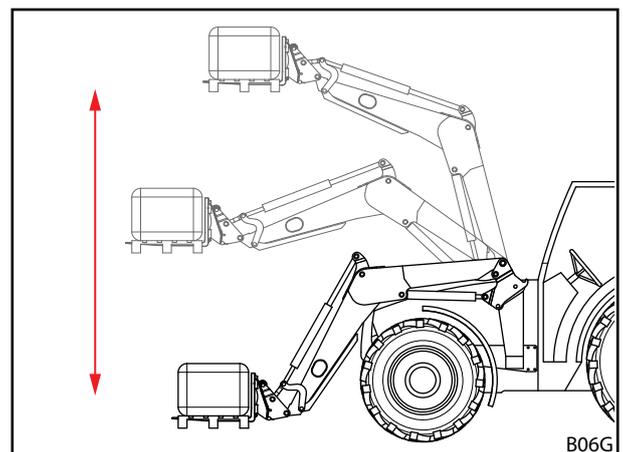


Fig. 42 Guida parallela meccanica

## 4.7 Funzioni aggiuntive

### 4.7.1 Circuiti di comando aggiuntivi

#### AVVERTENZA

#### **Pericolo di lesioni dovuto a movimento imprevisto del caricatore frontale o dell'attrezzo!**

In caso di guasti elettrici, gli elementi di comando possono non funzionare temporaneamente o permanentemente. Può pertanto accadere che, invece della funzione attrezzo selezionata (vedere 3° circuito di comando e 4° circuito di comando) viene attivata una funzione indesiderata. L'attivazione accidentale di funzioni può provocare movimenti inaspettati del caricatore frontale o dell'attrezzo e causare gravi lesioni.

- ▶ Prima dell'utilizzo, verificare tutte le funzioni del caricatore frontale senza carico.
- ▶ In caso di guasti, terminare immediatamente il lavoro con il caricatore frontale e contattare l'officina specializzata.

Per le funzioni idrauliche dell'attrezzo devono essere installati circuiti di comando aggiuntivi. Gli attacchi idraulici corrispondenti si trovano sul telaio intercambiabile e sono disponibili come attacchi a innesto, ad avvitamento o come attacchi multipli.

#### **3° circuito di comando**

Attraverso una valvola di commutazione per il 3° circuito di comando sono possibili funzioni attrezzo idrauliche, ad es. l'azionamento di una griffa superiore.

- Per l'utilizzo del 3° circuito di comando vedere 6.1.4 Software ISOBUS.
- Per l'utilizzo degli attacchi idraulici vedere 6.3 Utilizzo degli attacchi idraulici.

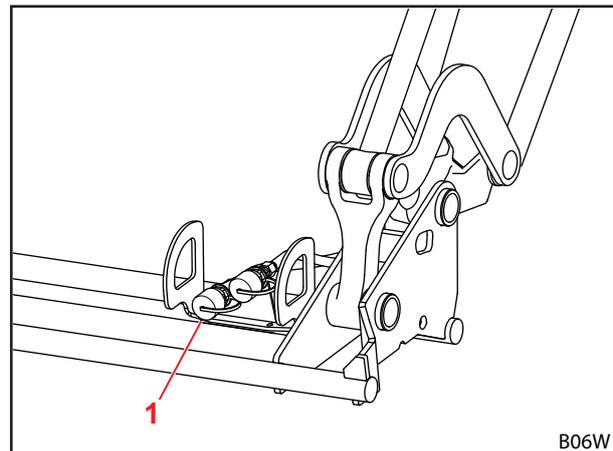


Fig. 43 3° circuito di comando aggiuntivo

#### **Legenda**

- 1 Attacco a vite o ad innesto per il 3° circuito di comando

#### **4° circuito di comando**

Attraverso una valvola di commutazione per il 4° circuito di comando sono possibili funzioni attrezzo idrauliche dell'attrezzo supplementari.

- Per l'utilizzo del 4° circuito di comando vedere 6.1.4 Software ISOBUS.
- Per l'utilizzo degli attacchi idraulici vedere 6.3 Utilizzo degli attacchi idraulici.

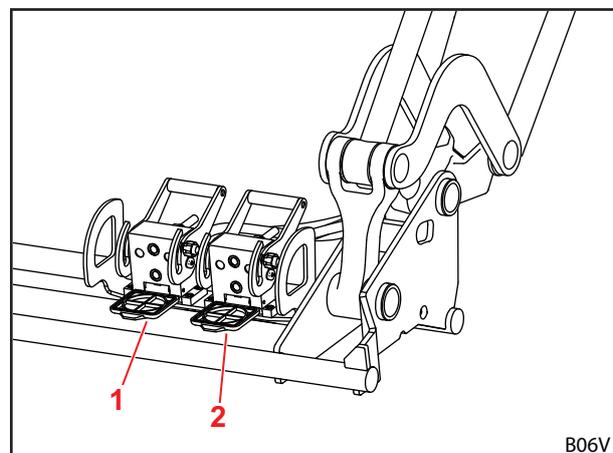


Fig. 44 4° circuito di comando aggiuntivo

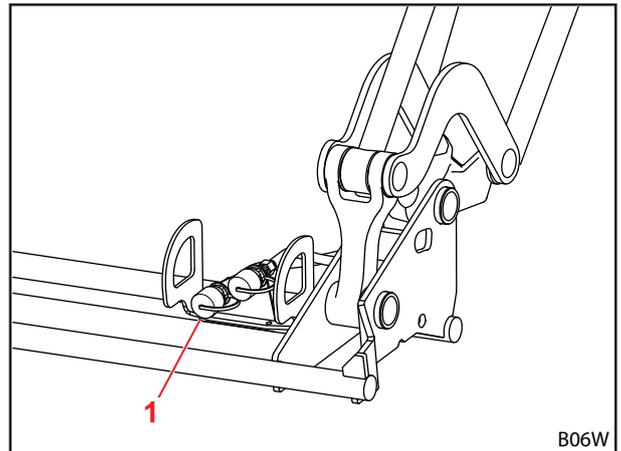
#### **Legenda**

- 1 Accoppiamento multiplo per il 4° circuito di comando
- 2 Accoppiamento multiplo per il 3° circuito di comando

**REAL<sup>3</sup>**

Con un circuito di comando con valvola REAL<sup>3</sup> sono possibili funzioni attrezzo idrauliche, ad es. l'azionamento di una griffa superiore, nonché altre funzioni idrauliche dell'attrezzo. Le funzioni possono essere eseguite contemporaneamente, in quanto il circuito REAL<sup>3</sup> viene direttamente alimentato dalla pompa idraulica del trattore.

- Per il comando di REAL<sup>3</sup> vedere 6.1.4 *Software ISOBUS*.
- Per l'utilizzo degli attacchi idraulici vedere 6.3 *Utilizzo degli attacchi idraulici*.

Fig. 45 REAL<sup>3</sup>**Legenda**

- 1 Attacco a vite o ad innesto per REAL<sup>3</sup>



Apporre dei contrassegni corrispondenti sugli attacchi idraulici del caricatore frontale e sugli attrezzi, in modo da evitare confusione.



Sostituire immediatamente i contrassegni danneggiati o andati persi (ad es. coperchi colorati).

**4.7.2 Comfort-Drive**
**⚠ AVVERTENZA**
**Possibile pericolo di schiacciamento!**

Quando viene attivato il Comfort-Drive, il caricatore frontale si abbassa.

- ▶ Prima di attivare il Comfort-Drive, abbassare completamente il caricatore frontale sul terreno.

**NOTA****Possibili danni materiali dovuti a sovraccarico!**

Durante i lavori di caricamento pesanti (ad es. sterro) e nelle attività con l'uso delle forche da pallet, Comfort-Drive può risultare sovraccarico e quindi venire danneggiato.

- ▶ Prima di eseguire lavori di carico pesanti e attività con l'uso delle forche da pallet, disattivare il Comfort-Drive.

La funzione Comfort-Drive consente una guida tranquilla e confortevole con caricatore frontale montato durante i trasporti e la marcia su strada. Nella barra trasversale è integrato allo scopo un accumulatore a pistone che, durante la marcia, ammortizza le sollecitazioni d'urto dovute ad un fondo non piano.



Dopo aver sollevato il caricatore frontale riabbassarlo un poco per ottenere un funzionamento ottimale del Comfort-Drive.

**Comfort Drive ad azionamento elettrico****⚠ AVVERTENZA****Possibile pericolo di schiacciamento!**

Il Comfort-Drive viene attivato anche inserendo l'accensione oppure collegando l'allacciamento elettrico. A questo proposito, il caricatore frontale può essere abbassato leggermente e quindi ferire le persone.

- ▶ Abbassare completamente il caricatore frontale prima che venga inserita l'accensione oppure venga collegato l'allacciamento elettrico del caricatore frontale.

**⚠ AVVERTENZA****Pericolo di lesioni e di infortunio dovuto all'abbassamento del caricatore frontale!**

Un azionamento accidentale dell'interruttore Comfort Drive durante la marcia può causare un abbassamento del caricatore frontale e, in caso di altezza di sollevamento insufficiente (inferiore a 1 m), ad un appoggio del caricatore frontale sul fondo. Le conseguenze possono essere infortuni e gravi lesioni per le persone.

- ▶ Fare attenzione che durante la marcia il caricatore frontale sia sufficientemente sollevato (almeno 1 m).

Il Comfort-Drive ad azionamento elettrico si attiva e disattiva tramite il software ISOBUS (vedere il manuale software separato).

**4.7.3 Sistema videocamera****NOTA****Danni materiali dovuti alla perdita di forza di aspirazione!**

Il supporto a ventosa può perdere aderenza a causa di una perdita della depressione naturale e cadere. Ne può derivare un danneggiamento del sistema videocamera.

- ▶ Rimuovere il supporto a ventosa a intervalli regolari e fissarlo nuovamente.

**NOTA****Danni materiali dovuti a grippaggio!**

In caso di contatto prolungato con la rondella sulla rondella, il supporto a ventosa può grippare e danneggiarla.

- ▶ Rimuovere il supporto a ventosa a intervalli regolari e fissarlo nuovamente.

Il sistema videocamera è costituito da un monitor, da una videocamera e dai fasci di cavi corrispondenti. Consente un lavoro più preciso con il caricatore frontale e gli attrezzi applicati.

- Rispettare la documentazione fornita in dotazione del sistema videocamera.

4.7.4 Fari (FZ IB+, optional)

**⚠ ATTENZIONE**

**Pericolo di ustioni dovuto a fari caldi!**

I fari possono surriscaldarsi molto durante il funzionamento. Toccandoli ci si può provocare ustioni della pelle.

- ▶ Far raffreddare i fari per ca. 10 minuti prima di toccarli.

I fari si trovano sull'esterno del triangolo di deviazione della guida parallela. I fari consentono di illuminare in maniera ottimale l'attrezzo e il carico. Questo semplifica in particolare i processi di caricamento.

**i** I fari non sono omologati per il funzionamento nel traffico stradale.

- Vedere 6.1.5 Interruttore/commutatore per l'utilizzo dei fari.

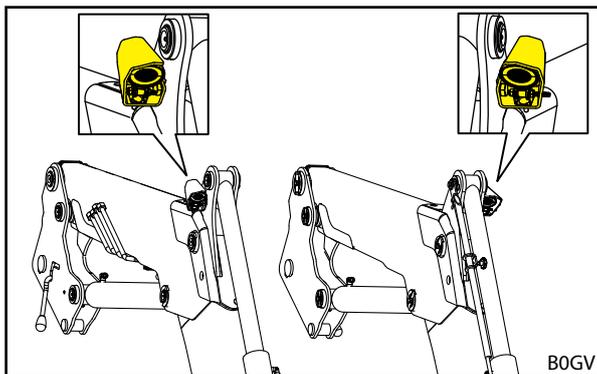


Fig. 46 Fari

*Regolazione orizzontale dei fari:*

- (1) Allentare leggermente il dado zigrinato sul lato inferiore del faro.
  - (2) Ruotare il faro sul supporto nella posizione desiderata.
  - (3) Stringere nuovamente il dado zigrinato.
- ✓ Il faro è stato regolato orizzontalmente.

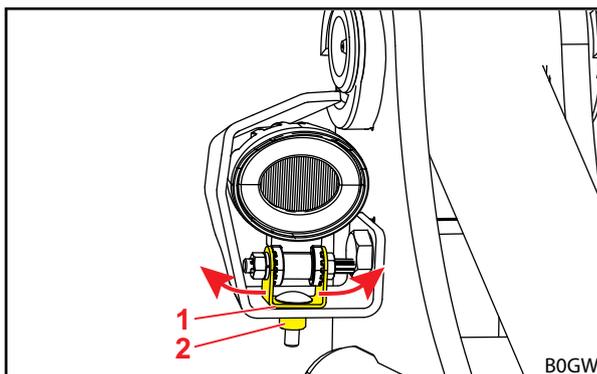


Fig. 47 Regolazione orizzontale dei fari

**Legenda**

- 1 Supporto
- 2 Dado zigrinato

*Regolazione verticale dei fari:*

✳ Chiave fissa da 10 mm

- (1) Con una chiave fissa allentare leggermente il dado sul lato interno del faro.
  - (2) Ruotare il faro nella posizione desiderata.
  - (3) Con la chiave fissa stringere nuovamente il dado.
- ✓ Il faro è stato regolato verticalmente.

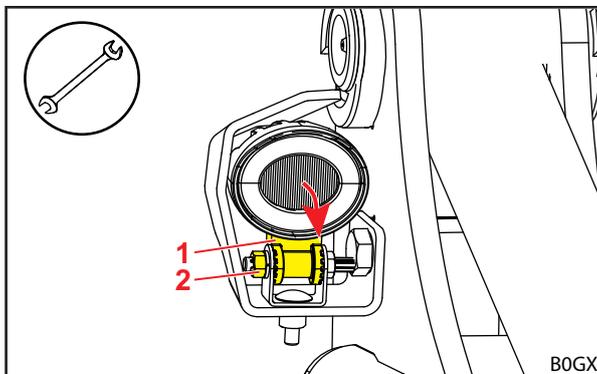


Fig. 48 Regolazione verticale dei fari

**Legenda**

- 1 Faro
- 2 Dado

## 5 Messa in funzione

### 5.1 Prima messa in funzione

La prima messa in funzione viene eseguita dall'officina specializzata. Questa effettua anche l'applicazione del caricatore frontale e un controllo di funzionamento.

- Farsi istruire sull'uso dall'officina specializzata e chiarire eventuali dubbi.
- Leggere le istruzioni per l'uso prima del primo utilizzo.
- Dopo le prime 5 ore di esercizio, fare serrare nuovamente tutte le viti di montaggio all'officina specializzata.
- Verificare tutte le funzioni del caricatore frontale senza carico.
- Verificare il corretto funzionamento del caricatore frontale in tutte le condizioni d'esercizio.

### 5.2 Controllo prima di ogni messa in funzione

- Prima di ogni messa in funzione verificare tutti i punti della lista di controllo.
- Eliminare i difetti eventualmente accertati in posizione e in ambiente sicuri.
- Utilizzare il caricatore frontale solo se è garantito un utilizzo corretto e sicuro.

	Controllo	vedere anche	eseguito
<b>Prima del montaggio del caricatore frontale</b>			
	Le etichette adesive di sicurezza sul trattore e sul caricatore frontale, sono tutte a posto?	Cap. 2.10 <i>Etichetta di sicurezza</i>	
	Il pedale del freno è collegato?	Cap. 5.3.1 <i>Preparazioni sul trattore</i>	
	Olio idraulico: Livello dell'olio sufficiente?	Istruzioni per l'uso del trattore	
	Sospensione anteriore spenta?		
	Valvola di arresto del caricatore frontale, chiusa?		
	Pressione dei pneumatici sufficiente per il funzionamento del caricatore frontale?		
	Contrappeso corretto sulla parte posteriore?	Cap. 5.3.2 <i>Zavorramento</i>	
	Viti di fissaggio degli elementi di montaggio chiuse saldamente/serrate nuovamente?	Cap. 5.1 <i>Prima messa in funzione</i>	
	Attacchi (punti di appoggio e superfici scorrevoli) degli elementi di montaggio, puliti, privi di vernice e lubrificati?	Cap. 8.1.2 <i>Punti di lubrificazione</i>	
	Dispositivi di bloccaggio del caricatore frontale lubrificati?	Cap. 8.1.2 <i>Punti di lubrificazione</i>	
<b>Durante il montaggio</b>			
	Condutture idrauliche correttamente collegate?	Cap. 6.3 <i>Utilizzo degli attacchi idraulici</i>	
	Cavi elettrici del caricatore frontale collegati?		
	Dispositivi di bloccaggio del caricatore frontale correttamente innestati?	Cap. 5.6.1 <i>Regolazione del dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale FS IB+ e FZ IB+ 39-20 fino a 43-34,</i> Cap. 5.6.2 <i>Regolazione del dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale "Doppio bloccaggio" FS IB+ e FZ IB+ da 41-25 a 48-42</i>	

	Controllo	vedere anche	eseguito
<b>Dopo il montaggio</b>			
	Piedini di supporto ritirati e assicurati?	Cap. 6.2 <i>Utilizzo dei piedini</i>	
	Dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale correttamente bloccato?	Cap. 8.2.3 <i>Avvertenze di manutenzione per il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale</i>	
	Dispositivo di bloccaggio dell'attrezzo correttamente bloccato?	Cap. 4.1 <i>Dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi</i>	
	Parafango impostato per funzionamento del caricatore frontale?		
	Verifica delle funzioni eseguita? (funzioni di base e funzioni aggiuntive)	Cap. 6.1 <i>Elementi di controllo</i>	

### 5.3 Preparazioni

#### 5.3.1 Preparazioni sul trattore

**NOTA**

**Danni materiali dovuti ai freni separati sul trattore!**

Con il caricatore frontale montato, una frenata unilaterale può causare gravi danni.

- ▶ Prima di utilizzare il caricatore frontale, collegare i pedali dei freni sul trattore.

I pedali dei freni separati hanno la funzione di supportare le manovre di sterzata con il trattore, consentendo di frenare le ruote su un solo lato. In questo modo è possibile ad es. conseguire piccoli diametri di sterzata durante la marcia su strada. Con il caricatore frontale montato, si raccomanda di collegare i pedali del freno prima della messa in funzione.

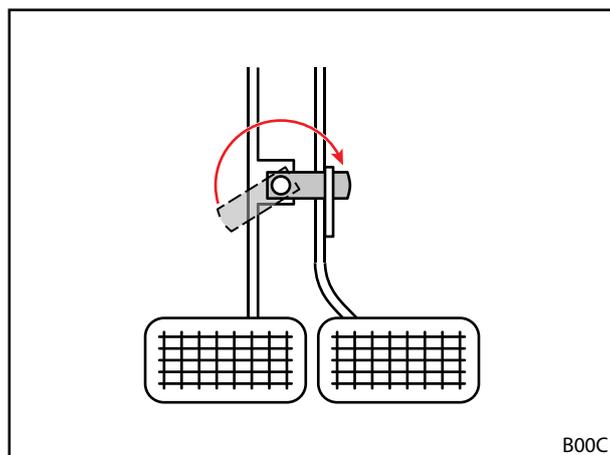


Fig. 49 Collegamento dei pedali dei freni

## 5.3.2 Zavorramento

**⚠ AVVERTENZA****Gravi lesioni dovute al ribaltamento della macchina!**

Se quando si effettuano lavori sul caricatore frontale, manca il contrappeso posteriore, il trattore può ribaltarsi e ferire il conducente e le persone nelle vicinanze. Inoltre, sussiste il pericolo di un sovraccarico dell'asse anteriore del trattore.

- ▶ Per i lavori sul caricatore frontale, applicare sempre un contrappeso sufficiente sul lato posteriore del trattore.

Lo zavorramento corretto del trattore è fondamentale per assicurare una stabilità sufficiente. Questa stabilità viene influenzata, tra l'altro, dalla posizione del baricentro della combinazione trattore/caricatore frontale caricata, dalle condizioni geometriche, dal peso, dalla disposizione dell'attrezzo di lavoro e dal carico sull'attrezzo di lavoro, dalla larghezza della carreggiata e dal passo del trattore, dai processi di accelerazione e frenata oltre che dalle caratteristiche del fondo stradale. Una misura fondamentale per aumentare la stabilità è l'applicazione di un contrappeso o di un peso sul lato posteriore, fortemente raccomandato per tutti i lavori con il caricatore frontale. Se non è possibile un esercizio con un peso posteriore, la stabilità può essere incrementata attraverso uno zavorramento adatto sulle ruote posteriori (pesi ruote) oppure con del liquido negli pneumatici.

Per definire il peso necessario per lo zavorramento si applicano le seguenti condizioni:

Con il caricatore frontale a pieno carico e con l'attrezzo di lavoro nella posizione più avanzata, l'asse posteriore deve sopportare almeno il 20% del peso totale (somma del peso del trattore, del caricatore frontale, dell'attrezzo di lavoro, del carico e del contrappeso) (vedere Fig. 50). In questo modo è assicurata stabilità ed effetto frenante.

Con il caricatore frontale sollevato senza attrezzo di lavoro, l'asse anteriore deve sopportare almeno il 20% del peso totale (vedere Fig. 51). In questo modo è assicurata la manovrabilità durante la marcia.

- Rispettare istruzioni pe l'uso del trattore ed i carichi asse consentiti per l'asse anteriore e l'asse posteriore.

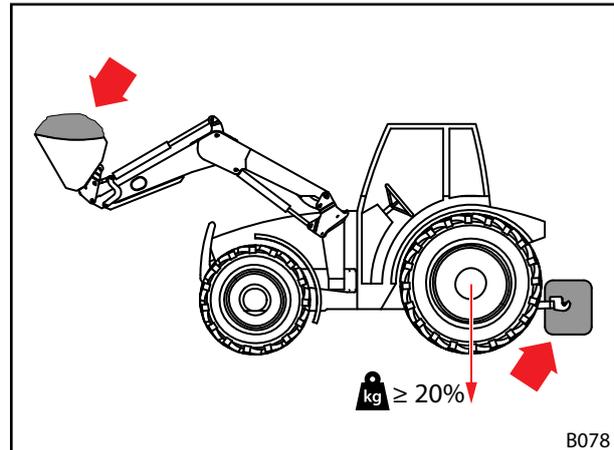


Fig. 50 Carico applicato durante i lavori con il caricatore frontale

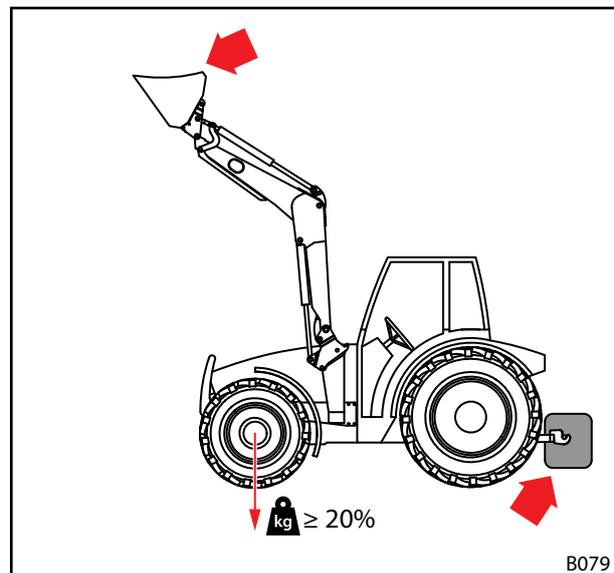


Fig. 51 Carico applicato durante la marcia su strada

La formula per la definizione esatta del peso posteriore è indicata nella norma DIN EN 12525:2000-A2:

$$M \geq \frac{l_2 \cdot (P + N - 5 \cdot G) + 5 \cdot N \cdot b}{5 \cdot l_1 + 4 \cdot l_2}$$

**P** Peso del trattore in kg  
(incl. caricatore frontale e telaio intercambiabile senza contrappeso)

**M** Peso del contrappeso in kg

**N** Peso dell'attrezzo in kg  
(incl. il carico massimo consentito dell'attrezzo)

Nota Bene: Il carico massimo consentito è il carico massimo che può essere sollevato in modo sicuro dall'impianto idraulico. Può venire limitato dalla forma o dalla densità del carico. Se si utilizzano più attrezzi differenti, durante il calcolo, andrebbe tenuto in considerazione il caso meno favorevole in assoluto.

**G** Carico asse posteriore in kg  
(incl. caricatore frontale e telaio intercambiabile con i raggi d'azione massimi senza contrappeso)

**b** Distanza tra il baricentro del carico nell'attrezzo e il centro dell'asse anteriore con il raggio d'azione massimo in mm

**l<sub>1</sub>** Distanza tra il baricentro del contrappeso e il centro dell'asse posteriore mm

**l<sub>2</sub>** Distanza ruote del trattore in mm

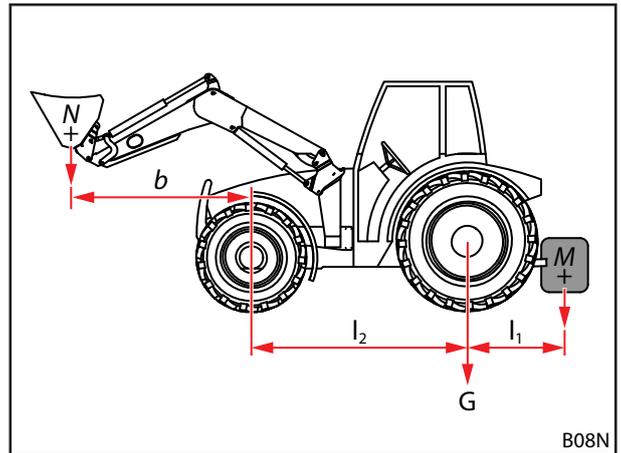


Fig. 52 Calcolo della stabilità statica

 Rispettare la versione più aggiornata della norma DIN EN 12525.

## 5.4 Montaggio del caricatore frontale

### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni dovuto a movimenti incontrollati!

I movimenti incontrollati del caricatore frontale possono ferire le persone di aiuto nelle vicinanze.

- ▶ Effettuare il montaggio del caricatore frontale solo se non vi sono altre persone nell'area di pericolo (vedere 2.8 Aree di pericolo).
- ▶ Prima di abbandonare la cabina di guida, spegnere il trattore e depressurizzare l'impianto idraulico.

### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni e di infortunio dovuto ad un dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale non a regola d'arte!

Se il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale non è regolato correttamente, il caricatore frontale può scivolare fuori dagli attacchi e quindi causare infortuni e ferimenti alle persone.

- ▶ Fare attenzione che la regolazione del dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale sia corretta.

### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni e infortuni a causa dell'azionamento prematuro dei cilindri attrezzo!

Se i cilindri attrezzo vengono azionati prima che il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale sia regolato correttamente, il caricatore frontale può scivolare fuori dagli attacchi e quindi causare infortuni e ferimenti alle persone.

- ▶ Non azionare i cilindri attrezzo prima che il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale sia regolato correttamente.

#### Montaggio del caricatore frontale:

- (1) Aprire il dispositivo di blocco del caricatore frontale.

- Alzare entrambe le leve di bloccaggio.

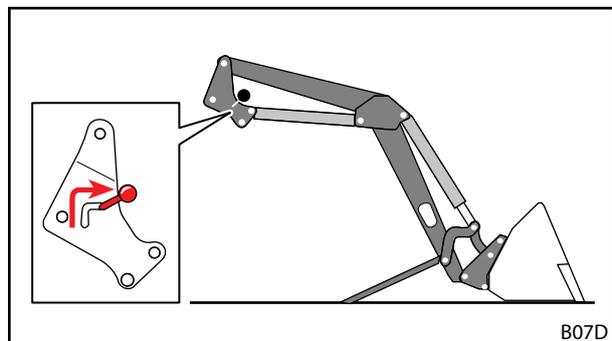


Fig. 53 Apertura del dispositivo di blocco del caricatore frontale

- (2) Condurre lentamente il trattore verso il centro del braccio oscillante.

- Prestare attenzione che il bullone superiore del caricatore frontale tocchi la guida e l'aggancio rapido su entrambi i lati.

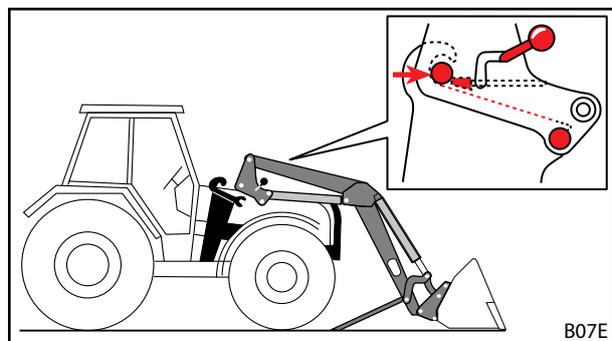


Fig. 54 Inserimento trattore nel braccio oscillante



Se l'inserimento non è possibile in modo completo, il caricatore frontale deve essere allineato per il montaggio (vedere 5.5 Allineamento del caricatore frontale per il montaggio).

- (3) Spegner il trattore.
  - Tirare il freno di stazionamento.
  - Spegner il motore.
- (4) Collegare le tubature idrauliche del caricatore frontale (vedere 6.3 *Utilizzo degli attacchi idraulici*).
- (5) Collegare il cavo elettrico.
- (6) Avviare il trattore.

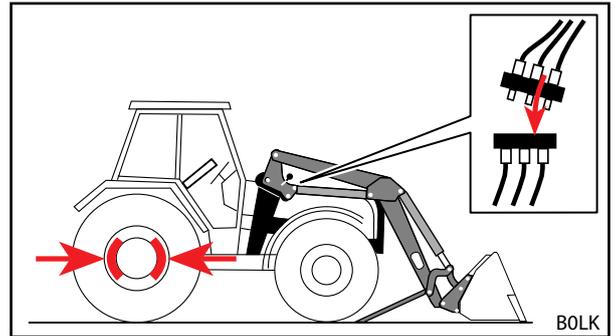


Fig. 55 Spegner il trattore e collegare le tubature idrauliche

- (7) Utilizzare la funzione *sollevamento* finché i bulloni del caricatore frontale non appoggiano negli agganci rapidi.

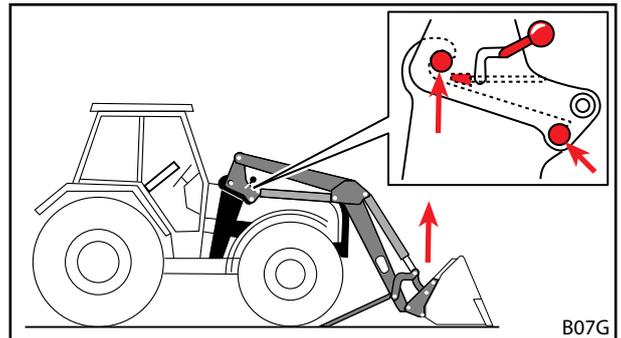


Fig. 56 Utilizzare la funzione *sollevamento* finché i bulloni del caricatore frontale non appoggiano negli agganci rapidi

- (8) Chiudere il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale.
  - Utilizzare la funzione *sollevamento* finché il caricatore frontale si trova poco sopra il terreno.
  - Tirare il freno di stazionamento.
  - Spegner il motore.
  - Abbassare entrambe le leve di bloccaggio.
  - Controllare e, se necessario, regolare il dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale (vedere 5.6 *Regolazione del bloccaggio del caricatore frontale*).

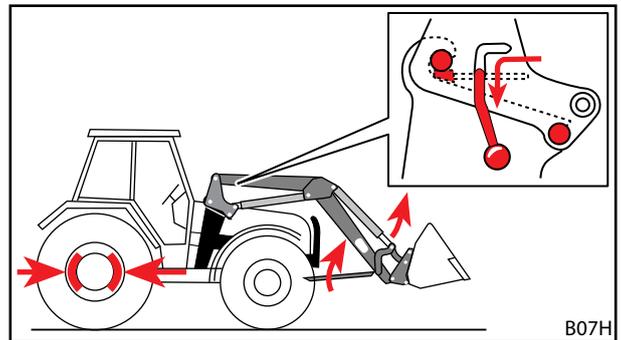


Fig. 57 Ripiegare i piedini e chiudere il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale

- (9) Ripiegare i piedini.
  - Ripiegare entrambi i piedini (vedere 6.2 *Utilizzo dei piedini*).
- ✓ Il caricatore frontale è montato e pronto all'uso.

## 5.5 Allineamento del caricatore frontale per il montaggio

### AVVERTENZA

**Pericolo di lesioni e di infortunio dovuto ad un dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale non a regola d'arte!**

Se il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale non è regolato correttamente, il caricatore frontale può scivolare fuori dall'attacco e quindi causare infortuni e ferimenti alle persone.

- ▶ Fare attenzione che la regolazione del dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale sia corretta.

### NOTA

**Danni materiali dovuto ad un comando a scatti!**

Durante l'allineamento del caricatore frontale, movimenti bruschi possono danneggiare il caricatore frontale e gli attacchi.

- ▶ Prima di montare il caricatore frontale, verificare che la leva di comando possa essere manovrata facilmente.
- ▶ Fare attenzione a comandare con cautela il trattore e il caricatore frontale.

Se il caricatore frontale viene montato per la prima volta oppure prima è stato utilizzato da un altro trattore, le colonne del caricatore frontale possono trovarsi troppo in alto o troppo in basso per il montaggio. In questo caso è necessario allineare il caricatore frontale per il montaggio.

*Allineamento e montaggio del caricatore frontale:*

- (1) Allentare il dispositivo di blocco del caricatore frontale.
  - Alzare entrambe le leve di bloccaggio.
- (2) Condurre lentamente il trattore verso il centro del braccio oscillante.
  - Avanzare con il trattore finché gli attacchi sono il più vicino possibili alle colonne del caricatore frontale.
- (3) Spegnerne il trattore.
  - Tirare il freno di stazionamento.
  - Spegnerne il motore.
- (4) Collegare le tubazioni idrauliche.
- (5) Collegare il cavo elettrico.
- (6) Avviare il trattore.
- (7) Allineare le colonne del caricatore frontale.
  - Utilizzare le funzioni *sollevamento*, *abbassamento*, *sbennamento* e *scavo*, finché le colonne del caricatore frontale hanno l'altezza corretta.
- (8) Avanzare con il trattore finché il bullone superiore del caricatore frontale non tocca la guida e l'aggancio rapido su entrambi i lati.
  - ✓ Il caricatore frontale è allineato per il montaggio sul trattore.
- (9) Utilizzare la funzione *sollevamento* finché i bulloni del caricatore frontale non appoggiano negli agganci rapidi.
- (10) Chiudere il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale.
  - Utilizzare la funzione *sollevamento* finché il caricatore frontale si trova poco sopra il terreno.
  - Tirare il freno di stazionamento.
  - Spegnerne il motore.
  - Abbassare entrambe le leve di bloccaggio.
  - Controllare e, se necessario, regolare il dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale (vedere 5.6 *Regolazione del bloccaggio del caricatore frontale*).
- (11) Ripiegare i piedini.
  - Ripiegare entrambi i piedini (vedere 6.2 *Utilizzo dei piedini*).
  - ✓ Il caricatore frontale è montato e pronto all'uso.

## 5.6 Regolazione del bloccaggio del caricatore frontale

### **⚠ ATTENZIONE**

#### **Possibili lesioni e danni materiali dovuti ad un dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale non regolato correttamente!**

Un dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale non regolato correttamente può comportare spostamenti del caricatore frontale sugli attacchi e relativo danneggiamento. Il caricatore frontale può così cadere e quindi causare lesioni alle persone e danni agli oggetti nelle vicinanze.

- ▶ Verificare sempre il dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale durante il montaggio e lo smontaggio.
- ▶ Verificare regolarmente il dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale e, se necessario, regolarlo nuovamente.
- ▶ Per i nuovi caricatori frontali, serrare nuovamente il dispositivo di bloccaggio dopo le prime ore di utilizzo, per compensare il gioco eventualmente originato dal livellamento delle superfici.

### 5.6.1 Regolazione del dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale FS IB+ e FZ IB+ 39-20 fino a 43-34

- Prima di regolare il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale controllare la posizione di montaggio del cuneo di bloccaggio.



Il lato smussato del cuneo di bloccaggio deve essere rivolto verso il basso, verso l'attacco del caricatore frontale.

- Se il cuneo di bloccaggio è montato in maniera sbagliata, rivolgersi ad un'officina specializzata e far risolvere il problema.

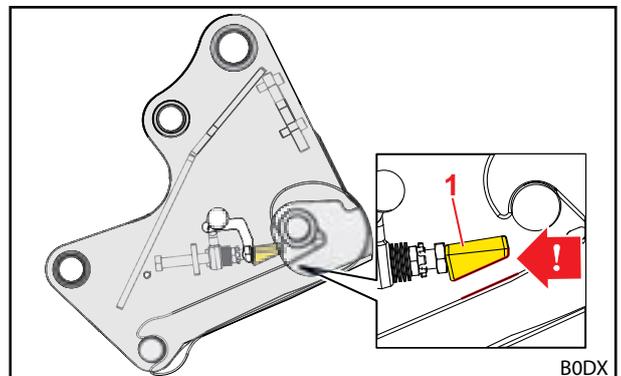


Fig. 58 Posizione di montaggio corretta del cuneo di bloccaggio

#### **Legenda**

- 1 Cuneo di bloccaggio

*Regolazione del dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale:*

- ✘ Chiave fissa da 24 mm
  - ✘ Chiave a cricchetto da 1/2" con prolunga, snodo e chiave a tubo (noce) da 24 mm
- (1) Aprire completamente il dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale.
- Spingere verso l'alto la leva di bloccaggio.

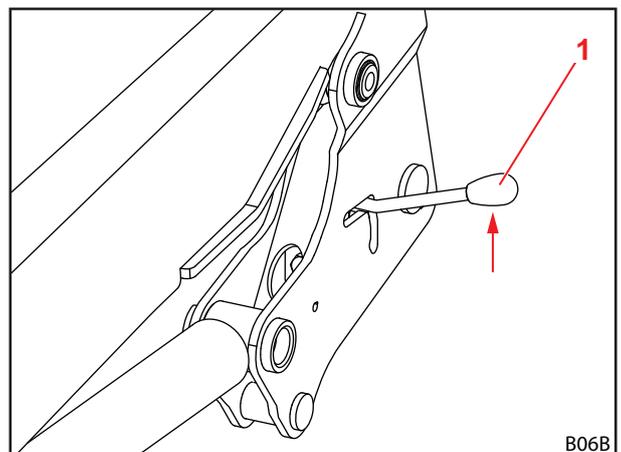


Fig. 59 Apertura del dispositivo di blocco del caricatore frontale

#### **Legenda**

- 1 Leva di bloccaggio

- (2) Inserire la chiave fissa nella fessura guida della leva di bloccaggio.
- (3) Inserire la chiave a tubo attraverso l'apertura di passaggio verso la vite.

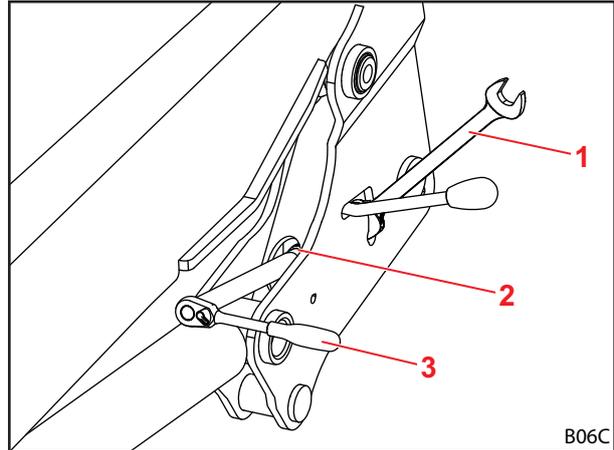


Fig. 60 Applicazione dell'attrezzo

**Legenda**

- 1 Chiave fissa
- 2 Fessura guida
- 3 Chiave a tubo

- (4) Allentare il controdado con la chiave fissa.
- (5) Regolare il cuneo di bloccaggio con l'ausilio della vite.



Con la chiave a tubo regolare la vite in modo tale che la procedura di serraggio della leva di bloccaggio inizi in posizione a e sia possibile spostare verso il basso la leva di bloccaggio esercitando una forza manuale notevole. Nella posizione b (dispositivo di bloccaggio chiuso), la leva di bloccaggio deve essere bloccata e non deve avere gioco.

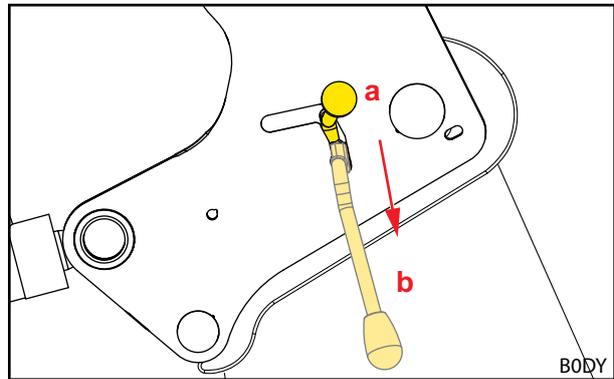


Fig. 61 Procedura di serraggio della leva di bloccaggio

- (6) Riavvitare il controdado con la chiave fissa.
- (7) Rimuovere la chiave fissa e la chiave a tubo.
- (8) Verificare il dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale.

- Chiudere e aprire il dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale.
- Fare attenzione alla forza manuale necessaria.
- Se necessario, regolare nuovamente il dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale.

- ✓ Il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale è regolato.

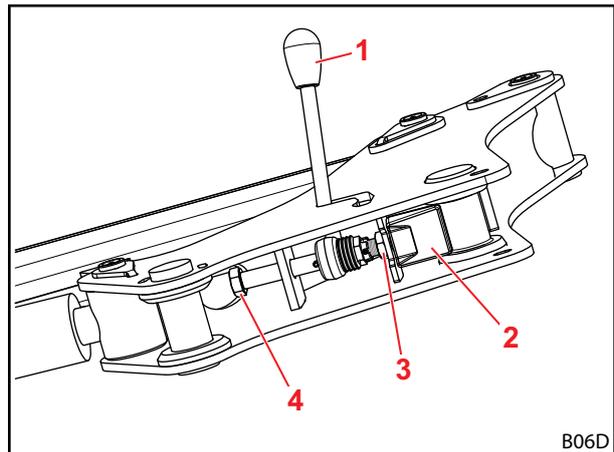


Fig. 62 Vista del dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale dal basso

**Legenda**

- 1 Leva di bloccaggio
- 2 Cuneo di bloccaggio
- 3 Controdado
- 4 Vite

### 5.6.2 Regolazione del dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale "Doppio bloccaggio" FS IB+ e FZ IB+ da 41-25 a 48-42

 Sui caricatori frontali FS e FZ da 41-25 a 43-34 il doppio bloccaggio è un'installazione opzionale.

*Regolazione del dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale:*

- ✂ Chiave fissa da 30 mm
  - ✂ Chiave a cricchetto da 1/2" con prolunga, snodo e chiave a tubo (noce) da 30 mm
- (1) Aprire il dispositivo di blocco del caricatore frontale.
- Spingere verso l'alto la leva di bloccaggio.

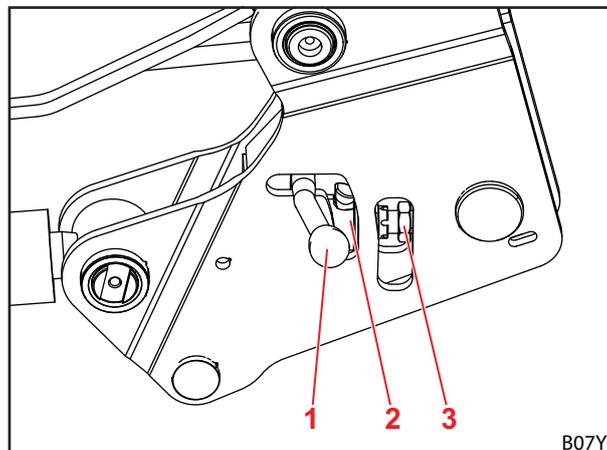


Fig. 63 Apertura del dispositivo di blocco del caricatore frontale

**Legenda**

- 1 Leva di bloccaggio
- 2 Chiavistello girevole
- 3 Controdado

- (2) Allentare il controdado con la chiave fissa.

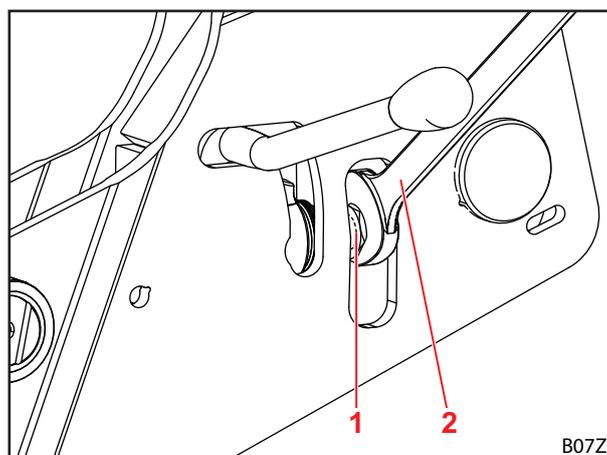


Fig. 64 Applicazione dell'attrezzo

**Legenda**

- 1 Controdado
- 2 Chiave fissa

- (3) Chiudere il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale.
  - Spingere verso il basso la leva di bloccaggio.
- (4) Inserire la chiave a tubo attraverso l'apertura di passaggio verso la vite.

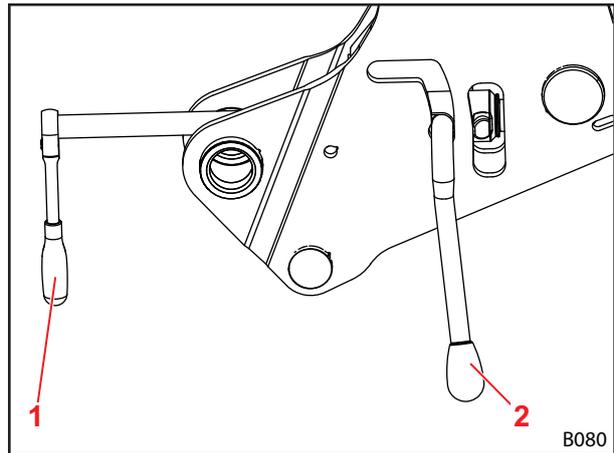


Fig. 65 Inserire la chiave a tubo verso la vite

**Legenda**

- 1 Chiave a tubo
- 2 Leva di bloccaggio

- (5) Svitare la vite.
  - Osservare la molla a tazza.
- (6) Se la molla a tazza è completamente in tensione (senza spazio rispetto al blocco girevole), allentare la tensione di 1/4 di giro.

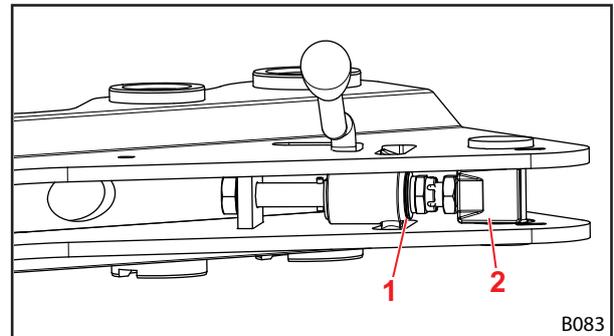


Fig. 66 Vista del dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale dal basso

**Legenda**

- 1 Chiavistello girevole
- 2 Vite

- (7) Aprire il dispositivo di blocco del caricatore frontale.
- (8) Riavvitare il controdado con la chiave fissa.
- (9) Chiudere il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale.
  - ✓ Il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale è regolato.

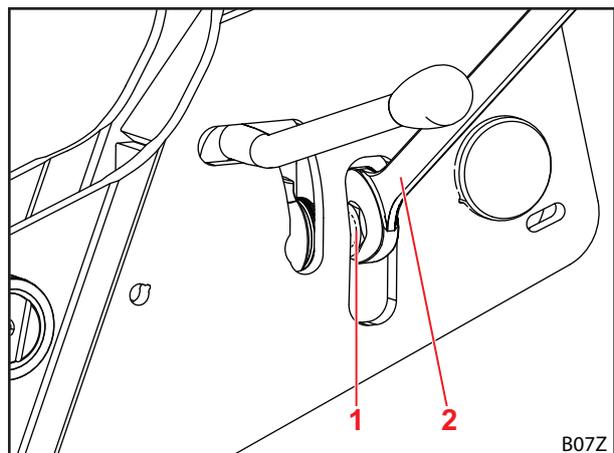


Fig. 67 Serrare il controdado

**Legenda**

- 1 Controdado
- 2 Chiave fissa

## 6 Utilizzo

### 6.1 Elementi di controllo

#### 6.1.1 Comando base con leve

##### **⚠ AVVERTENZA**

###### **Possibile pericolo di lesioni dovuto al movimento incontrollato del caricatore frontale!**

Se la centralina di comando non è stata azionata per un lungo periodo di tempo, possono ad es. verificarsi differenze di temperatura tra l'olio idraulico e la centralina di comando. Ne consegue il blocco dei cursori e il caricatore frontale si muove in modo incontrollato. Gravi incidenti possono esserne la conseguenza.

- ▶ Per temperature ambiente inferiori a 10 °C e non utilizzo del caricatore frontale per oltre 15 minuti, prima attivare sempre le funzioni *scavo* e *sbennamento* da fermo, per riscaldare la centralina di comando.
- ▶ Utilizzare le funzioni *sollevamento* e *abbassamento* solo dopo la fase di riscaldamento.

##### **⚠ AVVERTENZA**

###### **Possibile pericolo di lesioni dovuto a movimenti involontari del caricatore frontale!**

Un'attivazione involontaria della posizione flottante può portare a movimenti inattesi e incontrollati del caricatore frontale. Le persone possono rimanere ferite o schiacciate.

- ▶ La posizione flottante deve essere bloccata da una resistenza chiaramente percepibile o da un blocco di altro tipo per non finire in posizione di abbassamento. Se questo non fosse il caso, contattare un'officina specializzata e far disattivare la posizione flottante. È consentito riprendere l'uso del caricatore frontale solo con la posizione flottante disattivata.

##### **⚠ AVVERTENZA**

###### **Possibile rischio di lesioni dovuto al ribaltamento dell'attrezzo!**

Sui caricatori frontali FS, per le funzioni *scavo* e *sbennamento* non è consentito attivare la posizione flottante per l'attrezzo. L'attrezzo potrebbe inavvertitamente ribaltarsi all'indietro. Gravi incidenti possono esserne la conseguenza.

- ▶ Sui caricatori frontali FS, l'attivazione della posizione flottante deve essere esclusa attraverso il montaggio. Se questo non fosse il caso, terminare immediatamente il lavoro con il caricatore frontale e contattare un'officina specializzata per fare disattivare la posizione flottante per le funzioni *scavo* e *sbennamento*. È consentito riprendere l'uso del caricatore frontale solo con la posizione flottante per le funzioniscavo e *sbennamentodisattivata*.

##### **⚠ AVVERTENZA**

###### **Possibile pericolo di lesioni dovuto a movimento imprevisto!**

Nei caricatori frontali FZ IB+, l'abbassamento in posizione flottante e l'abbassamento con una centralina di comando dell'impianto idraulico a semplice effetto fanno sì che anche il caricatore frontale venga sollevato contro la battuta mentre l'attrezzo scava. Durante il successivo sbennamento, il caricatore frontale si sposta accidentalmente verso il basso. Le persone possono rimanere ferite o schiacciate.

- ▶ Per azionare il caricatore frontale utilizzare soltanto centraline di comando dell'impianto idraulico a doppio effetto.
- ▶ Per azionare il caricatore frontale utilizzare soltanto la leva di comando autorizzata da STOLL.
- ▶ Non abbassare in posizione flottante.

In base all'equipaggiamento del trattore sono montate diverse leve di comando per il caricatore frontale.

Fig. 68 mostra l'assegnazione per la leva di comando vista dall'alto.

**i** I simboli contrassegnati di rosso si trovano anche sulle leve di comando nel trattore. Se mancano, applicare tali simboli in base alla norma DIN EN 12525 per contrassegnare in modo univoco la funzione.

Posizione	Assegnazione
0	Posizione zero
A	Sbennamento
B	Scavo
C	Sollevamento
D	Abbassamento
S	Posizione flottante

**i** La posizione flottante è l'unica posizione della leva in cui le è consentito innestarsi.

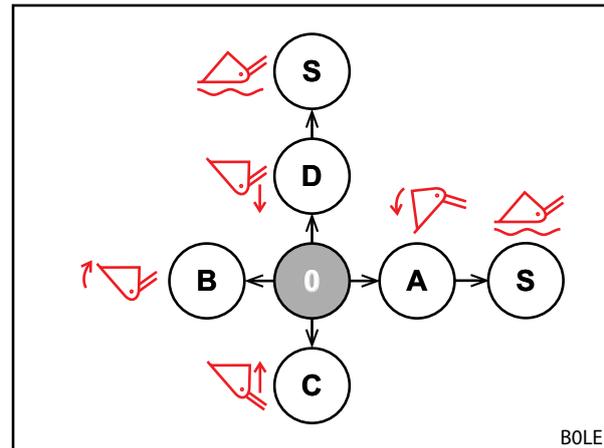


Fig. 68 Assegnazione della leva di comando

### 6.1.2 Leva di comando del trattore

#### ⚠ AVVERTENZA

##### Pericolo di lesioni dovuto a movimenti imprevisti del caricatore frontale!

Un azionamento involontario della leva di comando o dovuto ad un procedimento programmato possono mettere inaspettatamente in azione il caricatore frontale. Le persone che si trovano nelle vicinanze possono venire ferite.

- ▶ Bloccare la leva di comando in posizione zero se non è necessario il caricatore frontale.
- ▶ Se non è possibile bloccare la leva di comando, disattivare il sistema nel software ISOBUS (vedere il manuale software separato).
- ▶ Disattivare la ritenuta delle centraline di comando dell'impianto idraulico.
- ▶ Arrestare o scollegare altri attrezzi da lavoro presenti sul trattore prima di utilizzare il caricatore frontale.
- ▶ Prima di utilizzare altri attrezzi da lavoro arrestare o scollegare il caricatore frontale.
- ▶ Non utilizzare mai procedure programmate per il caricatore frontale.

#### ⚠ AVVERTENZA

##### Pericolo d'infortunio dovuto ad un'assegnazione errata dei tubi flessibili!

Se il caricatore frontale è collegato con tubi flessibili direttamente alle centraline di comando supplementari del trattore, lo scambio dei tubi flessibili causa un'assegnazione errata delle funzioni nella leva di comando. La conseguenza possono essere movimenti inaspettati ed infortuni correlati.

- ▶ Contrassegnare sempre gli attacchi sui tubi flessibili e sui punti di collegamento.
- ▶ Sostituire immediatamente i contrassegni danneggiati o mancanti.
- ▶ Collegare i tubi flessibili in modo che la posizione flottante segua la direzione di azionamento della funzione *abbassamento*.
- ▶ Dopo il collegamento verificare tutte le funzioni del caricatore frontale da fermo.

Le leve di comando possono avere forme differenti a seconda del modello di trattore. Il comando delle funzioni base rimane comunque invariato (vedere 6.1.1 *Comando base con leva*).

I pulsanti sono assegnati in fabbrica alle funzioni illustrate di seguito:

#### Gruppo attrezzi "Pinza di taglio/Divisore balle

Pulsante	Caricatore frontale	Funzione	Osservazione
T1	FS IB+, FZ IB+	Attivazione 3° ciclo di comando	
T2	FS IB+, FZ IB+	Attivazione posizione zero attrezzo	
T3	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>pesatura</i>	+ attivazione della leva di comando
T4	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>scuotimento pala</i>	+ attivazione della leva di comando
T5	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>ritorno alla posizione</i>	+ attivazione della leva di comando
T6	-	-	

#### Gruppo attrezzi "Pinze per balle"

Pulsante	Caricatore frontale	Funzione	Osservazione
T1	FS IB+, FZ IB+	Attivazione 3° ciclo di comando	-
T2	FS IB+, FZ IB+	Attivazione posizione zero attrezzo	-
T3	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>pesatura</i>	+ attivazione della leva di comando
T4	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>ritorno alla posizione</i>	+ attivazione della leva di comando
T5	-	-	-
T6	-	-	-

**Gruppo attrezzi "Forche portapallet"**

Pulsante	Caricatore frontale	Funzione	Osservazione	
T1	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>posizione zero attrezzo</i>	-	L'angolo di inclinazione dell'attrezzo è ridotto tramite il software di 15°.
T2	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>pesatura</i>	+ attivazione della leva di comando	
T3	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>ritorno alla posizione</i>	+ attivazione della leva di comando	
T4	-	-	-	
T5	-	-	-	
T6	-	-	-	

**Gruppo attrezzi "Forche per tronchi"**

Pulsante	Caricatore frontale	Funzione	Osservazione	
T1	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>posizione zero attrezzo</i>	-	
T2	FS IB+	Disattivazione <i>guida parallela</i>	-	
T3	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>3° ciclo di comando</i>	-	
T4	-	-	-	
T5	-	-	-	
T6	-	-	-	

**Gruppo attrezzi "Benne mordenti"**

Pulsante	Caricatore frontale	Funzione	Osservazione	
T1	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>3° ciclo di comando</i>	-	
T2	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>posizione zero attrezzo</i>	-	
T3	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>pesatura</i>	+ attivazione della leva di comando	
T4	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>scuotimento pala</i>	+ attivazione della leva di comando	
T5	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>ritorno alla posizione</i>	+ attivazione della leva di comando	
T6	-	-	-	

**Gruppo attrezzi "Benne"**

Pulsante	Caricatore frontale	Funzione	Osservazione	
T1	FS IB+, FZ IB+	Disattivazione svuotamento rapido	-	
T2	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>scuotimento pala</i>	+ attivazione della leva di comando	
T3	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>posizione zero attrezzo</i>	-	
T4	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>ritorno alla posizione</i>	+ attivazione della leva di comando	
T5	FS IB+	Disattivazione <i>guida parallela</i>	-	
T6	-	-	-	

**Gruppo attrezzi "Forche per letame"**

Pulsante	Caricatore frontale	Funzione	Osservazione	
T1	FS IB+, FZ IB+	Disattivazione svuotamento rapido	-	
T2	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>scuotimento pala</i>	+ attivazione della leva di comando	
T3	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>posizione zero attrezzo</i>	-	
T4	FS IB+, FZ IB+	Disattivazione <i>guida parallela</i>	-	
T5	-	-	-	
T6	-	-	-	

### Gruppo attrezzi "Sollevatori carico"

Pulsante	Caricatore frontale	Funzione	Osservazione	
T1	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>pesatura</i>	+ attivazione della leva di comando	
T2	FS IB+, FZ IB+	Attivazione <i>posizione zero attrezzo</i>	-	
T3	-	-	-	
T4	-	-	-	
T5	-	-	-	
T6	-	-	-	

 L'assegnazione dei tasti può essere adattata in modo individuale nel software. L'assegnazione attuale dei tasti viene mostrata all'operatore sul display all'avvio di ISOBUS.

 Durante la marcia su strada, bloccare la leva di comando in posizione zero, per evitare un azionamento accidentale del caricatore frontale!

#### Depressurizzazione del caricatore frontale

- Spegnerne il motore.

#### Depressurizzazione dell'attrezzo

- Spegnerne il motore.
- Spostare la leva di comando con la funzione attrezzo attivata nei finecorsa laterali.

 Con il blocco meccanico dell'attrezzo e REAL<sup>3</sup> l'attrezzo viene depressurizzato con l'azionamento del tasto *Apertura circuito di comando REAL3* nel software ISOBUS.

 Con il bloccaggio idraulico dell'attrezzo, l'attrezzo viene automaticamente depressurizzato azionando il tasto *Apertura bloccaggio attrezzo* nel software ISOBUS.

### 6.1.3 Joystick STOLL

#### AVVERTENZA

##### **Pericolo di lesioni dovuto a movimenti imprevisti del caricatore frontale!**

Un azionamento involontario della leva di comando può mettere inaspettatamente in movimento il caricatore frontale. Le persone che si trovano nelle vicinanze possono venire ferite.

- ▶ Bloccare la leva di comando in modalità Standby se non è necessario il caricatore frontale.
- ▶ Arrestare o scollegare altri attrezzi da lavoro presenti sul trattore prima di utilizzare il caricatore frontale.
- ▶ Prima di utilizzare altri attrezzi da lavoro arrestare o scollegare il caricatore frontale.

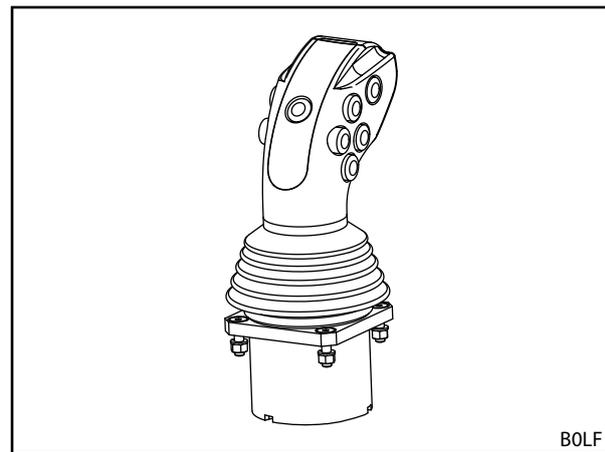
Il joystick STOLL si usa quando il joystick del trattore non può essere usato per il controllo del caricatore frontale o se serve un joystick separato. Il joystick STOLL è dotato di tasti integrati.

Ad eccezione della posizione flottante, il comando della leva di comando corrisponde al comando base in *6.1.1 Comando base con leve*.

L'assegnazione dei tasti alle funzioni corrisponde in fabbrica all'assegnazione in *6.1.2 Leva di comando del trattore*. La corrispondenza tra i tasti sul joystick da T1 a T6 è definita dal trattore.



L'assegnazione dei tasti e la corrispondenza dei tasti da T1 a T6 viene stabilita durante l'installazione da parte dell'officina specializzata e può essere modificata in un secondo tempo in base alle esigenze individuali.



BOLF

Fig. 69 Joystick STOLL

#### **Depressurizzazione del caricatore frontale**

- Spegnerne il motore.

#### **Depressurizzazione dell'attrezzo**

- Spegnerne il motore.
- Spostare la leva di comando con la funzione attrezzo attivata nei fincorsa laterali.



Con il blocco meccanico dell'attrezzo e REAL<sup>3</sup> l'attrezzo viene depressurizzato con l'azionamento del tasto *Apertura circuito di comando REAL3* nel software ISOBUS.



Con il bloccaggio idraulico dell'attrezzo, l'attrezzo viene automaticamente depressurizzato azionando il tasto *Apertura bloccaggio attrezzo* nel software ISOBUS.

#### 6.1.4 Software ISOBUS

- Per l'uso e il funzionamento del software ISOBUS, consultare il manuale separato del software.

#### 6.1.5 Interruttore/commutatore

##### Fari

Con l'interruttore vengono accesi o spenti i fari (vedere 4.7.4 Fari (FZ IB+, optional)).

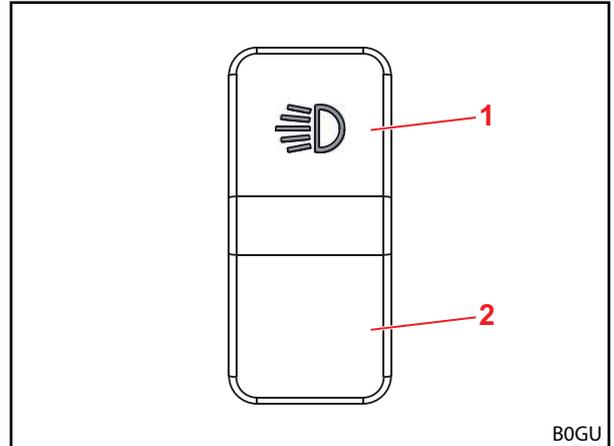


Fig. 70 Interruttore per i fari

##### Legenda

- 1 Posizione dell'interruttore fari ON
- 2 Posizione dell'interruttore fari OFF

## 6.2 Utilizzo dei piedini

### ⚠ ATTENZIONE

#### Pericolo di schiacciamento dovuto a componenti mobili!

Quando si ripiegano i piedini, gli arti possono venire schiacciati.

- ▶ Quando si ripiegano i piedini, non inserire le mani tra piedino e braccio di sollevamento.

La funzione dei piedini è quella di garantire un appoggio sicuro al caricatore frontale quando viene deposto. I puntelli di arresto assicurano l'adattamento all'appoggio con diversi attrezzi e su diverse basi.

#### Aprire il piedino:

- (1) Premere sul dente d'arresto per sganciarlo.
  - (2) Aprire il piedino fino al terreno.
  - (3) Verificare se il puntello di arresto è fissato nell'area di blocco in posizione.
- ✓ Il piedino è aperto.

#### Ripiegare il piedino:

- (1) Sollevare il puntello di arresto contro la molla in tensione e bloccarlo.
  - (2) Sollevare il piedino con attenzione, finché la punta del puntello di arresto si trova al di fuori dell'area di blocco in posizione.
  - (3) Rilasciare il puntello di arresto.
  - (4) Applicando forza piegare il piedino verso l'alto, finché il dente d'arresto è agganciato.
- ✓ Il piedino è ripiegato.

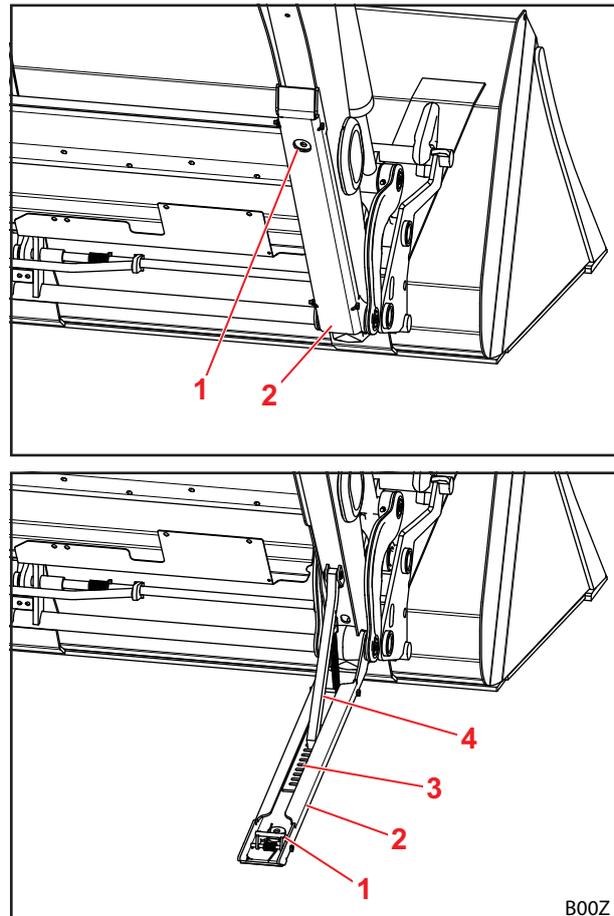


Fig. 71 Piedino

#### Legenda

- 1 Dente di arresto
- 2 Piedino
- 3 Area di blocco in posizione
- 4 Puntello di arresto

### 6.3 Utilizzo degli attacchi idraulici

#### 6.3.1 Utilizzo degli attacchi a innesto

Collegare le spine con il manicotto di collegamento:

- (1) Depressurizzare l'impianto idraulico (vedere°6.1 Elementi di controllo).
  - (2) Togliere i coperchi e, se necessario, detergere gli attacchi.
  - (3) Inserire la spina nel manicotto di collegamento.
  - (4) Raggruppare i coperchi in modo che non si sporchino.
- ✓ Gli attacchi a innesto sono collegati.

Staccare la spina dal manicotto di collegamento:

- (1) Depressurizzare l'impianto idraulico (vedere°6.1 Elementi di controllo).
  - (2) Rimuovere il manicotto di collegamento ed estrarre la spina dal manicotto di collegamento.
  - (3) Posizionare dei coperchi sulle spine e sul manicotto di collegamento.
- ✓ Gli attacchi a innesto sono scollegati.

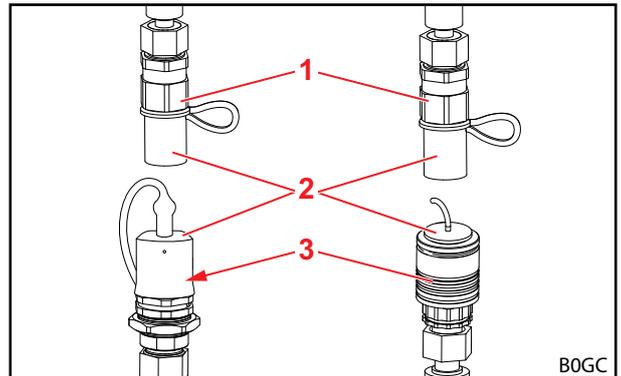


Fig. 72 Attacchi a innesto (figure a titolo esemplificativo)

#### Legenda

- 1 Raccordo a innesto
- 2 Tappo di copertura
- 3 Manicotto di collegamento



Proteggere il caricatore frontale o l'attrezzo scollegato dai raggi diretti del sole. Non è possibile collegare un sistema idraulico riscaldato dall'ambiente.

#### 6.3.2 Utilizzo degli attacchi a vite

Collegare le spine con il manicotto di collegamento:

- (1) Depressurizzare l'impianto idraulico (vedere°6.1 Elementi di controllo).
  - (2) Svitare i coperchi e, se necessario, detergere gli attacchi.
  - (3) Avvitare la spina nel manicotto di collegamento.
  - (4) Raggruppare i coperchi in modo che non si sporchino.
- ✓ Gli attacchi a vite sono collegati.

Staccare la spina dal manicotto di collegamento:

- (1) Depressurizzare l'impianto idraulico (vedere°6.1 Elementi di controllo).
  - (2) Svitare la spina dal manicotto di collegamento.
  - (3) Avvitare i coperchi sulle spine e sul manicotto di collegamento.
- ✓ Gli attacchi a vite sono scollegati.

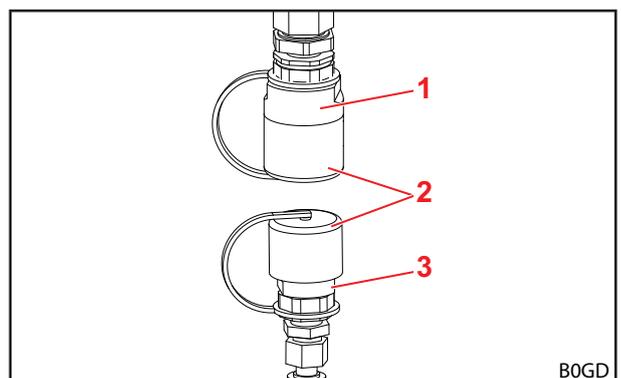


Fig. 73 Attacchi a vite (figura a titolo esemplificativo)

#### Legenda

- 1 Raccordo a innesto
- 2 Tappo di copertura
- 3 Manicotto di collegamento



Proteggere il caricatore frontale o l'attrezzo scollegato dai raggi diretti del sole. Non è possibile collegare un sistema idraulico riscaldato dall'ambiente.

## 6.3.3 Utilizzo di Hydro-Fix

**⚠ AVVERTENZA**
**Pericolo di lesioni e danni materiali dovuti ad attacchi idraulici sporchi!**

Se gli attacchi Hydro-Fix non vengono puliti regolarmente, le parti ad innesto non vengono collegate correttamente oppure parti di Hydro-Fix vengono danneggiate durante il tentativo di collegamento. Ne possono derivare malfunzionamenti dell'impianto idraulico. Malfunzionamenti dell'impianto idraulico possono provocare movimenti incontrollati dell'attrezzo oppure del caricatore frontale e causare gravi lesioni.

- ▶ Pulire Hydro-Fix prima del collegamento.
- ▶ Chiudere sempre il coperchio della parte inferiore Hydro-Fix per evitare sporco.

*Collegamento delle tubazioni idrauliche:*

- (1) Depressurizzare l'impianto idraulico (vedere 6.1 Elementi di controllo).
- (2) Aprire il coperchio sulla parte inferiore (vedere 3.8.2 Accoppiamento multiplo Hydro-Fix).
- (3) Sfregare la superficie degli attacchi con un panno.

**i** Non sfregare la polvere nel connettore eventualmente presente.

- (4) Premere il pulsante di sicurezza e ruotare la leva verso l'alto.
- (5) Rimuovere la parte superiore dal supporto sul caricatore frontale.
- (6) Rimuovere il coperchio di protezione dalla parte superiore.
- (7) Inserire la parte superiore con l'ausilio della spina guida nella parte inferiore.
- (8) Ruotare la leva verso il basso.
  - ✓ La guida preme la parte superiore sulla parte inferiore attraverso la spina. Il pulsante di sicurezza scatta in fuori.
  - ✓ Le tubazioni idrauliche sono collegate.

*Scollegare le tubazioni idrauliche:*

- (1) Depressurizzare l'impianto idraulico (vedere 6.1 Elementi di controllo).
- (2) Premere il pulsante di sicurezza e ruotare la leva verso l'alto.
- (3) Estrarre la parte superiore.
- (4) Applicare il tappo di protezione.
- (5) Agganciare la parte superiore nel gancio corrispondente sul caricatore frontale.
- (6) Chiudere il coperchio sulla parte inferiore.
- (7) Ruotare la leva verso il basso.
  - ✓ Il pulsante di sicurezza scatta in fuori.
  - ✓ Le tubazioni idrauliche sono scollegate.

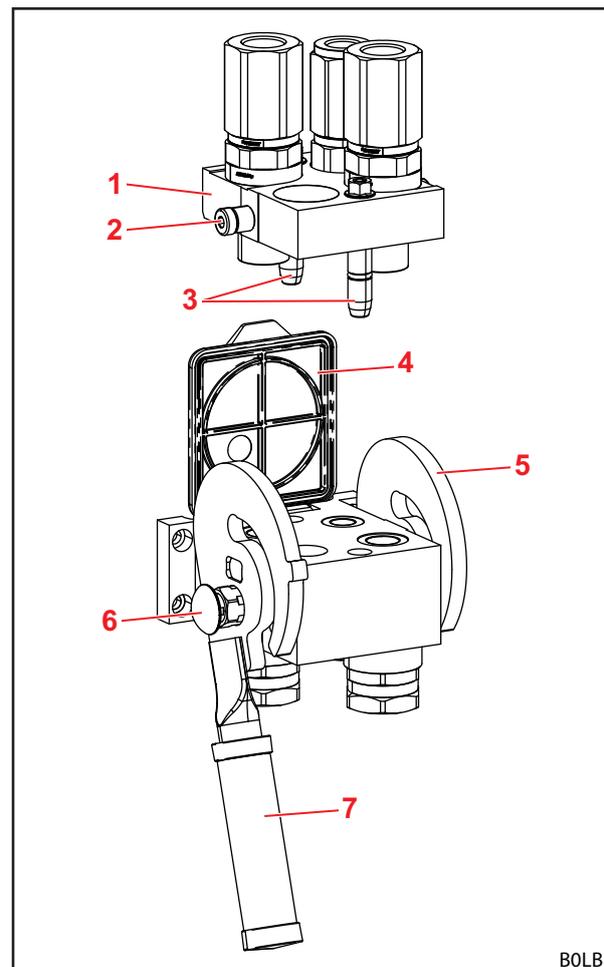


Fig. 74 Hydro-Fix

**Legenda**

- 1 Parte superiore di Hydro-Fix
- 2 Perno
- 3 Spina guida
- 4 Coperchio
- 5 Guida
- 6 Pulsante di sicurezza
- 7 Leva

### 6.3.4 Utilizzo del dispositivo Fix per attrezzo

#### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni e danni materiali dovuti ad attacchi idraulici sporchi!

Se gli attacchi del dispositivo Fix per attrezzo non vengono puliti regolarmente, le parti ad innesto non vengono collegate correttamente oppure parti del dispositivo Fix per attrezzo vengono danneggiate durante il tentativo di collegamento. Ne possono derivare malfunzionamenti dell'impianto idraulico. Malfunzionamenti dell'impianto idraulico possono provocare movimenti incontrollati dell'attrezzo oppure del caricatore frontale e causare gravi lesioni.

- ▶ Pulire il dispositivo Fix per attrezzo prima del collegamento.
- ▶ Chiudere sempre il coperchio della parte inferiore del dispositivo Fix per attrezzo per evitare sporco.

#### Collegare le tubature idrauliche:

- (1) Depressurizzare l'impianto idraulico (vedere 6.1 Elementi di controllo).
- (2) Aprire il coperchio sulla parte inferiore (vedere 3.8.3 Accoppiamento multiplo dispositivo Fix per attrezzo).
- (3) Sfregare la superficie degli attacchi con un panno.
- (4) Premere il pulsante di sicurezza e ruotare la leva verso l'alto.
- (5) Inserire la parte superiore con l'ausilio della spina guida nella parte inferiore.
- (6) Ruotare la leva verso il basso.
  - ✓ La guida preme la parte superiore sulla parte inferiore attraverso la spina. Il pulsante di sicurezza scatta in fuori.
  - ✓ Le tubazioni idrauliche sono collegate.

#### Scollegare le tubazioni idrauliche:

- (1) Depressurizzare l'impianto idraulico (vedere 6.1 Elementi di controllo).
- (2) Premere il pulsante di sicurezza e ruotare la leva verso l'alto.
- (3) Estrarre la parte superiore.
- (4) Chiudere il coperchio sulla parte inferiore.
- (5) Ruotare la leva verso il basso.
  - ✓ Il pulsante di sicurezza scatta in fuori.
  - ✓ Le tubazioni idrauliche sono scollegate.

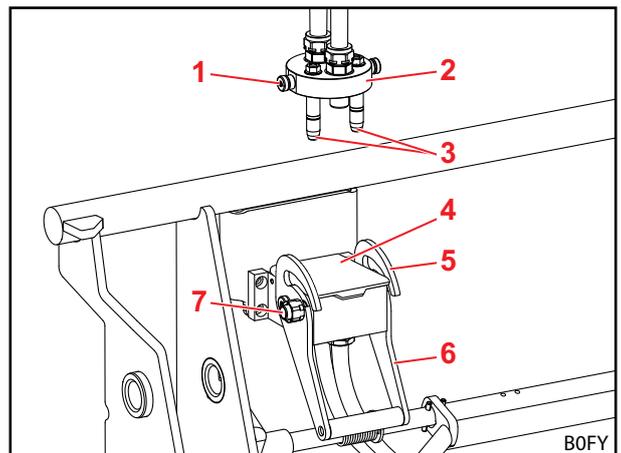


Fig. 75 Dispositivo Fix per attrezzo scollegato

#### Legenda

- |   |                                                  |
|---|--------------------------------------------------|
| 1 | Bullone                                          |
| 2 | Parte superiore del dispositivo Fix per attrezzo |
| 3 | Spina guida                                      |
| 4 | Coperchio                                        |
| 5 | Guida                                            |
| 6 | Leva                                             |
| 7 | Pulsante di sicurezza                            |

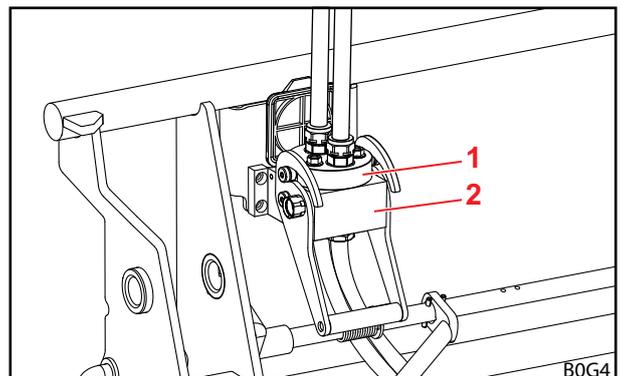


Fig. 76 Dispositivo Fix per attrezzo collegato

#### Legenda

- |   |                                                  |
|---|--------------------------------------------------|
| 1 | Parte superiore del dispositivo Fix per attrezzo |
| 2 | Parte inferiore del dispositivo Fix per attrezzo |

## 6.4 Utilizzo del dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi

### 6.4.1 Utilizzo del dispositivo per il bloccaggio meccanico degli attrezzi sul telaio intercambiabile Euro e combinato

#### AVVERTENZA

##### **Pericolo di lesioni dovuto all'attrezzo in caduta!**

Se il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi è aperto o non correttamente bloccato, l'attrezzo può cadere. Le persone attorno possono rimanere ferite gravemente.

- ▶ Azionare il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi solo quando l'attrezzo è appoggiato vicino al terreno oppure è deposto su un appoggio sicuro.
- ▶ Verificare sempre che l'attrezzo sia bloccato correttamente.

#### ATTENZIONE

##### **Pericolo di schiacciamento dovuto a molla in tensione!**

Sull'impugnatura del bloccaggio dell'attrezzo viene applicata una tensione molla che chiude il bloccaggio quando si solleva l'impugnatura. Un uso non corretto comporta lesioni alle mani e alle dita.

- ▶ Azionare l'impugnatura sempre e solo con una mano e afferrarla in posizione centrale.

*Aprire il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi:*

- (1) Sollevare l'impugnatura ed estrarla.
  - (2) Spostare l'impugnatura in basso finché il nasello si aggancia al telaio intercambiabile.
- ✓ Il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi è aperto.

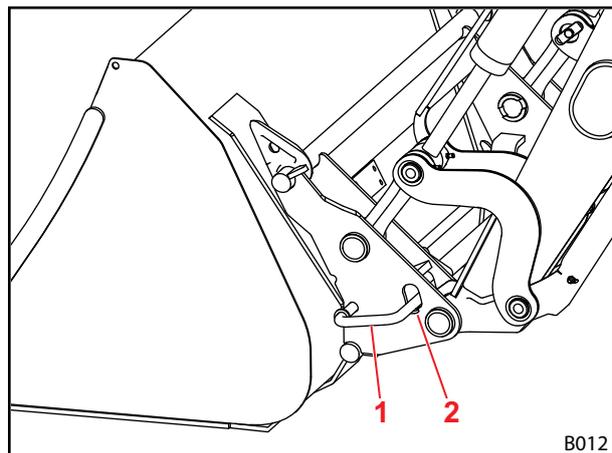


Fig. 77 Bloccaggio meccanico degli attrezzi

#### **Legenda**

- 1 Impugnatura
- 2 Nasello

*Chiudere il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi:*

- (1) Attivare la funzione scavo. A questo proposito, è consentito sollevare il caricatore frontale fino ad un massimo di 1,5 m.
- ✓ Il dispositivo per il bloccaggio meccanico degli attrezzi si chiude automaticamente.

Controllare il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi:

- Controllare se le punte delle frecce dell'etichetta sono esattamente sulla bussola.



Nel telaio intercambiabile combinato Euro-MX l'etichetta si trova al centro di una delle aste (vedere Fig. 79).

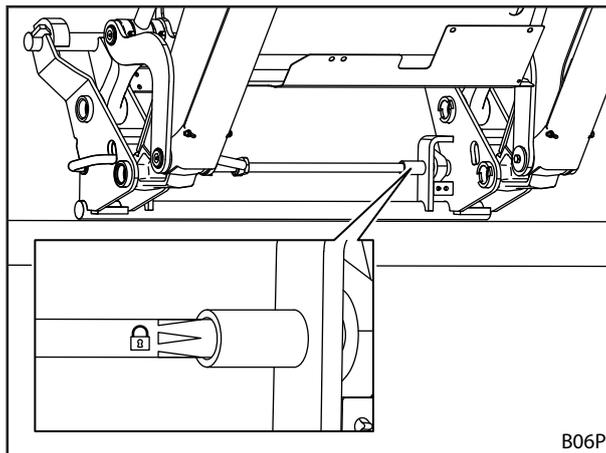


Fig. 78 Controllare il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi sulla base dell'etichetta

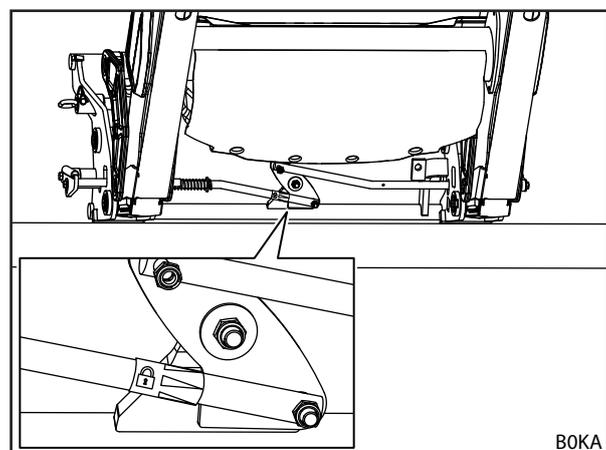


Fig. 79 Controllare il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi sulla base dell'etichetta (telaio intercambiabile combinato Euro-MX)

- Controllare che entrambi i bulloni di bloccaggio facciano presa negli occhielli dell'attrezzo.

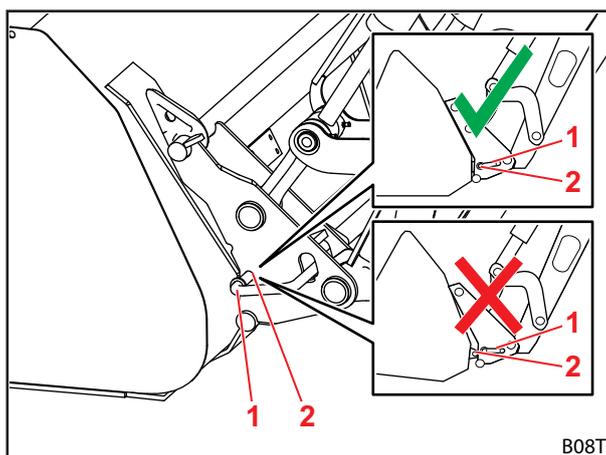


Fig. 80 Controllare la posizione dei perni di bloccaggio

**Legenda**

- 1 Perno di bloccaggio
- 2 Occhiello

- Premere al suolo la sommità dell'attrezzo.
- ✓ Se il bloccaggio è corretto, l'attrezzo rimane sul telaio intercambiabile.
- ✓ Il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi è controllato.

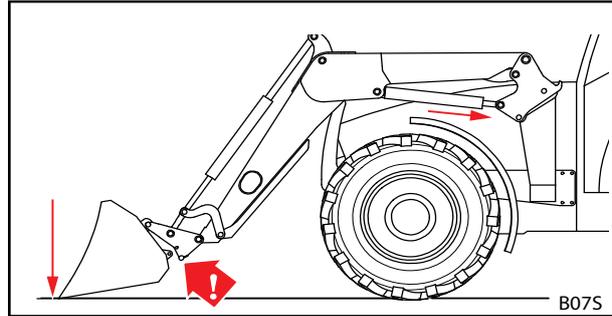


Fig. 81 Pressione dell'attrezzo sul terreno

#### 6.4.2 Utilizzo del dispositivo idraulico per il bloccaggio degli attrezzi

##### **⚠ AVVERTENZA**

##### **Pericolo di lesioni dovuto all'attrezzo in caduta!**

In caso di un'installazione oppure utilizzo non corretti, l'attrezzo può cadere. Le conseguenze possono essere gravi lesioni per le persone attorno.

- ▶ Fare montare il dispositivo per il bloccaggio idraulico degli attrezzi solamente ad un'officina specializzata.
- ▶ Appoggiare l'attrezzo vicino al terreno oppure su un appoggio sicuro prima di utilizzare la funzione per il bloccaggio degli attrezzi.



L'azionamento del bloccaggio idraulico degli attrezzi funziona solo in prossimità del terreno.

*Aprire il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi:*

- consultare il manuale separato del software

*Chiudere il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi:*

- consultare il manuale separato del software

*Controllare il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi:*

Solo per telaio intercambiabile Euro:

- Controllare che gli indicatori gialli si trovino rispettivamente nelle posizioni esterne.

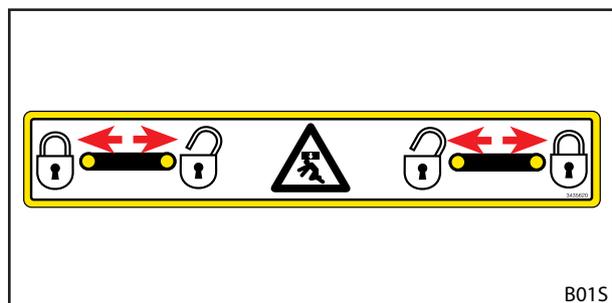


Fig. 82 Controllare la posizione degli indicatori gialli

Solo per telaio intercambiabile combinato Euro-SMS:

- Controllare se le punte delle frecce dell'etichetta sono esattamente sulla piastra di attacco.

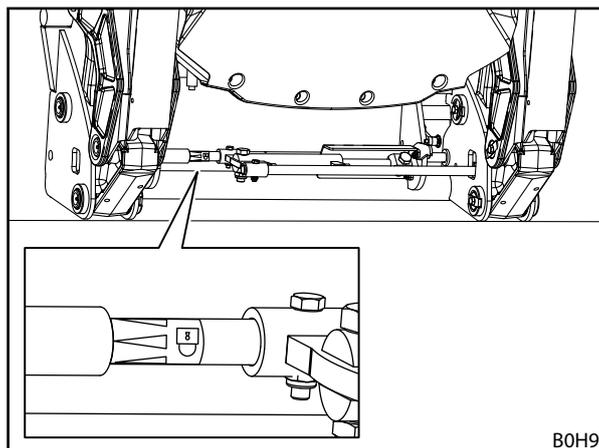


Fig. 83 Controllare il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi sulla base dell'etichetta

Solo per telaio intercambiabile combinato Euro-MX:

- Controllare che le punte delle frecce dell'etichetta siano rivolte direttamente verso il lato diritto del disco di regolazione.

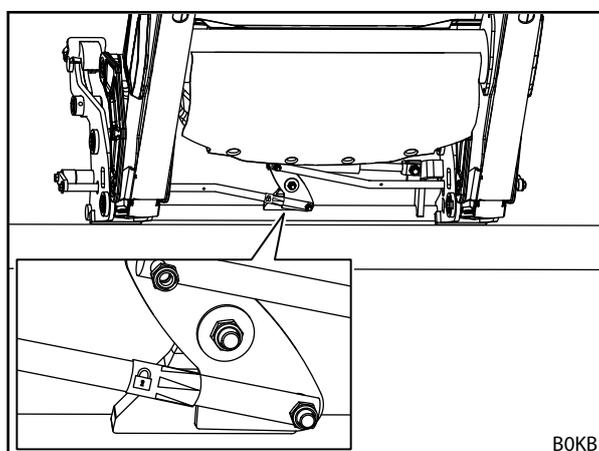


Fig. 84 Controllare il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi sulla base dell'etichetta

- Controllare che entrambi i bulloni di bloccaggio facciano presa negli occhielli dell'attrezzo.

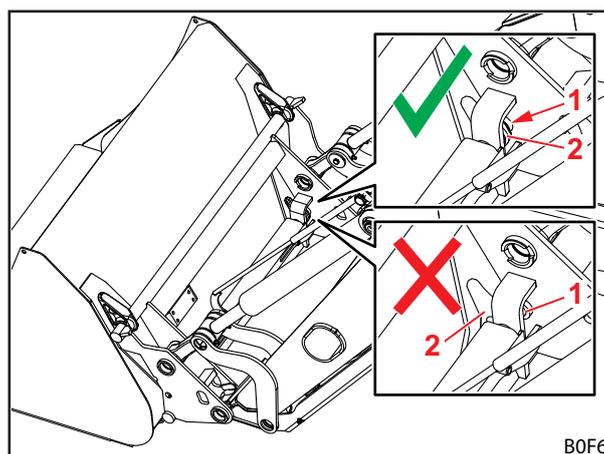


Fig. 85 Controllare la posizione dei perni di bloccaggio

**Legenda**

- 1 Perno di bloccaggio
- 2 Occhiello

- Premere al suolo la sommità dell'attrezzo.
- ✓ Se il bloccaggio è corretto, l'attrezzo rimane sul telaio intercambiabile.
- ✓ Il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi è controllato.

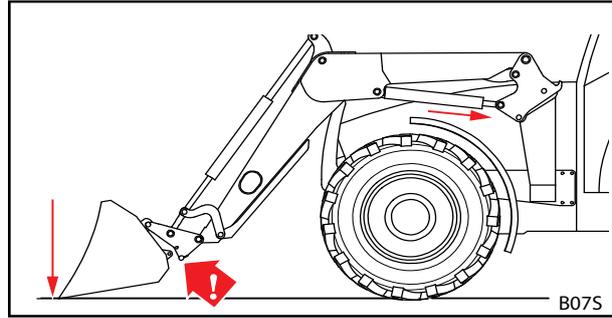


Fig. 86 Pressione dell'attrezzo sul terreno

## 6.5 Attacco e deposizione di attrezzi

### ⚠ AVVERTENZA

**Pericolo di lesioni o danni materiali dovuti a carico in caduta o abbassamento del caricatore frontale!**

Se gli attrezzi sono lunghi o si eseguono manovre di sbennamento stando molto protesi in avanti, il baricentro della macchina può spostarsi e la valvola limitatrice della pressione del caricatore frontale aprirsi automaticamente. Ne consegue che il caricatore frontale effettua manovre di sbennamento o si abbassa in modo incontrollato e può causare gravi lesioni e danni.

- ▶ Rispettare il carico massimo del caricatore frontale (vedere *11 Dati tecnici*).
- ▶ Utilizzare sempre un contrappeso sufficientemente dimensionato sul lato posteriore del trattore (vedere *5.3.2 Zavorramento*).
- ▶ Durante i lavori di caricamento allontanare le persone dall'area di lavoro (vedere *2.8 Aree di pericolo*).

### NOTA

**Danni materiali dovuti ad attrezzi non adatti!**

L'applicazione di attrezzi troppo lunghi, troppo larghi o troppo pesanti può causare danni al trattore, al caricatore frontale oppure all'attrezzo.

- ▶ Fare attenzione alle dimensioni ed ai pesi adatti dei caricatori frontali e degli attrezzi.
- ▶ Utilizzare solo attrezzi che sono previsti per il caricatore frontale e il telaio intercambiabile montato.
- ▶ Utilizzare solo attrezzi adatti per l'attività.
- ▶ Rispettare istruzioni per l'uso dell'attrezzo.

### 6.5.1 Allestire il telaio intercambiabile combinato Euro-SMS per gli attrezzi

*Allestire il telaio intercambiabile per gli attrezzi Euro:*

- Estrarre il pulsante di sicurezza e orientare verso il basso il perno di aggancio fino al tirante trasversale inferiore.
- ✓ Il perno d'arresto si innesta nel foro della parete interna del telaio intercambiabile.

 Eseguire la procedura per entrambi i perni d'aggancio.

- ✓ Il telaio intercambiabile è allestito per gli attrezzi Euro.

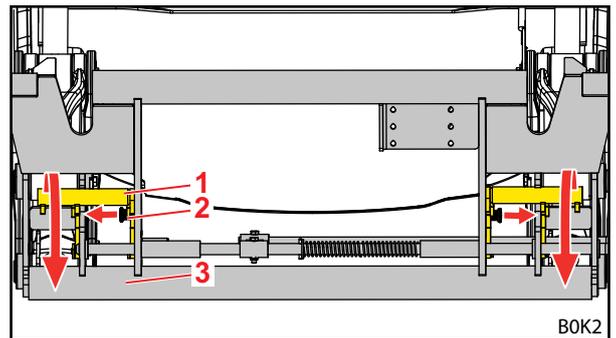


Fig. 87 Orientare verso il basso i perni d'aggancio

**Legenda**

- 1 Perno d'aggancio
- 2 Pulsante di sicurezza
- 3 Tirante trasversale inferiore

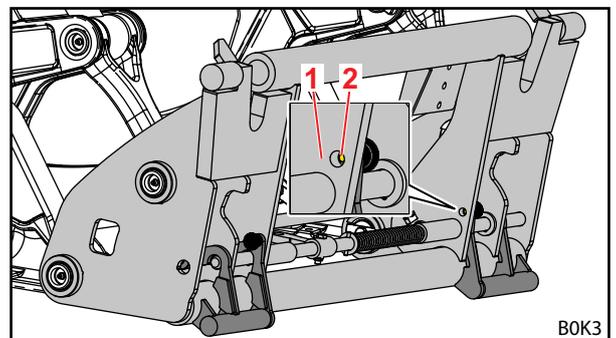


Fig. 88 Perni d'aggancio orientati verso il basso

**Legenda**

- 1 Parete interna del telaio intercambiabile
- 2 Perno di arresto

Allestire il telaio intercambiabile per gli attrezzi SMS:

- Estrarre il pulsante di sicurezza e orientare verso l'alto il perno d'aggancio.
- ✓ Il perno di arresto si innesta dietro alla parete interna del telaio intercambiabile.



Eeguire la procedura per entrambi i perni d'aggancio.

- ✓ Il telaio intercambiabile è allestito per gli attrezzi SMS.

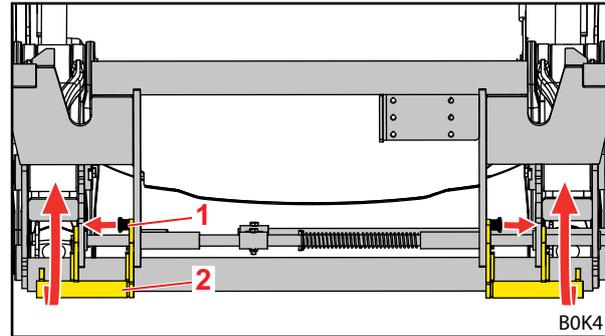


Fig. 89 Orientare verso l'alto i perni d'aggancio

**Legenda**

- 1 Pulsante di sicurezza
- 2 Perno d'aggancio

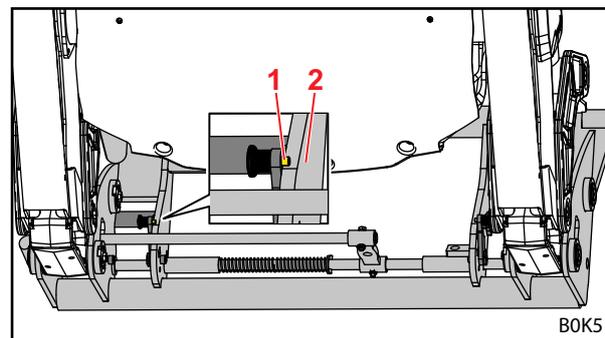


Fig. 90 Perna d'aggancio orientati verso l'alto (vista da dietro)

**Legenda**

- 1 Perno di arresto
- 2 Parete interna del telaio intercambiabile

### 6.5.2 Allestire il telaio intercambiabile combinato Euro-MX per gli attrezzi

**i** Gli adattatori hanno un aspetto leggermente diverso a seconda che si tratti di un telaio intercambiabile stretto o largo. Le figure mostrano adattatori per telai intercambiabili stretti.

*Allestire il telaio intercambiabile per gli attrezzi Euro:*

- (1) Rimuovere la copiglia a scatto per tubi, dal perno di bloccaggio.
- (2) Togliere il perno di bloccaggio e rimuovere l'adattatore.
- (3) Spingere l'adattatore sul supporto e bloccarlo con la copiglia.
- (4) Inserire nuovamente il perno di bloccaggio e bloccarlo con una copiglia a scatto per tubi.

**i** Eseguire la procedura per entrambi gli adattatori.

- ✓ Il telaio intercambiabile è allestito per gli attrezzi Euro.

*Allestire il telaio intercambiabile per gli attrezzi MX:*

- (1) Rimuovere la copiglia dall'adattatore.
- (2) Rimuovere l'adattatore dal supporto e posizionarlo sul tirante trasversale superiore.
- (3) Inserire nuovamente la copiglia nel supporto.
- (4) Bloccare l'adattatore con il perno di bloccaggio.
- (5) Bloccare il perno di bloccaggio con una copiglia a scatto per tubi.

**i** Eseguire la procedura per entrambi gli adattatori.

- ✓ Il telaio intercambiabile è allestito per gli attrezzi MX.

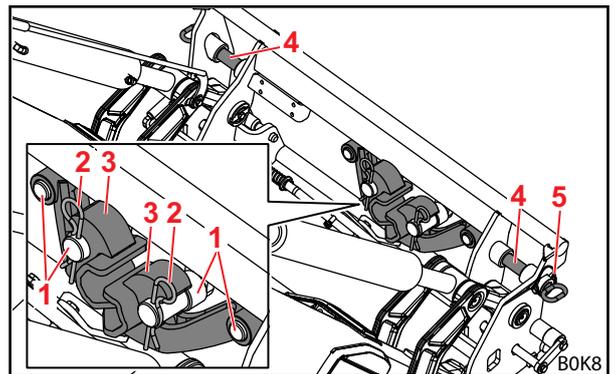


Fig. 91 Adattatore in posizione di parcheggio (telaio intercambiabile allestito per attrezzi Euro)

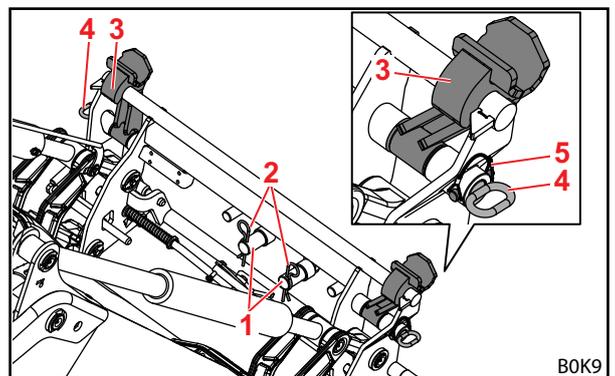


Fig. 92 Adattatore in posizione di lavoro (telaio intercambiabile allestito per attrezzi MX)

#### Legenda

- 1 Supporto
- 2 Copiglia
- 3 Adattatore
- 4 Perno di bloccaggio
- 5 Copiglia a scatto per tubi

### 6.5.3 Prelevare gli attrezzi con dispositivo per il bloccaggio meccanico degli attrezzi sul telaio intercambiabile Euro e combinato

#### **⚠ AVVERTENZA**

##### **Pericolo di lesioni e danni materiali dovuto all'attrezzo in caduta!**

Il bloccaggio automatico funziona solamente fino a un'altezza di circa 1,5 m. Un attrezzo bloccato in modo non corretto può cadere e causare danni nell'ambiente circostante e ferire le persone.

- ▶ Verificare sempre che l'attrezzo sia bloccato correttamente.

#### **⚠ ATTENZIONE**

##### **Pericolo di schiacciamento dovuto a molla in tensione!**

Sull'impugnatura del bloccaggio dell'attrezzo viene applicata una tensione molla che chiude il bloccaggio quando si solleva l'impugnatura. Un uso non corretto comporta lesioni alle mani e alle dita.

- ▶ Azionare l'impugnatura sempre e solo con una mano e afferrarla in posizione centrale.

Applicare l'attrezzo:

- (1) Aprire il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi (vedere 6.4.1 Utilizzo del dispositivo per il bloccaggio meccanico degli attrezzi sul telaio intercambiabile Euro e combinato).

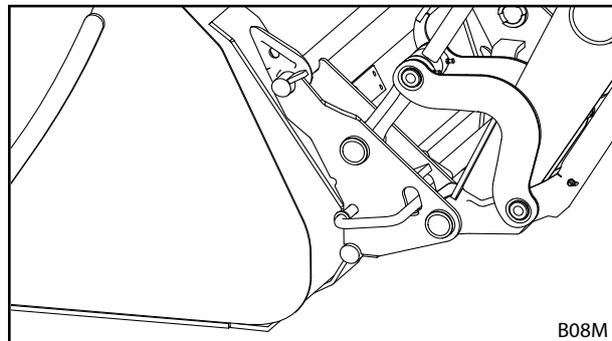


Fig. 93 Aprire il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi

- (2) Utilizzare la funzione *sbennamento* finché il tirante trasversale superiore del telaio intercambiabile non si trova sotto il gancio dell'attrezzo.

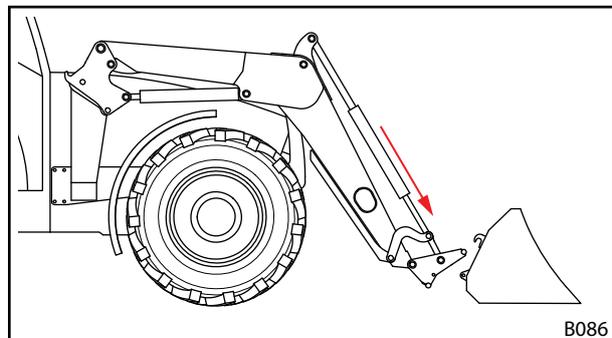


Fig. 94 Posizionamento del braccio oscillante

- (3) Avvicinarsi fino ad una minima distanza dall'attrezzo.

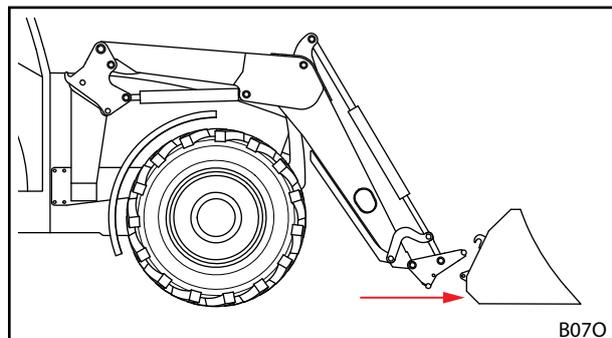


Fig. 95 Avvicinamento

- (4) Procedere con cautela con il trattore, finché il tirante trasversale del telaio intercambiabile non appoggia sull'attrezzo.

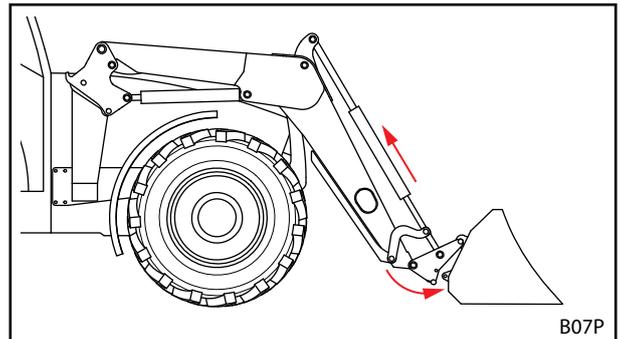


Fig. 96 Aggancio

- (5) Utilizzare la funzione scavo e avanzare leggermente, finché la barra trasversale è agganciata.
- ✓ Il dispositivo per il bloccaggio meccanico degli attrezzi si chiude automaticamente.
- (6) Controllare il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi (vedere 6.4.1 *Utilizzo del dispositivo per il bloccaggio meccanico degli attrezzi sul telaio intercambiabile Euro e combinato*).

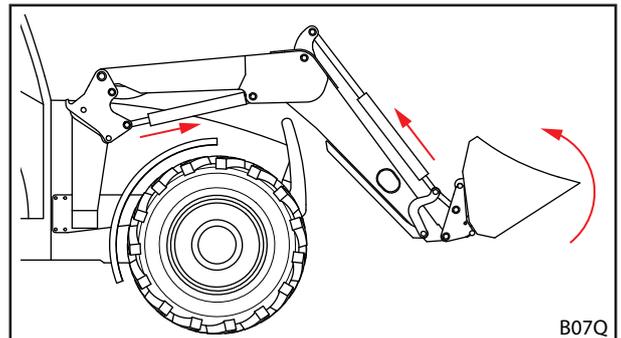


Fig. 97 Attivare il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi

- (7) Se necessario, collegare le tubature idrauliche dell'attrezzo agli attacchi del caricatore frontale.
- Abbassare il caricatore frontale finché l'attrezzo è in posizione orizzontale sul terreno.
  - Tirare il freno di stazionamento.
  - Spegnerne il motore.
  - Depressurizzare l'impianto idraulico (vedere 6.1 *Elementi di controllo*). Oppure spostare la leva di comando con la funzione attrezzo attivata nelle posizioni finali laterali, per depressurizzare l'impianto idraulico dell'attrezzo (vedere 6.1 *Elementi di controllo*).
  - Collegare le tubature idrauliche dell'attrezzo agli attacchi sul telaio intercambiabile.
- (8) Per i prodotti di terzi: orientare con cautela l'attrezzo in tutte le posizioni finali per assicurarsi che l'attrezzo non collida con il caricatore frontale.
- ✓ L'attrezzo è applicato e pronto all'uso.

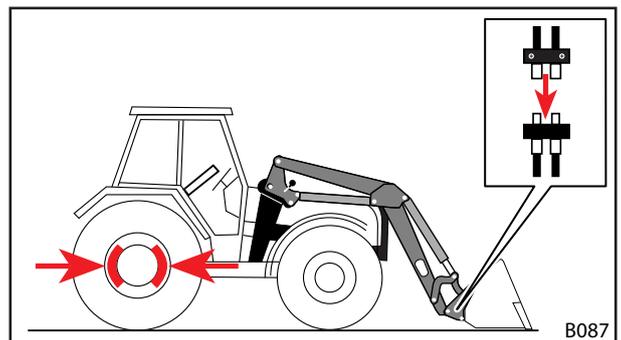


Fig. 98 Collegare le tubature idrauliche dell'attrezzo con attacchi del caricatore frontale

## 6.5.4 Prelievo degli attrezzi con il dispositivo per il bloccaggio idraulico degli attrezzi

### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni dovuto all'attrezzo in caduta!

Se il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi è aperto o non correttamente bloccato, l'attrezzo può cadere. Le persone attorno possono rimanere ferite gravemente.

- ▶ Azionare il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi solo quando l'attrezzo è appoggiato vicino al terreno oppure è deposto su un appoggio sicuro.
- ▶ Verificare sempre che l'attrezzo sia bloccato correttamente.

#### Applicare l'attrezzo:

- (1) Avvicinarsi fino ad una minima distanza dall'attrezzo.
  - (2) Aprire il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi (vedere 6.4.2 *Utilizzo del dispositivo idraulico per il bloccaggio degli attrezzi*).
  - (3) Utilizzare la funzione *sbennamento* finché il tirante trasversale superiore del telaio intercambiabile non si trova sotto i ganci dell'attrezzo.
  - (4) Procedere con cautela con il trattore, finché il tirante trasversale del telaio intercambiabile non appoggia sull'attrezzo.
  - (5) Chiudere il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi (vedere 6.4.2 *Utilizzo del dispositivo idraulico per il bloccaggio degli attrezzi*).
  - (6) Controllare il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi (vedere 6.4.2 *Utilizzo del dispositivo idraulico per il bloccaggio degli attrezzi*).
  - (7) Se necessario, collegare le tubature idrauliche dell'attrezzo agli attacchi del caricatore frontale.
    - Abbassare il caricatore frontale finché l'attrezzo è in posizione orizzontale sul terreno.
    - Tirare il freno di stazionamento.
    - Spegnerne il motore.
    - Depressurizzare l'impianto idraulico (vedere 6.1 *Elementi di controllo*). Oppure spostare la leva di comando con la funzione attrezzo attivata nelle posizioni finali laterali, per depressurizzare l'impianto idraulico dell'attrezzo (vedere 6.1 *Elementi di controllo*).
    - Collegare le tubature idrauliche dell'attrezzo agli attacchi sul telaio intercambiabile.
  - (8) Per i prodotti di terzi: orientare con cautela l'attrezzo in tutte le posizioni finali per assicurarsi che l'attrezzo non collida con il caricatore frontale.
- ✓ L'attrezzo è applicato e pronto all'uso.

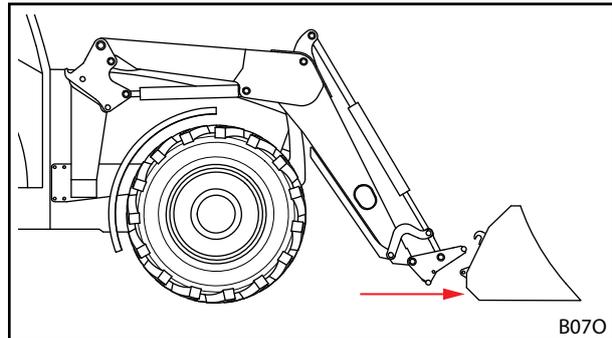


Fig. 99 Avvicinamento

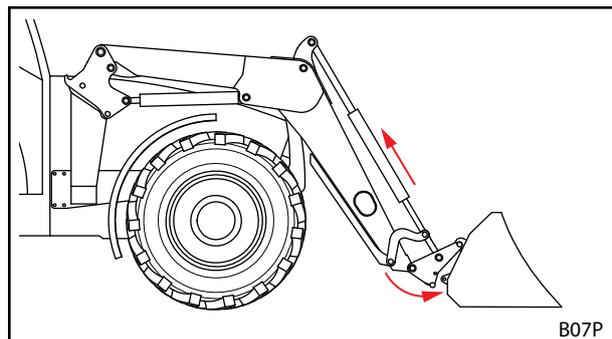


Fig. 100 Aggancio

### 6.5.5 Deposizione degli attrezzi

*Deporre l'attrezzo:*

- (1) Abbassare il caricatore frontale in modo da situare l'attrezzo in posizione orizzontale al suolo, oppure farlo appoggiare su di una struttura base sicura.

**i** Non abbassare totalmente al suolo il caricatore frontale.

- (2) Spegner il trattore.
    - Tirare il freno di stazionamento.
    - Spegner il motore.
    - Depressurizzare l'impianto idraulico (vedere 6.1 *Elementi di controllo*).  
Oppure  
Spostare la leva di comando con la funzione attrezzo attivata nelle posizioni finali laterali, per depressurizzare l'impianto idraulico dell'attrezzo (vedere 6.1 *Elementi di controllo*).
  - (3) Aprire il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi (vedere 6.4 *Utilizzo del dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi*).
  - (4) Se necessario, scollegare le tubature idrauliche dagli attacchi sul telaio intercambiabile (vedere 3.8 *Attacchi idraulici*).
  - (5) Accendere il trattore.
  - (6) Abbassare l'attrezzo fino al toccare il terreno.
  - (7) Sganciare il telaio intercambiabile dal gancio dell'attrezzo.
    - Utilizzare la funzione *sbennamento*, finché il tirante trasversale superiore non si trova sotto al gancio dell'attrezzo.
  - (8) Allontanare lentamente in retromarcia il trattore.
  - (9) Controllare che l'attrezzo si trovi in una posizione sicura.
  - (10) Se necessario coprire l'attrezzo con il telone protettivo.
- ✓ L'attrezzo è deposto.

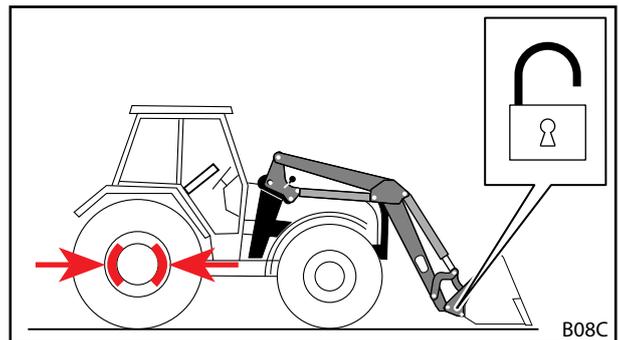


Fig. 101 Aprire il dispositivo per il bloccaggio degli attrezzi

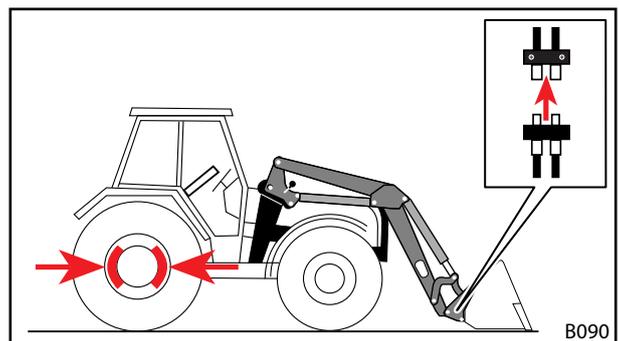


Fig. 102 Distacco tubature idrauliche

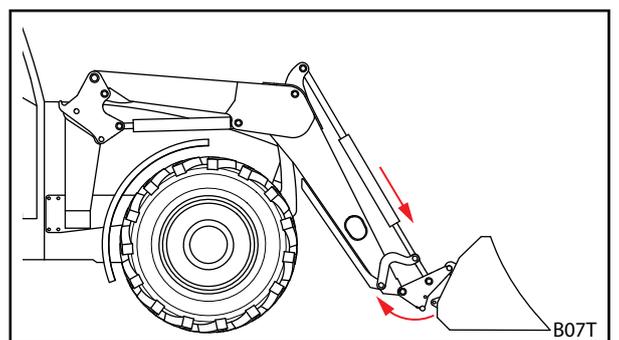


Fig. 103 Sgancio del telaio intercambiabile

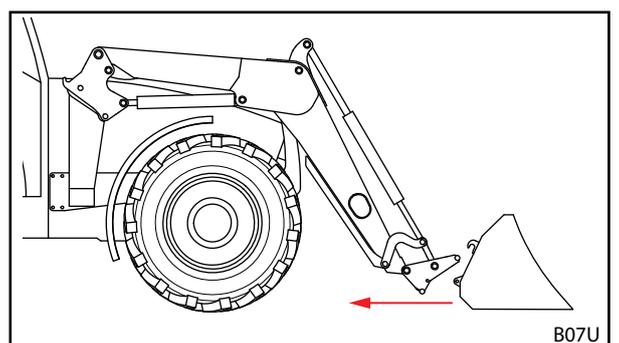


Fig. 104 Allontanamento

## 6.6 Lavori di spianamento in retromarcia

### NOTA

#### Danni materiali a causa di lavori di spianamento non eseguiti correttamente!

Se il caricatore frontale non viene utilizzato correttamente per i lavori di spianamento, la macchina può venire sovraccaricata e danneggiata.

- ▶ Effettuare i lavori di spianamento solo con attrezzi a pala.
- ▶ Effettuare i lavori di spianamento solo con il bordo anteriore della pala.
- ▶ Rispettare un angolo massimo di 45° tra il bordo inferiore della pala e il terreno.
- ▶ Con la pala in questa posizione, procedere solo in retromarcia.
- ▶ Rispettare la velocità massima di 10 km/h.

Con l'ausilio di un attrezzo a pala, è possibile effettuare lavori di spianamento leggeri con il caricatore frontale.

#### Lavori di spianamento in retromarcia:

- (1) Abbassare il caricatore frontale.
  - (2) Utilizzare la funzione *sbennamento e scavo*, finché l'angolo tra il bordo inferiore della pala e il terreno è di max. 45°.
  - (3) Procedere lentamente in retromarcia.
- ✓ Il terreno è spianato.

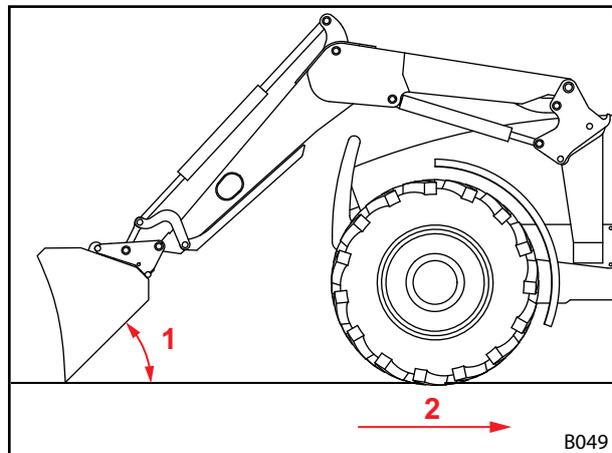


Fig. 105 Lavori di spianamento in retromarcia

#### Legenda

- 1 Angolo massimo di 45° tra il bordo inferiore della pala e il terreno
- 2 Velocità massima di 10 km/h

## 6.7 Lavori di sgombero (in particolare sgombero dalla neve)

### NOTA

#### Danni materiali a causa di lavori di sgombero non eseguiti correttamente!

In caso di collisione, gli ostacoli (p. e. chiusini, cordoli) presenti sotto al materiale da sgomberare (p. e. neve) possono danneggiare gravemente l'attrezzo, il caricatore frontale, gli elementi di montaggio e il trattore.

- ▶ Effettuare i lavori di sgombero solo su terreni privi di ostacoli.
- ▶ Rispettare la velocità massima di 6 km/h.

Con l'ausilio di un attrezzo a benna, è possibile effettuare lavori di sgombero leggeri con il caricatore frontale.

#### Sgomberare una superficie:

- (1) posizionare la benna in verticale.
  - (2) Abbassare il caricatore frontale fino a quando il bordo della benna tocca il terreno.
  - (3) Attivare la posizione flottante (vedere istruzioni per l'uso del caricatore frontale).
  - (4) Procedere in avanti max. 6 km/h.
- ✓ La superficie è stata sgombrata.

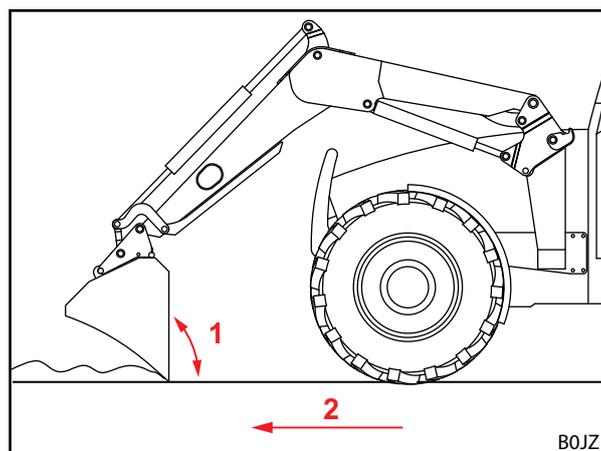


Fig. 106 Lavori di sgombero

#### Legenda

- 1 Angolo di 90°
- 2 Velocità massima di 6 km/h

## 6.8 Prelievo del carico

### ⚠ PERICOLO

#### Pericolo di morte dovuto alla caduta del carico per caricatori frontali senza guida parallela!

In caricatori frontali senza guida parallela, l'attrezzo si inclina all'indietro in fase di sollevamento. Il carico può quindi cadere sul conducente, causando ferite mortali.

- ▶ Osservare il carico durante il sollevamento. Non sollevare carichi mentre si procede in retromarcia.
- ▶ Con caricatori frontali senza parallelogramma nel momento del sollevamento, compensare l'aumento dell'angolazione mediante lo "sbennamento" dell'attrezzo.

### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni o danni materiali dovuti a carico in caduta o abbassamento del caricatore frontale!

Se gli attrezzi sono lunghi o si eseguono manovre di sbennamento stando molto protesi in avanti, il baricentro della macchina può spostarsi e la valvola limitatrice della pressione del caricatore frontale aprirsi automaticamente. Ne consegue che il caricatore frontale effettua manovre di sbennamento o si abbassa in modo incontrollato e può causare gravi lesioni e danni.

- ▶ Rispettare il carico massimo del caricatore frontale (vedere 11 Dati tecnici).
- ▶ Utilizzare sempre un contrappeso sufficientemente dimensionato sul lato posteriore del trattore (vedere 5.3.2 Zavorramento).
- ▶ Durante i lavori di caricamento allontanare le persone dall'area di lavoro (vedere 2.8 Aree di pericolo).

**⚠ AVVERTENZA**
**Pericolo di infortunio dovuto a marcia su strada con caricatore frontale troppo sollevato!**

Caricatori frontali troppo sollevati possono causare collisioni con linee elettriche, ponti, alberi ecc.

- ▶ Rispettare le avvertenze per la circolazione su strada (vedere 6.9 *Marcia su strada*).
- ▶ Non transitare con gli attrezzi carichi sulle vie pubbliche.

**NOTA**
**Danni materiali dovuti a retromarcia non corretta sotto carico!**

Se gli attrezzi o il telaio intercambiabile durante la retromarcia sotto carico appoggiano sul terreno, forte usura e danni del caricatore frontale e del telaio intercambiabile possono essere la conseguenza.

- ▶ Dopo il prelievo del carico con il caricatore frontale in posizione inferiore, sollevare il caricatore frontale e poi procedere in retromarcia.

**NOTA**
**Danni materiali dovuti a scavo con il caricatore frontale completamente abbassato!**

Se con il caricatore frontale completamente abbassato, viene utilizzata la funzione di scavo, il telaio intercambiabile può sfregare sul piano di appoggio. Forte usura e danni del telaio intercambiabile possono esserne la conseguenza.

- ▶ Prima sollevare il caricatore frontale (ca. 10 cm) e poi utilizzare la funzione di scavo.



Per evitare l'usura del telaio intercambiabile e dell'attrezzo è possibile dotare in via opzionale i caricatori frontali di pattini di usura (vedere 3.6 *Pattini di usura*). Grazie ai pattini di usura aumenta la distanza tra il telaio intercambiabile e/o l'attrezzo e il piano di appoggio. Nei modelli di caricatori frontali da FZ 46-26 a FZ 48-42 i pattini di usura fanno parte dell'equipaggiamento di serie.



Il prelievo del carico viene descritto sull'esempio di un attrezzo a pala STOLL. Rispettare le istruzioni per l'uso degli attrezzi sollevati.

**Prelievo del carico:**

→ Prima di iniziare il lavoro, verificare il funzionamento sicuro e corretto degli attrezzi senza carico.

- (1) Abbassare il caricatore frontale all'altezza desiderata.
- (2) Posizionare gli attrezzi in orizzontale ed entrare dritti sulla merce da caricare.



Per un riempimento più leggero degli attrezzi, sollevare leggermente il caricatore frontale quando si entra sulla merce da caricare.

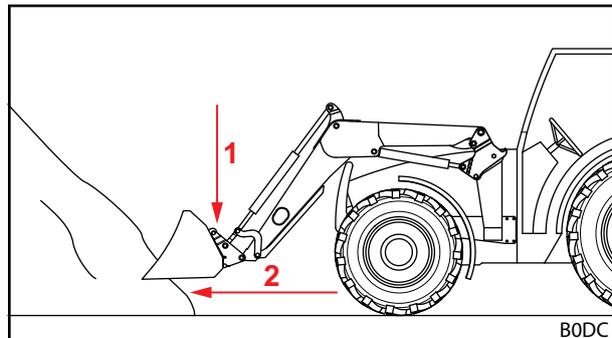


Fig. 107 Abbassare il caricatore frontale ed entrare dritti sulla merce da caricare

- (3) Ribaltare gli attrezzi all'indietro.

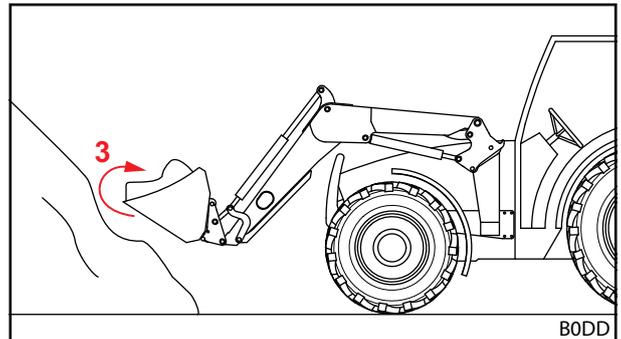


Fig. 108 Ribaltare gli attrezzi all'indietro e prelevare la merce da caricare

- (4) Sollevare il caricatore frontale.  
 (5) Procedere lentamente in retromarcia.  
 (6) Spostare il carico nel luogo di destinazione.  
 ✓ Il carico è stato prelevato.

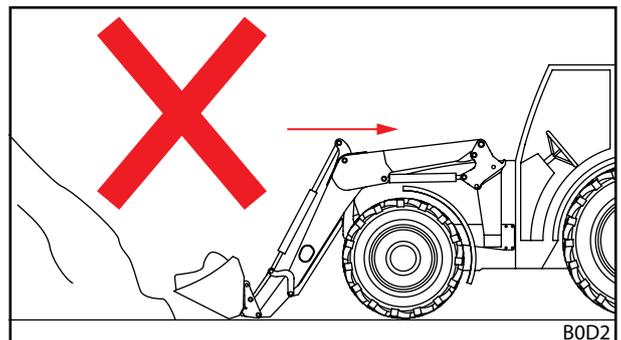


Fig. 109 Retromarcia sotto carico – errato

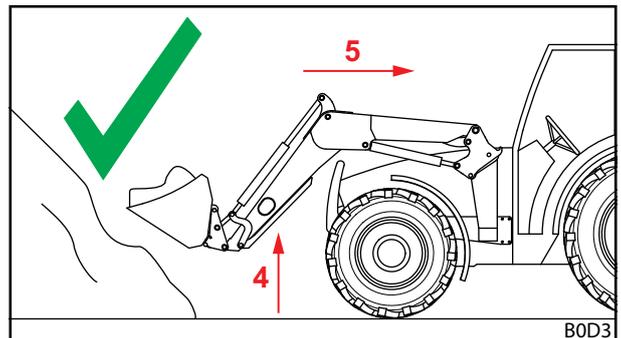


Fig. 110 Retromarcia sotto carico – corretto

## 6.9 Marcia su strada

### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo di incidenti e lesioni gravi dovuto a carico in caduta!

In caso di marcia su strada, il carico in caduta può causare gravi incidenti e lesioni agli utenti della strada.

- ▶ La marcia su strada va effettuata esclusivamente senza carico.

### ⚠ AVVERTENZA

#### Possibile pericolo di incidente e lesioni dovuto a movimenti involontari del caricatore frontale!

Un azionamento accidentale del caricatore frontale durante la marcia su strada può causare incidenti e lesioni alle persone.

- ▶ Durante la marcia, su strada bloccare la leva di comando e l'impianto idraulico del caricatore frontale.

**⚠ AVVERTENZA****Possibile pericolo di lesioni dovuto al movimento incontrollato del caricatore frontale!**

Se la centralina di comando non è stata azionata per un lungo periodo di tempo, possono ad es. verificarsi differenze di temperatura tra l'olio idraulico e la centralina di comando. Ne consegue il blocco dei cursori e il caricatore frontale si muove in modo incontrollato. Gravi incidenti possono esserne la conseguenza.

- ▶ Per temperature ambiente inferiori a 10 °C e non utilizzo del caricatore frontale per oltre 15 minuti, prima attivare sempre le funzioni *scavo* e *sbennamento* da fermo, per riscaldare la centralina di comando.
- ▶ Utilizzare le funzioni *sollevamento* e *abbassamento* solo dopo la fase di riscaldamento.

**⚠ AVVERTENZA****Pericolo di infortunio dovuto al caricatore frontale sollevato!**

Nel traffico stradale, il trattore con caricatore frontale sollevato può ribaltarsi e causare gravi incidenti.

- ▶ Utilizzare sempre un contrappeso sufficientemente dimensionato sul lato posteriore del trattore.
- ▶ Non superare la velocità di 25 km/h.
- ▶ Rispettare le dimensioni modificate della macchina.
- ▶ Rispettare l'altezza di transito, ad es. sotto ponti, linee dell'alta tensione e alberi.
- ▶ Affrontare le curve con particolare cautela.
- ▶ Rispettare uno spazio di frenata piuttosto lungo.
- ▶ Se necessario, chiedere aiuto nei punti con poca visibilità.

**⚠ AVVERTENZA****Pericolo di incidenti a causa dell'abbagliamento di altri utenti della strada!**

Durante la marcia su strada, i fari possono abbagliare altri utenti della strada e provocare incidenti e lesioni. I fari non sono omologati per il funzionamento nel traffico stradale.

- ▶ Prima della marcia su strada spegnere i fari.

Durante la marcia su strada, il trattore con il caricatore frontale deve essere guidato solo da persone con la necessaria patente di guida e che conoscono le norme della circolazione su strade pubbliche.

*Tenere inoltre presente quanto segue:*

- Smontare l'attrezzo con una distanza tra sterzo e bordo anteriore dell'attrezzo superiore a 3,5 m.
- Sollevare il più possibile il caricatore frontale, in modo che il bordo superiore dell'attrezzo non termini oltre 4 m e il bordo inferiore dell'attrezzo inizi almeno 2 m sopra la carreggiata.
- Attivare la sicurezza per la circolazione su strada (vedere 6.9.1 *Attivazione e disattivazione della sicurezza per la circolazione su strada*).
- Se presente, attivare il Comfort-Drive (vedere 4.7.2 *Comfort-Drive*).
- Rispettare le norme nazionali in vigore in materia di circolazione stradale.

**6.9.1 Attivazione e disattivazione della sicurezza per la circolazione su strada****Leva di comando del trattore joystick STOLL**

*Attivare la sicurezza per la circolazione su strada:*

- (1) Disattivare il sistema nel software ISOBUS (vedere il manuale software separato).
- ✓ La sicura per la circolazione su strada è attivata. Non è più possibile un'attivazione accidentale del caricatore frontale.

### 6.9.2 Transito di passaggi bassi

Ad es. in caso di ponti, linee dell'alta tensione o alberi, l'altezza di transito può essere troppo bassa per il caricatore frontale sollevato. In questo caso, attenersi alla seguente procedura:

*Transitare sotto passaggi bassi:*

- (1) Arrestarsi prima del passaggio.
  - (2) Disattivare la sicurezza per la circolazione su strada.
  - (3) Utilizzare la funzione *scavo* e *sbennamento* per riscaldare, se necessario, la centralina di comando.
  - (4) Abbassare il caricatore frontale.
  - (5) Attraversare il passaggio.
  - (6) Dopo il passaggio, sollevare il caricatore frontale.
  - (7) Attivare la sicurezza per la circolazione su strada.
- ✓ Il transito del passaggio è stato effettuato.

### 6.10 Deposizione del trattore con caricatore frontale

#### **AVVERTENZA**

#### **Possibile pericolo di lesioni dovuto all'abbassamento del caricatore frontale!**

Il caricatore frontale si abbassa in seguito alla caduta di pressione nell'impianto idraulico per un periodo di tempo piuttosto lungo. Ne possono derivare danni e infortuni.

- ▶ Abbassare sempre il caricatore frontale quando si depone o si abbandona il trattore.
- ▶ Rispettare tutte le operazioni per depositare in modo corretto il trattore con il caricatore frontale.

*Deposizione del trattore con caricatore frontale:*

- (1) Abbassare il caricatore frontale fino al toccare il terreno.
  - (2) Spegnerne il trattore.
    - Tirare il freno di stazionamento.
    - Spegnerne il motore.
  - (3) Depressurizzare l'impianto idraulico (vedere *6.1 Elementi di controllo*).
  - (4) Estrarre la chiave di accensione per bloccare il trattore contro l'uso non autorizzato.
- ✓ Il trattore con il caricatore frontale è deposto in modo sicuro.

Per deporre il trattore con il caricatore frontale, rispettare anche le istruzioni per l'uso del trattore.

In merito alle istruzioni per deporre il trattore senza caricatore frontale vedere *9.1 Messa fuori servizio temporanea*.



## 7 Ricerca dei guasti in caso di malfunzionamenti

### AVVERTENZA

#### **Pericolo di morte e danni materiali dovuto alla mancanza di sicurezza!**

Lavori di ricerca dei guasti e di riparazione non eseguiti correttamente pregiudicano la sicurezza del caricatore frontale.

- Fare effettuare i lavori di riparazione necessari solo presso un'officina specializzata autorizzata.

I guasti sul caricatore frontale sono spesso causati da fattori che non sono da ricondursi ad un malfunzionamento del caricatore frontale.

In caso di guasti verificare prima:

- C'è sufficiente olio nel serbatoio idraulico del trattore?
- Si sta utilizzando l'olio corretto?  
Utilizzare solo olio in base alle istruzioni per l'uso del trattore. L'olio sbagliato può provocare la formazione di schiuma e provocare la mancanza di tenuta stagna.
- L'olio idraulico è pulito e privo di umidità?  
Sostituire eventualmente olio e filtri.  
Se necessario, installare un filtro aggiuntivo nell'impianto idraulico.
- Tubi e raccordi sono correttamente montati?  
I raccordi devono essere agganciati.
- I tubi flessibili e i raccordi sono intatti, non schiacciati o attorcigliati?
- I cilindri del caricatore frontale sono stati spostati più volte alle loro posizioni finali, per eliminare l'aria dalle condutture e dai cilindri?
- Sono state tenute in considerazione le basse temperature esterne?  
L'olio ha già raggiunto la temperatura di esercizio?

Se questi punti non consentono alcuna soluzione, la seguente tabella rappresenta un valido aiuto per localizzare e risolvere il guasto.



Le riparazioni mal eseguite possono avere come conseguenza rischi per la sicurezza. I lavori di manutenzione devono pertanto essere eseguiti solo da personale adeguatamente specializzato! STOLL raccomanda di fare eseguire i lavori di riparazione in un'officina specializzata.

Descrizione del problema	Origine	Risoluzione
Leva di comando con difficoltà di movimento.	Cavi Bowden poco scorrevoli.	Verificare i fissaggi, la posa e la scorrevolezza dei cavi Bowden. Eventualmente lubrificare o sostituire i cavi Bowden.
	Cursore poco scorrevole nel blocco di comando.	Verificare il cursore e, se necessario, sostituirlo.
Il caricatore frontale e/o l'attrezzo si muovono in direzione sbagliata rispetto alla leva di comando.	Allacciamento idraulico collegato erroneamente.	Verificare ed eventualmente correggere i giunti idraulici.
	Cavi Bowden montati erroneamente.	Verificare il collegamento dei cavi Bowden ed eventualmente correggere.
	Leva di comando orientata in modo errato.	Verificare la posizione di montaggio e, se necessario, modificare il collegamento dei cavi Bowden.

Descrizione del problema	Origine	Risoluzione
Caricatore frontale, attrezzo e attrezzo con funzione idraulica, come una griffa superiore, si muovono troppo lentamente oppure rimangono fermi.	Olio insufficiente nell'impianto idraulico.	Verificare il livello dell'olio ed aggiungere se fosse necessario.
	Attacchi idraulici collegati in modo non corretto.	Verificare i raccordi.
	Pompa del trattore usurata.	Verificare la pompa del trattore e, se necessario, sostituirla.
	Flusso olio insufficiente.	Verificare il sistema idraulico del trattore.
	Giri del motore troppo scarsi.	Aumentare i giri del motore.
	Liquido idraulico troppo freddo.	Riscaldare il sistema idraulico fino alla temperatura di esercizio.
	Troppo carico nell'attrezzo.	Ridurre il carico.
	Attacco idraulico difettoso.	Verificare ed eventualmente sostituire gli attacchi.
	Perdita interna nel cilindro idraulico.	Verificare il cilindro; se necessario riparare e sostituire il cilindro difettoso.
	Valvola limitatrice di pressione tarata male.	Controllare la taratura della valvola limitatrice di pressione.
	Perdite interne nel blocco di comando.	Controllare il blocco di comando ed eventualmente sostituirlo.
	Leva di comando regolata in modo errato.	Correggere le regolazioni della leva di comando.
La valvola griffa superiore non scatta.	Controllare magneti e cursore e, se necessario, sostituirlo.	
Capacità di sollevamento e carico di rottura insufficienti.	Pressione dell'olio insufficiente.	Verificare il sistema idraulico del trattore.
	Perdita interna nel cilindro idraulico.	Verificare il cilindro; se necessario riparare e sostituire il cilindro difettoso.
	Troppo carico nell'attrezzo.	Ridurre il carico.
	Valvola limitatrice della pressione primaria o secondaria regolata in modo errato o difettosa.	Controllare la regolazione delle valvole limitatrici della pressione e, se necessario, sostituirle.
	Perdite interne nel blocco di comando.	Controllare il blocco di comando ed eventualmente sostituirlo.
Aria nell'olio idraulico (riconoscibile dalla formazione di schiuma nel liquido idraulico).	La pompa idraulica aspira aria.	Controllare se ci sono collegamenti allentati o difettosi dei condotti tra la pompa idraulica ed il serbatoio.
	Filtro idraulico sporco.	Verificare il filtro idraulico e, se necessario, sostituirlo.
	Quantità di olio limitata nel serbatoio.	Controllare la quantità di olio e, se necessario, rabboccarla.
	Tipi di oli miscelati.	Utilizzare solo oli raccomandati.
	Ingresso di olio di ritorno.	Collegamento dell'olio di ritorno secondo specifica.
Perdita dagli attacchi idraulici del caricatore frontale o dal 3° o 4° circuito di comando.	Mancanza di tenuta a causa della sporcizia infiltrata.	Pulire gli attacchi ed eventualmente sostituirli.  In caso di mancato utilizzo del caricatore frontale o del 3° o 4° circuito di comando, chiudere gli attacchi idraulici con i coperchi di protezione e applicare il coperchio di Hydro-Fix.
	Usura o danneggiamenti degli attacchi.	Sostituire gli attacchi.
Caricatore frontale, attrezzo e attrezzo con funzione idraulica bloccato durante il movimento di sollevamento e abbassamento.	Attacco non totalmente chiuso.	Controllare l'attacco idraulico.
	Attacco difettoso.	Sostituire la metà difettosa dell'attacco.
	Hydro-Fix, attacco multiplo e dispositivo Fix per attrezzo non completamente chiusi.	Controllare la presenza di deformazioni sulla leva di bloccaggio. Controllare che gli attacchi siano ben fissi e, se necessario, fissarli.



Descrizione del problema	Origine	Risoluzione
Il caricatore frontale oscilla durante l'abbassamento del materiale caricato.	Velocità di abbassamento troppo elevata.	Ridurre la velocità di abbassamento.
I cilindri dell'attrezzo vengono estratti, ma poi non si retraggono.	Difetto della guarnizione del pistone del cilindro attrezzo e quindi le superfici del pistone e dell'anello si uniscono.	Verificare la tenuta dei cilindri separatamente ed eventualmente sostituire il cilindro difettoso.
	Flusso d'olio insufficiente.	Verificare il sistema idraulico del trattore.
	La valvola limitatrice della pressione doppia del blocco di comando del caricatore frontale non si chiude.	Pulire e, se necessario, sostituire la valvola limitatrice della pressione doppia.
Perdite sul blocco e sull'impianto idraulico.	Viti allentate.	Serrare le viti.
	Perdite tra magneti e valvola.	Svitare il dado zigrinato, togliere il magnete e serrare il nucleo magnetico con la chiave fissa.
	Perdite tra le flange delle valvole.	Serrare le viti o sostituire gli anelli di tenuta.
	Guarnizioni difettose.	Sostituire gli anelli di tenuta come Walform.
Il caricatore frontale si alza dalla posizione abbassata durante operazioni di scavo.	Mancanza d'olio sul lato stelo del pistone dei cilindri braccio oscillante.	Aumentare il numero di giri del motore durante l'abbassamento.
		Abbassamento senza posizione flottante.
Il caricatore frontale si alza dalla posizione abbassata durante le operazioni di scavo e, durante il successivo sbennamento, il caricatore frontale si abbassa molto rapidamente.	Mancanza d'olio sul lato cielo del pistone dei cilindri braccio oscillante.	Dopo il guasto precedente, attivare solo la funzione <i>Sollevamento</i> finché il caricatore frontale si solleva, spostando in parallelo l'attrezzo.
Non è possibile bloccare correttamente il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale.	Dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale non correttamente regolato.	Regolare il dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale (vedere 5.6 <i>Regolazione del bloccaggio del caricatore frontale</i> ).
	Cuneo di bloccaggio montato nella posizione inversa.	Controllare la posizione di montaggio del cuneo di bloccaggio, event. farla modificare (vedere 5.6 <i>Regolazione del bloccaggio del caricatore frontale</i> ).
	Usura degli attacchi del caricatore frontale.	Controllare gli attacchi del caricatore frontale (vedere 8.2.2 <i>Avvertenze di manutenzione per gli attacchi del caricatore frontale</i> ) ed event. far riparare o sostituire le parti applicate da un'officina specializzata.
Non è possibile collegare gli attacchi ad innesto.	Pressione nel sistema.	Far ridurre la pressione da un'officina specializzata.

## 8 Manutenzione

### AVVERTENZA

#### **Grave pericolo di lesioni dovuto all'abbassamento incontrollato del caricatore frontale!**

Durante i lavori di manutenzione e riparazione un caricatore frontale sollevato può abbassarsi inaspettatamente, e schiacciare e ferire le persone.

- ▶ Effettuare i lavori di manutenzione solo con il caricatore frontale completamente abbassato.

### AVVERTENZA

#### **Pericolo di lesioni dovuto al ribaltamento del caricatore frontale!**

Quando il caricatore frontale è appoggiato sui piedini, la stabilità che si ottiene non è sufficiente per eseguire lavori di manutenzione. Il caricatore frontale può ribaltarsi e ferire gravemente le persone attorno.

- ▶ Effettuare i lavori di manutenzione solo con il caricatore frontale montato.
- ▶ Se il montaggio non è possibile, bloccare il caricatore frontale contro il ribaltamento utilizzando una gru oppure funi o catene stabili.

### AVVERTENZA

#### **Pericolo di lesioni dovuto all'olio idraulico in pressione!**

Anche con il trattore fermo o il caricatore frontale smontato, l'impianto idraulico può trovarsi ancora sotto pressione. In caso di manutenzione non corretta, l'olio sotto pressione elevata può spruzzare fuori e causare gravi lesioni alle persone attorno.

- ▶ Prima di aprire gli attacchi o di smontare i componenti dell'impianto idraulico, depressurizzare l'impianto idraulico.
- ▶ Per la ricerca di punti di perdita, utilizzare sempre strumenti di ausilio adatti.
- ▶ Non ricercare mai i punti di perdita tastando con le dita.

### ATTENZIONE

#### **Pericolo di ustioni dovuto a parti della macchina calde!**

I componenti dell'impianto idraulico e altre parti della macchina del caricatore frontale e del trattore possono riscaldarsi fortemente durante il funzionamento. Durante i lavori di manutenzione possono verificarsi ustioni della pelle.

- ▶ Fare raffreddare la macchina e i relativi componenti sotto 55 °C prima di effettuare lavori di manutenzione.

I lavori di manutenzione permette di mantenere la funzionalità del caricatore frontale e previene l'usura precoce. Si distinguono le seguenti misure:

- Pulizia e cura
- Manutenzione
- Riparazione

8.1 Pulizia e cura

**NOTA**

**Possibili danni materiali dovuti a detersivi incompatibili!**

Detersivi incompatibili possono danneggiare le superfici e i dispositivi di sicurezza oltre a rendere le guarnizioni inutilizzabili

- ▶ Utilizzare solo detersivi che sono compatibili con la superficie della macchina e il materiale delle guarnizioni.

- Pulire il caricatore frontale con acqua e detersivi neutri.
- Dopo la pulizia reingrassare le superfici ingrassate del caricatore frontale.

8.1.1 Programma di pulizia

Gli intervalli di manutenzione indicati intervalli di pulizia sono indicativi.

- Adattare gli intervalli in base alle condizioni d'impiego.
- Per chiarimenti rivolgersi all'officina specializzata.

Posizione di manutenzione	Operazione	Intervallo [ore di esercizio]
Sensore angolo di rotazione sul telaio intercambiabile	Pulire lo spazio interno dell'alloggiamento e del sensore (vedere Fig. 111)	100 ore

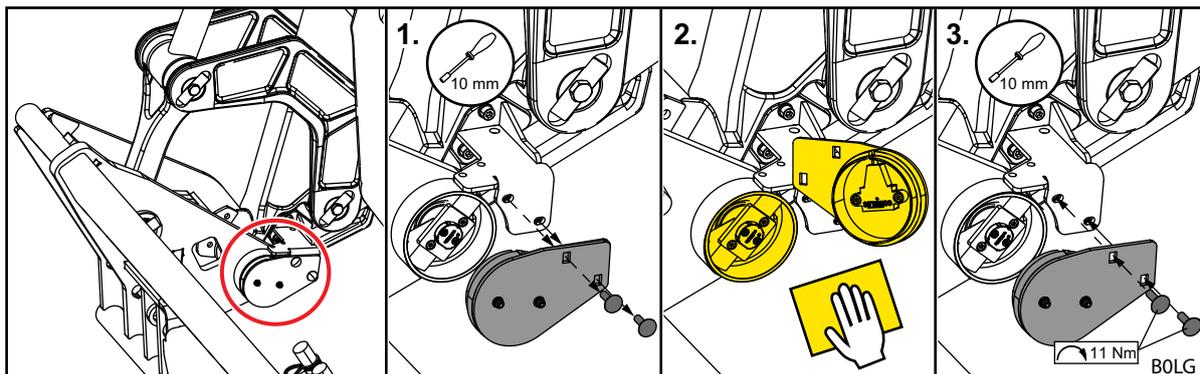


Fig. 111 Pulizia del sensore dell'angolo di rotazione

### 8.1.2 Punti di lubrificazione

#### Punti di lubrificazione degli agganci rapidi

Gli attacchi del caricatore frontale devono essere lubrificati periodicamente (vedere 8.1.3 Schema di lubrificazione).

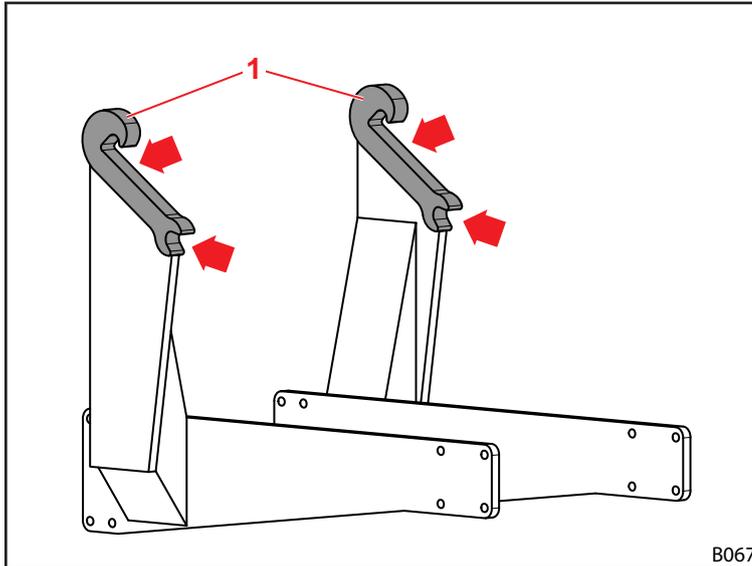


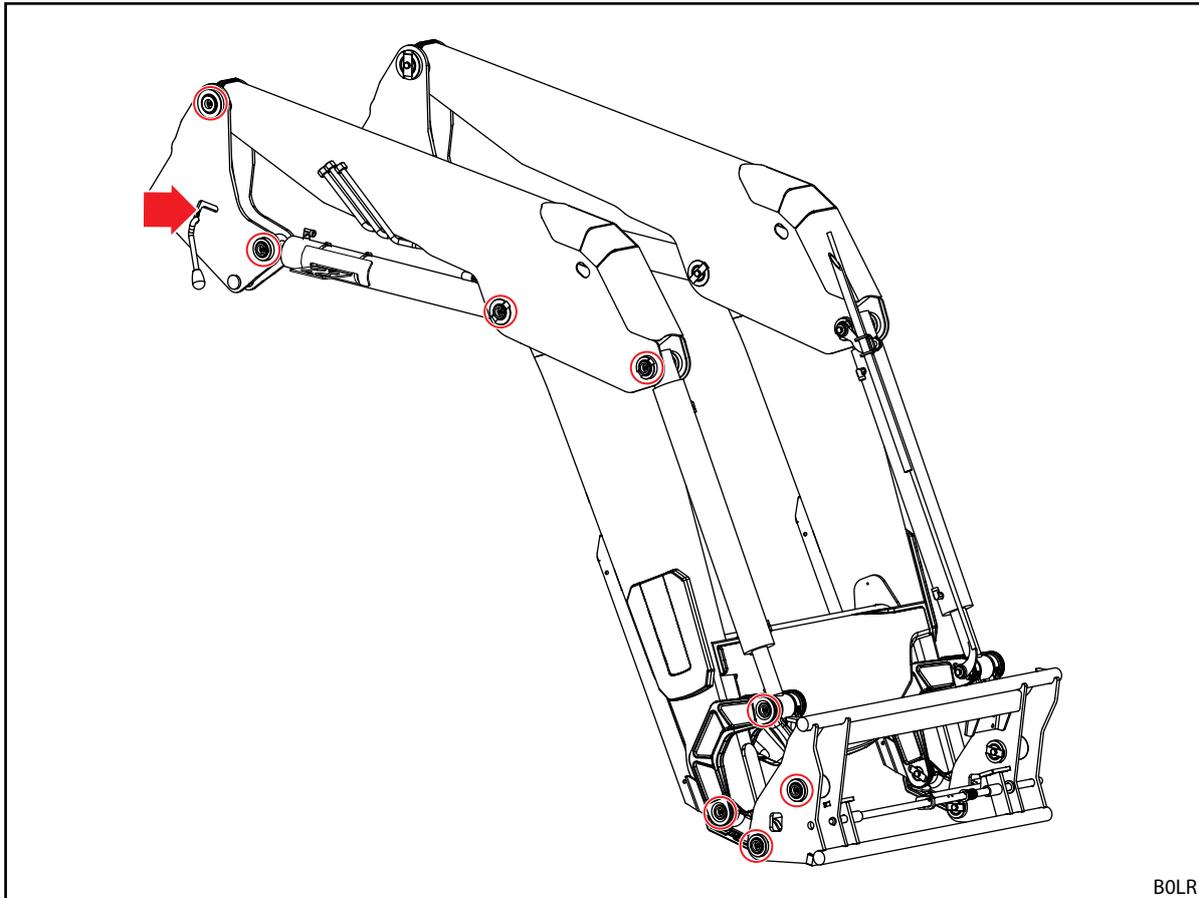
Fig. 112 Punti di lubrificazione degli attacchi del caricatore frontale



Ingrassare i punti di lubrificazione degli attacchi del caricatore frontale ad ogni montaggio o smontaggio del caricatore frontale, per risparmiare ulteriore tempo e lavoro.

**Punti di lubrificazione sul caricatore frontale FS IB+ e FZ IB+**

Il caricatore frontale FS IB+ ha 9 punti di lubrificazione su ogni lato:



BOLR

Fig. 113 *Punti di lubrificazione FS IB+*

Il caricatore frontale FZ IB+ ha 12 punti di lubrificazione su ogni lato:

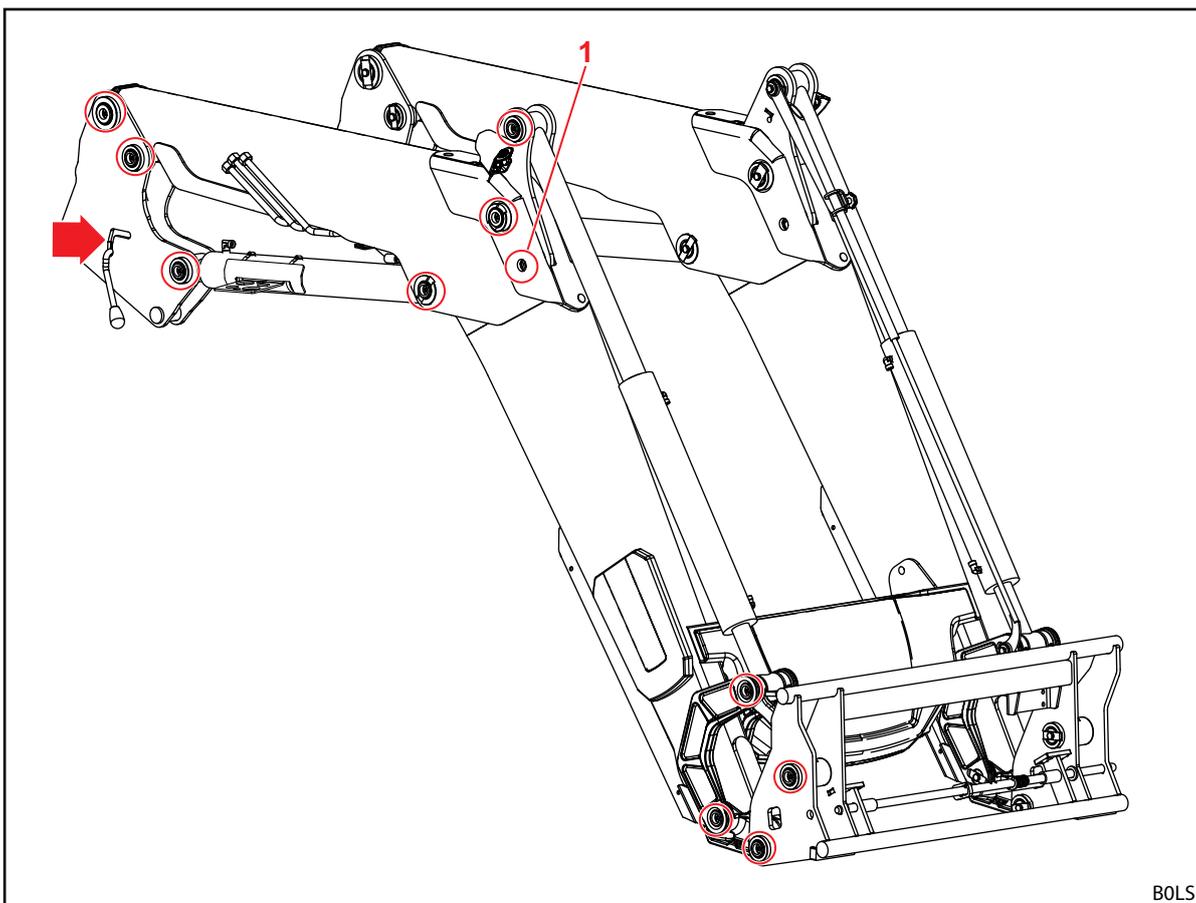


Fig. 114 Punti di lubrificazione FZ IB+

**i** Il nipplo di lubrificazione in posizione 1 può essere raggiunto solo se il caricatore frontale viene leggermente sollevato e posato sulla punta dell'attrezzo.

### 8.1.3 Schema di lubrificazione

Punto di lubrificazione	Intervallo [ore di esercizio]	Lubrificante
Punti di appoggio	20 ore	Grasso multiuso DIN 51502 K2K, ISO 6743 ISO-L-XCCEA2, o simile
Attacco del caricatore frontale (agganci rapidi)	100 ore	
Dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale	100 ore	Grasso multiuso od olio lubrificante

**i** Abbreviare gli intervalli di lubrificazione in presenza di forte sporco.

## 8.2 Manutenzione

### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo di morte e danni materiali dovuto a mancata manutenzione!

Lavori di manutenzione tralasciati o non eseguiti correttamente pregiudicano la sicurezza del caricatore frontale.

- ▶ Fare effettuare la manutenzione solo a personale autorizzato.
- ▶ Fare risolvere difetti riconoscibili solo a personale specializzato ed addestrato.
- ▶ Per ulteriori lavori di manutenzione rispettare anche altra documentazione, ad es. quella degli attrezzi.

Per assicurare condizioni di esercizio corrette del caricatore frontale, definiti lavori di manutenzione devono essere eseguiti da personale specializzato autorizzato agli intervalli previsti.

- Fare effettuare i lavori di manutenzione regolarmente, rispettando gli intervalli di manutenzione di seguito descritti.

### 8.2.1 Piano di manutenzione

Gli intervalli di manutenzione indicati sono valori indicativi.

- Adattare gli intervalli in base alle condizioni d'impiego.
- Per chiarimenti rivolgersi all'officina specializzata.

Posizione di manutenzione	Operazione	Intervallo [ore di esercizio]
Raccordi avvitati	Controllare e, se necessario, serrare nuovamente (vedere 11.3 Coppie di serraggio delle viti)	100 ore
Punti di appoggio	Controllare il gioco del cuscinetto <sup>1</sup> , eventuale sostituzione delle bronzine presso l'officina specializzata	100 ore <sup>2</sup>
	Lubrificare (consultare schema di lubrificazione)	20 ore
Attacchi del caricatore frontale (agganci rapidi)	Verificare lo stato di usura (vedere 8.2.2 Avvertenze di manutenzione per gli attacchi del caricatore frontale)	200 ore
	Lubrificare (consultare schema di lubrificazione)	100 ore
Dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale	Verificare la regolazione (vedere 8.2.3 Avvertenze di manutenzione per il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale)	20 ore
	Lubrificare (consultare schema di lubrificazione)	100 ore
Tubi flessibili idraulici	Controllo visivo, eventuale sostituzione in un taller specializzato	100 ore
	Sostituzione in un taller specializzato	4 anni <sup>3</sup>
Caricatore frontale e kit di montaggio	Controllo visivo dei danni (soprattutto crepe)	100 ore
Telaio porta attrezzi	Verificare lo stato di usura sul bordo inferiore (vedere 8.2.7 Istruzioni di manutenzione per il telaio intercambiabile)	100 ore

<sup>1</sup> Il gioco del cuscinetto deve essere max. di 0,5 mm.

<sup>2</sup> Almeno una volta al mese

<sup>3</sup> Vedere le avvertenze al punto 8.2.5 Avvertenze di manutenzione per le tubature idrauliche

### 8.2.2 Avvertenze di manutenzione per gli attacchi del caricatore frontale

#### ⚠ AVVERTENZA

##### Pericolo di lesioni gravi dovuto al distacco del caricatore frontale!

In caso di forte usura dell'aggancio rapido, il caricatore frontale può distaccarsi dalla parte applicata e ferire gravemente il conducente o le persone attorno.

- ▶ Controllare periodicamente l'usura dell'aggancio rapido.
- ▶ Montare il caricatore frontale solo su attacchi in condizioni perfette e senza segni di usura.
- ▶ Fare riparare o sostituire le parti applicate usurate o danneggiate da un'officina specializzata autorizzata.

- Per il controllo dell'usura degli agganci rapidi attenersi alle seguenti dimensioni di usura:

Variabile	Dimensione
L	300 mm
X	Limite di usura: 61 mm Dimensione nominale: $60 \pm 0,2$ mm
D	40 mm

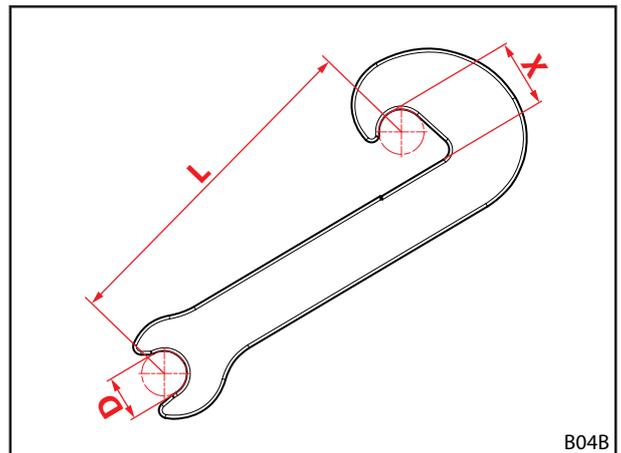


Fig. 115 Dimensioni di usura dell'aggancio rapido

### 8.2.3 Avvertenze di manutenzione per il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale

#### Verifica del dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale FS ed FZ da 36-20 a 43-34

Verificare il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale:

- (1) Aprire completamente il dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale.
- (2) Chiudere il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale.
  - Fare attenzione alla forza manuale necessaria, non appena inizia il processo di tensionamento nel punto di rinvio.
  - Spostare la leva completamente in basso.
  - ✓ Con il dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale chiuso, la leva non vibra.
- (3) Se necessario, regolare nuovamente il dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale (vedere 5.6.1 *Regolazione del dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale FS IB+ e FZ IB+ 39-20 fino a 43-34*).
  - ✓ Il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale è verificato.

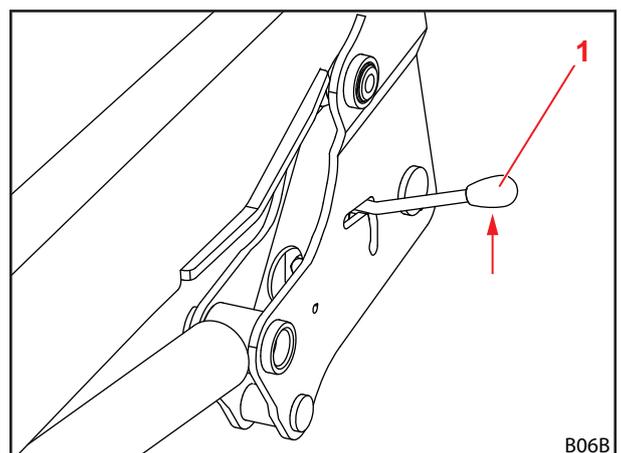


Fig. 116 Verificare il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale

1 Leva

**Verifica del dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale "Doppio bloccaggio" FS e FZ da 41-25 a 48-42**

Verificare il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale:

- (1) Chiudere il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale.
  - Premere la leva verso il basso.

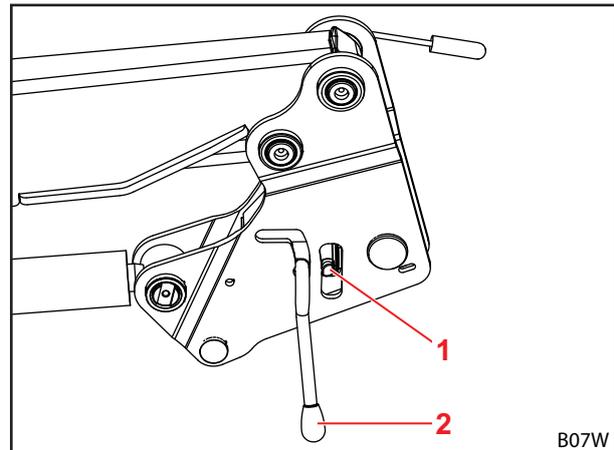


Fig. 117 Verificare il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale

**Legenda**

- 1 Chiavistello girevole
- 2 Leva

- (2) Soffiare aria compressa sul dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale.
- (3) Osservare lo spazio tra molle a tazza e blocco girevole.
  - ✓ Il cuneo di bloccaggio è tensionato al massimo, se lo spazio svanisce quasi completamente e la molla a tazza è appiattita.
- (4) Se necessario, regolare nuovamente il dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale (vedere 5.6.2 *Regolazione del dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale "Doppio bloccaggio" FS IB+ e FZ IB+ da 41-25 a 48-42*).
- ✓ Il dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale è verificato.

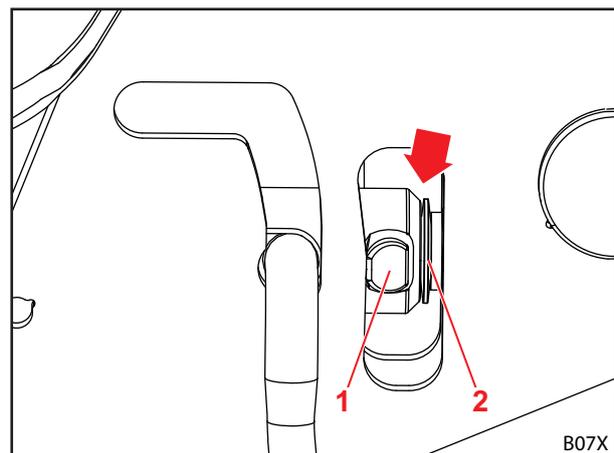


Fig. 118 Verifica dello spazio

**Legenda**

- 1 Chiavistello girevole
- 2 Molle a tazza

**8.2.4 Avvertenze di manutenzione per Comfort-Drive**

La manutenzione di Comfort-Drive deve essere eseguita esclusivamente da un'officina specializzata autorizzata.

### 8.2.5 Avvertenze di manutenzione per le tubature idrauliche

#### AVVERTENZA

##### **Pericolo di infortuni e lesioni dovuto a flessibili idraulici difettosi!**

Flessibili idraulici difettosi oppure usurati possono causare la fuoriuscita incontrollata di olio idraulico e quindi ferire le persone o limitare la sicurezza del caricatore frontale.

- ▶ Non utilizzare flessibili idraulici più vecchi di 6 anni.
- ▶ Non utilizzare flessibili idraulici, il cui materiale flessibile abbia più di 10 anni.
- ▶ Abbreviare l'intervallo di sostituzione se i flessibili si usurano precocemente.
- ▶ Per tutti i lavori sull'impianto idraulico, indossare dispositivi di protezione individuale, in particolare guanti a tenuta d'olio e occhiali di protezione.
- ▶ Fare sostituire le tubature idrauliche se presentano porosità o crepe.

#### AVVERTENZA

##### **Pericolo di lesioni dovuto ad olio idraulico in pressione elevata!**

Anche con il trattore fermo o il caricatore frontale smontato, l'impianto idraulico può trovarsi ancora sotto pressione. L'olio idraulico può fuoriuscire in pressione elevata e ferire le persone.

- ▶ Depressurizzare l'impianto idraulico prima di tutti i lavori di manutenzione.

Ai sensi della norma DIN 20066, i flessibili idraulici devono essere tenuti a magazzino per un massimo di 2 anni e venire utilizzati entro max. 6 anni dalla data di produzione. La vita utile risulta quindi di minimo 4 anni in condizioni di utilizzo normale.

I flessibili idraulici sono contrassegnati con 2 indicazioni di data:

- Sul materiale flessibile ad es. "1Q15" per la produzione del flessibile nel 1° trimestre 2015;
- Sul raccordo ad es. "0415" oppure "04/15" per la produzione del flessibile ad aprile 2015.

### 8.2.6 Istruzioni per la manutenzione in caso di formazione di crepe

#### AVVERTENZA

##### **Pericolo di lesioni gravi dovuto al distacco di componenti!**

Le crepe possono comportare il distacco di componenti. Il conducente o le persone attorno possono rimanere gravemente ferite.

- ▶ Controllare regolarmente la formazione di crepe su caricatore frontale e kit di montaggio.
- ▶ Impiegare il caricatore frontale solo in condizioni perfette.
- ▶ In presenza di crepe contattare immediatamente l'officina specializzata autorizzata.

### 8.2.7 Istruzioni di manutenzione per il telaio intercambiabile

#### ⚠ AVVERTENZA

##### Pericolo di lesioni gravi dovuto al distacco del telaio intercambiabile!

In caso di forte usura del telaio intercambiabile, il telaio intercambiabile può distaccarsi dal caricatore frontale e ferire gravemente le persone attorno.

- ▶ Controllare periodicamente l'usura del telaio intercambiabile.
- ▶ Impiegare il caricatore frontale solo con telaio intercambiabile non usurato e non danneggiato.
- ▶ Fare riparare o sostituire i telai intercambiabili usurate o danneggiate da un'officina specializzata autorizzata.

- Per il controllo dell'usura del telaio intercambiabile attenersi alla seguente quota di usura.

Variabile	Dimensione
X	Limite di usura: 8 mm

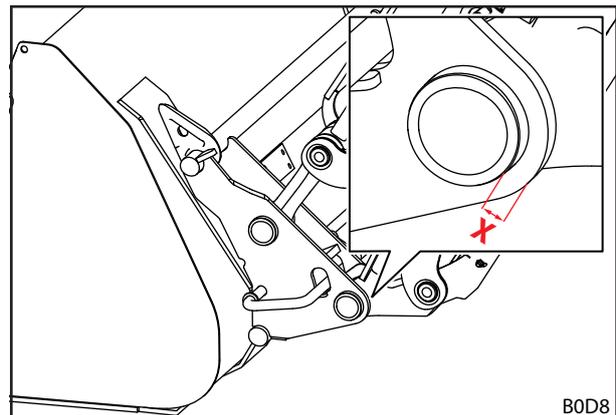


Fig. 119 Quota di usura del telaio intercambiabile

### 8.2.8 Avvertenze di manutenzione per il cambio dell'olio

Il caricatore frontale viene alimentato dal circuito dell'olio del trattore.

- Rispettare gli intervalli di cambio dell'olio del trattore.
- Prima del cambio dell'olio abbassare il caricatore frontale sul terreno.
- Dopo il cambio dell'olio o dopo un intervento sull'impianto idraulico, muovere più volte con cautela il caricatore frontale senza carico in tutte le posizioni finali, per rimuovere l'eventuale aria inclusa.

### 8.3 Riparazione

#### ⚠ AVVERTENZA

##### Pericolo di morte e di danni materiali dovuti a lavori di riparazione eseguiti non a regola d'arte!

Lavori di riparazione eseguiti non a regola d'arte pregiudicano la sicurezza del caricatore frontale e possono causare gravi infortuni e lesioni.

- ▶ Fare effettuare i lavori di riparazione solo presso un'officina specializzata autorizzata.

La riparazione comprende la sostituzione e la riparazione di componenti. Ciò è necessario solo se i componenti sono stati danneggiati dopo l'usura o a causa di condizioni esterne.

Per l'officina specializzata valgono le seguenti disposizioni:

- Effettuare tutti i lavori di riparazione necessari in modo corretto secondo le prescrizioni in vigore e secondo le regole della tecnica.
- Non riparare mai solo perché necessario componenti usurati o danneggiati.
- Durante la riparazione utilizzare solo ricambi originali o autorizzati (vedere 10.1 Pezzi di ricambio).
- Sostituire le guarnizioni.

## 9 Messa fuori servizio

### 9.1 Messa fuori servizio temporanea

#### **⚠ AVVERTENZA**

##### **Pericolo di lesioni dovuto a posizione instabile!**

Se il caricatore frontale non viene deposto in modo corretto e sicuro, può ribaltarsi e ferire le persone nelle vicinanze.

- ▶ Deposare il caricatore frontale solo con l'attrezzo montato del peso min. di 70 kg.
- ▶ Utilizzare i piedini e bloccare correttamente.
- ▶ Deposare il caricatore frontale solo su fondo piano e stabile.

##### *Smontaggio del caricatore frontale:*

- (1) Spegner il trattore.
  - Tirare il freno di stazionamento.
  - Spegner il motore.
- (2) Abbassare il caricatore frontale fino al toccare il terreno.
- (3) Aprire il dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale su entrambi i lati (vedere 5.4 *Montaggio del caricatore frontale*).
- (4) Aprire i piedini (vedere 6.2 *Utilizzo dei piedini*).
- (5) Avviare il trattore.

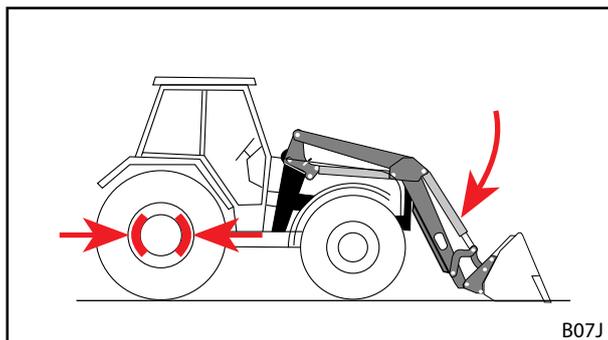


Fig. 120 Tirare il freno di stazionamento e abbassamento del caricatore frontale

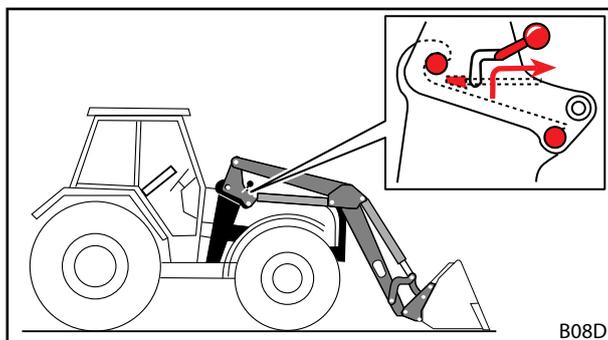


Fig. 121 Allentare il dispositivo per il bloccaggio del caricatore frontale

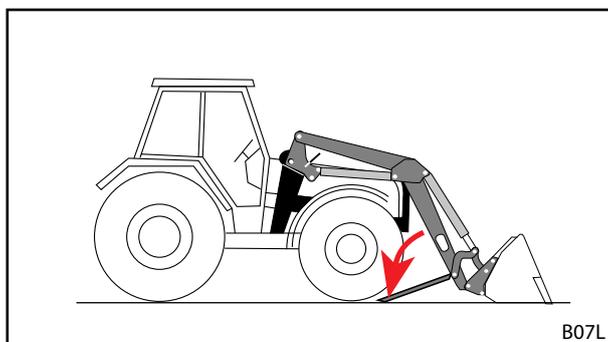


Fig. 122 Apertura dei piedini

- (6) Con l'ausilio della funzione *abbassamento*, allentare i bulloni del caricatore frontale dagli agganci rapidi.
- (7) Spegner il trattore.
  - Tirare il freno di stazionamento.
  - Spegner il motore.
  - Depressurizzare l'impianto idraulico (vedere 6.1 *Elementi di controllo*).
- (8) Scollegare l'impianto idraulico del caricatore frontale.
- (9) Scollegare l'impianto elettrico.
- (10) Allontanare il trattore dal caricatore frontale procedendo in retromarcia.

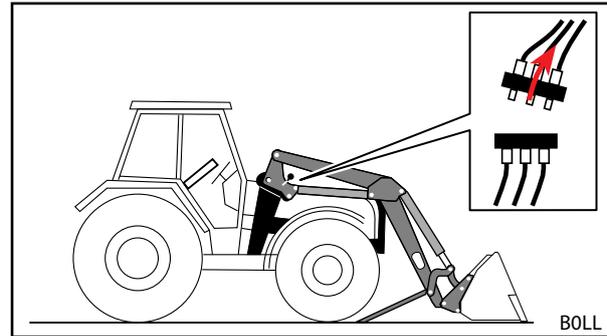


Fig. 123 Scollegare l'impianto idraulico

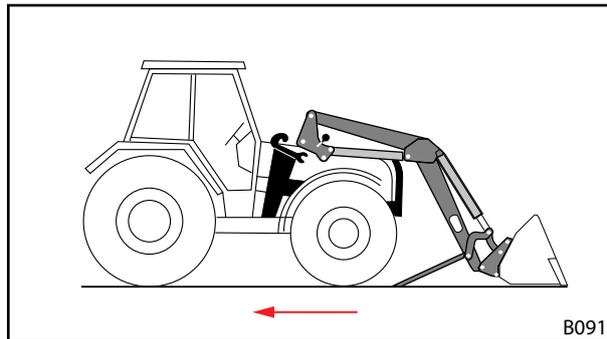


Fig. 124 Allontanarsi con il trattore in retromarcia

- (11) Agganciare le tubature idrauliche del caricatore frontale nel supporto giunto del caricatore frontale.
  - (12) Applicare i coperchi di protezione sugli attacchi e sulle spine idrauliche.
  - (13) Se necessario tirare il telone protettivo sopra il caricatore frontale.
- ✓ Il caricatore frontale è smontato.

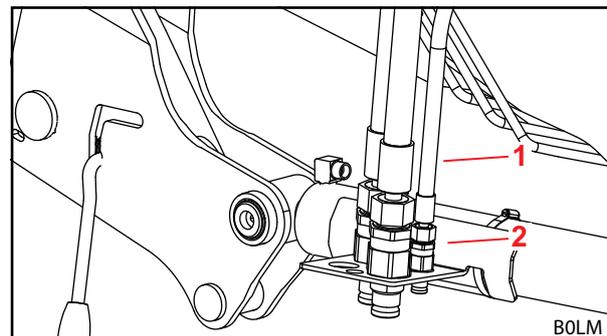


Fig. 125 Agganciare le tubature idrauliche nel supporto giunto (rappresentazione con raccordi a innesto)

#### Legenda

- 1 Tubature idrauliche del caricatore frontale
- 2 Supporto giunto

## 9.2 Rimessa in funzione

*Rimettere in funzione il caricatore frontale:*

- (1) Togliere il telone dal caricatore frontale.
  - (2) Se necessario pulire il caricatore frontale.
  - (3) Se necessario, sottoporre a manutenzione il caricatore frontale (vedere 8.2.1 *Piano di manutenzione*).
  - (4) Effettuare il "Controllo prima di ogni messa in funzione" (vedere 5.2 *Controllo prima di ogni messa in funzione*).
  - (5) Verificare tutte le funzioni del caricatore frontale.
- ✓ Il caricatore frontale è nuovamente pronto all'uso.

### 9.3 Messa fuori servizio definitiva e smaltimento

#### NOTA

##### **Danni ambientali dovuti ad uno smaltimento non corretto!**

Il caricatore frontale contiene materiali di esercizio oltre a componenti elettrici ed idraulici che devono essere smaltiti separatamente. Lo smaltimento non corretto può danneggiare l'ambiente.

- ▶ Per lo smaltimento rispettare le disposizioni nazionali e locali in materia oltre alle norme per la tutela dell'ambiente.
- ▶ Per lo smaltimento, consegnare il caricatore frontale al concessionario oppure ad una società specializzata.

Per il caricatore frontale non è prevista alcuna durata d'utilizzo limitata. In caso di smaltimento, il caricatore frontale deve essere messo fuori servizio e smaltito in modo corretto.

- Allo stesso modo rispettare le avvertenze di sicurezza relative alla manutenzione ed ai lavori di manutenzione.

## 10 Pezzi di ricambio e Servizio Clienti

### 10.1 Pezzi di ricambio

#### **⚠ AVVERTENZA**

##### **Pericolo di lesioni e danni materiali dovuto a ricambi errati!**

L'impiego di ricambi non autorizzati può pregiudicare la sicurezza del caricatore frontale e comporta l'annullamento del permesso di circolazione.

- ▶ Utilizzare solo ricambi originali o autorizzati da STOLL.

I ricambi originali e i relativi accessori sono elencati in elenchi ricambi separati.

- Gli elenchi ricambi sono disponibili per il download all'indirizzo [www.stoll-germany.com](http://www.stoll-germany.com).

##### **Informazioni per l'ordinazione delle etichette di sicurezza**

N° ordine	Denominazione	Etichette ricevute
3742000	Etichetta "Tecnica"	Rispettivamente 1 pz. etichetta pos. n° 1, 4, 5, 6, 7, 2 pz. etichetta Pos. n° 8
3431550	Etichetta "Tecnica gialla"	2 pz. etichetta Pos. n° 3 1 pz. etichetta Pos. n° 9
3449070	Etichetta "Cabina"	1 pz. etichetta Pos. n° 2
3435500	Etichetta "Dispositivo per il bloccaggio idraulico degli attrezzi" in cabina	1 pz. etichetta Pos. n° 10
3435620	Etichetta "Dispositivo per il bloccaggio idraulico degli attrezzi"	1 pz. etichetta Pos. n° 11
1439830	Etichetta "Olio in pressione"	1 pz. etichetta Pos. n° 12
1432670	Etichetta "Accumulatore a pressione"	1 pz. etichetta Pos. n° 13
3667720	Etichetta "Area di lavoro"	1 pz. etichetta Pos. n° 14
3793860	Etichetta "Telaio intercambiabile combinato Euro-SMS"	1 pz. etichetta Pos. n° 15
3792380	Etichetta "Adattatore Euro-MX"	1 pz. etichetta Pos. n° 16

### 10.2 Servizio Clienti

Per ulteriori domande sul caricatore frontale, contattare il rivenditore.

## 11 Dati tecnici

### 11.1 Dimensioni e pesi

Caricatore frontale	Larghezza nominale <sup>1</sup> [mm]	Lunghezza braccio oscillante <sup>2</sup> [mm]	Forza di sollevamento nominale <sup>3</sup> [daN]	Peso <sup>4</sup> [kg]
FZ IB+ 39-23	916	2562	1850	604
FZ IB+ 39-27		2562	2140	610
FZ IB+ 39-31		2562	2460	612
FS IB+ 39-35		2562	2800	575
FZ IB+ 41-25		2735	2040	650
FZ IB+ 41-29		2735	2340	657
FZ IB+ 41-33		2735	2660	665
FS IB+ 41-37		2735	3010	615
FZ IB+ 43-27		2875	2230	767
FZ IB+ 43-30		2875	2530	770
FZ IB+ 43-34		2875	2860	775
FS IB+ 43-38		2875	3210	710
FZ IB+ 39-23.1		1100	2562	1850
FZ IB+ 39-27.1	2562		2140	618
FZ IB+ 39-31.1	2562		2460	620
FS IB+ 39-35.1	2562		2800	583
FZ IB+ 41-25.1	2735		2040	658
FZ IB+ 41-29.1	2735		2340	665
FZ IB+ 41-33.1	2735		2660	673
FS IB+ 41-37.1	2735		3010	623
FZ IB+ 43-27.1	2875		2230	775
FZ IB+ 43-30.1	2875		2530	778
FZ IB+ 43-34.1	2875		2860	783
FS IB+ 43-38.1	2875		3210	718
FZ IB+ 46-26.1	3055		2280	852
FZ IB+ 46-29.1	3055		2600	860
FZ IB+ 46-33.1	3055		2930	864
FS IB+ 46-37.1	3055		3290	790
FZ IB+ 48-33.1	3250		2760	886
FZ IB+ 48-37.1	3250		3100	890
FZ IB+ 48-42.1	3250		3450	898

<sup>1</sup> Misurato dal centro colonna al centro colonna.

<sup>2</sup> Misurato dal punto di rotazione del braccio oscillante al punto di rotazione dell'attrezzo.

<sup>3</sup> Forza di sollevamento calcolata aritmeticamente sul punto di rotazione dell'attrezzo per una pressione idraulica di 195 bar, con braccio oscillante sollevato a 1,5 m e montaggio tipico ideale. Siccome bisogna tenere in considerazione la geometria dei componenti effettivi, nonché la geometria degli accessori del trattore (dimensioni pneumatici, assi, ecc.), dal punto di vista pratico i valori possono variare di molto caso per caso. La potenza di sollevamento nella posizione più alta del caricatore frontale è fino al 15% inferiore; la potenza di sollevamento al suolo è corrispondentemente superiore.

<sup>4</sup> Peso tipico senza attrezzo, senza equipaggiamento speciale. In determinati casi particolari sono possibili delle differenze.

### 11.2 Emissioni di rumore

Il livello di pressione acustica delle emissioni è inferiore a 70 dB(A) (in base al trattore).

### 11.3 Coppie di serraggio delle viti

Coppie di serraggio delle viti						
Filo	Classe di tenuta					
	8.8		10.9		12.9	
	Nm	lb-ft	Nm	lb-ft	Nm	lb-ft
M4	3	2	4,5	3	5	4
M6	11	8	15	11	17	13
M8	27	20	36	27	42	31
M8x1	29	21	38	28	45	33
M10	54	40	71	52	83	61
M10x1,25	57	42	75	55	87	64
M12	93	69	123	91	144	106
M12x1,5	97	72	128	94	150	111
M12x1,25	101	74	133	98	155	114
M14	148	109	195	144	229	169
M14x1,5	159	117	209	154	244	180
M16	230	170	302	223	354	261
M16x1,5	244	180	320	236	374	276
M18	329	243	421	311	492	363
M18x2	348	257	443	327	519	383
M18x1,5	368	271	465	343	544	401
M20	464	342	592	437	692	510
M20x2	488	360	619	457	724	534
M20x1,5	511	377	646	476	756	558
M22	634	468	807	595	945	697
M22x2	663	489	840	620	984	726
M22x1,5	692	510	873	644	1022	754
M24	798	589	1017	750	1190	878
M24x2	865	638	1095	808	1282	946
M27	1176	867	1496	1103	1750	1291
M27x2	1262	931	1594	1176	1866	1376
M30	1597	1178	2033	1499	2380	1755
M30x2	1756	1295	2216	1634	2594	1913
5/8" UNC (normale)	230	170	302	223		
5/8" UNF (fino)	244	180	320	236		
3/4" UNC (normale)	464	342	592	437		
3/4" UNF (fino)	511	377	646	476		



Verificare che i filetti siano puliti! Le coppie di serraggio sono valide per viti e filetti puliti, asciutti e privi di grasso.

## 11.4 Schema idraulico

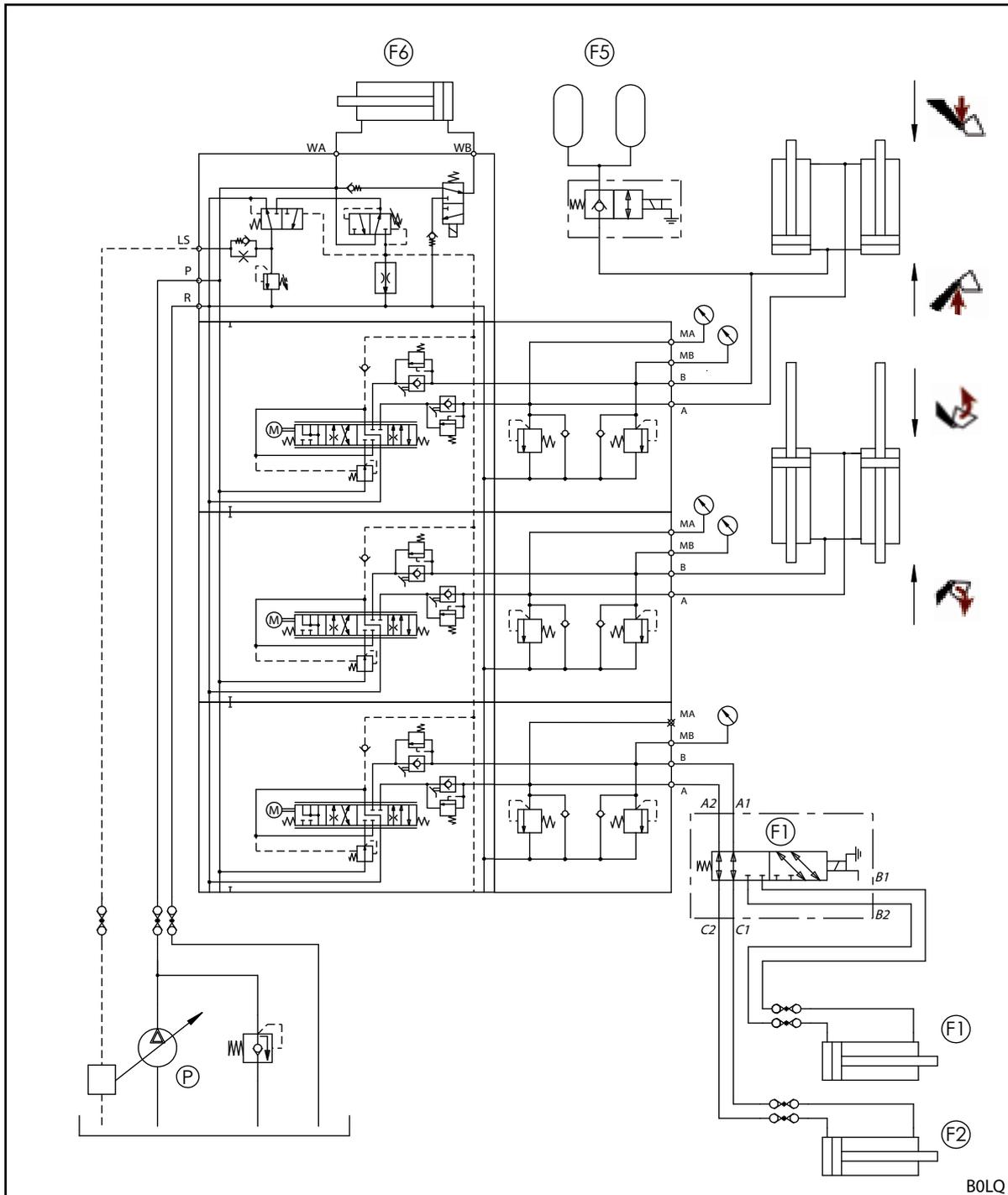


Fig. 126 Schema idraulico FS IB+ e FZ IB+

**Legenda**

- F1 4° circuito di comando (opzione)
- F2 3° circuito di comando (opzione)
- F5 Comfort Drive (opzionale)
- F6 Hydro-Lock (opzione)
- P Pompa del trattore

11.5 Schema elettrico

**NOTA**

**Danni materiali dovuti a tensione errata o fusibile mancante!**

Se viene superata la tensione nominale di 12 V, l'impianto può rimanere danneggiato.

- ▶ Collegare la tensione nominale di 12 V tramite una fonte di alimentazione attivata (chiave di accensione) e direttamente alla batteria.
- ▶ Proteggere il collegamento con un fusibile.

Le funzioni opzionali da Q1 a Q6 nel braccio di sollevamento del caricatore frontale sono rappresentate in versione più semplificata dato che possono variare a seconda del tipo di caricatore frontale.

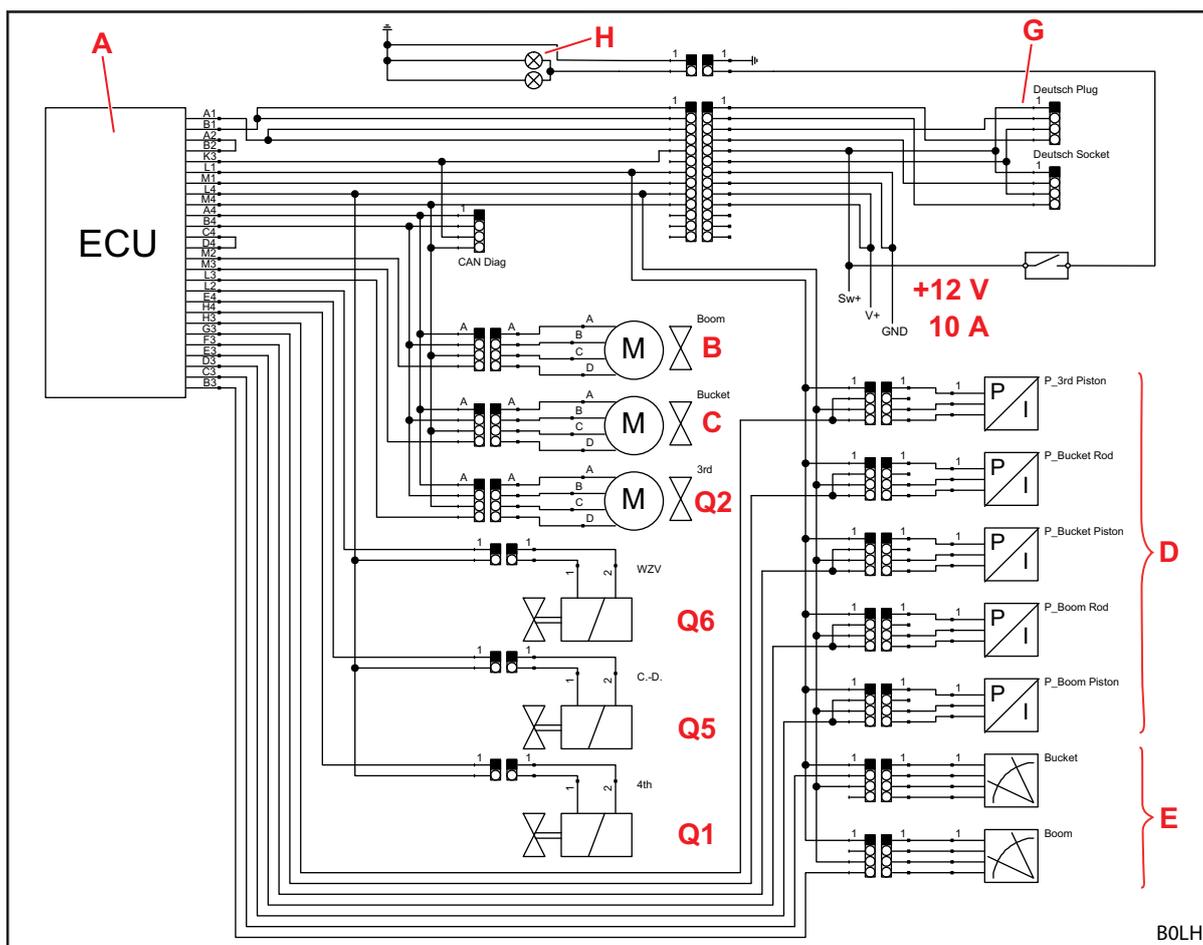


Fig. 127 Schema elettrico

**Legenda**

- Q1 4° circuito di comando
- Q2 3° circuito di comando
- Q5 Comfort-Drive (dispositivo antivibrazioni)
- Q6 Hydro-Lock (dispositivo per il bloccaggio idraulico degli attrezzi)
- A Centralina di comando caricatore frontale
- B Braccio oscillante
- C Attrezzo
- D Sensori di pressione
- E Sensori dell'angolo di rotazione
- G Spina del trattore per attacco ISOBUS
- H Fari (FZ IB+)

## 11.6 Disposizione delle valvole idrauliche per funzioni ausiliarie

La figura illustra la disposizione delle valvole idrauliche per le funzioni supplementari da Q1 a Q6 sulla barra trasversale del braccio oscillante del caricatore frontale. L'illustrazione è riferita all'equipaggiamento massimo per il caricatore frontale FZ IB+ e FS IB+.

Le denominazioni da Q1 a Q6 corrispondono alle denominazioni nello schema elettrico (vedere 11.5 Schema elettrico).

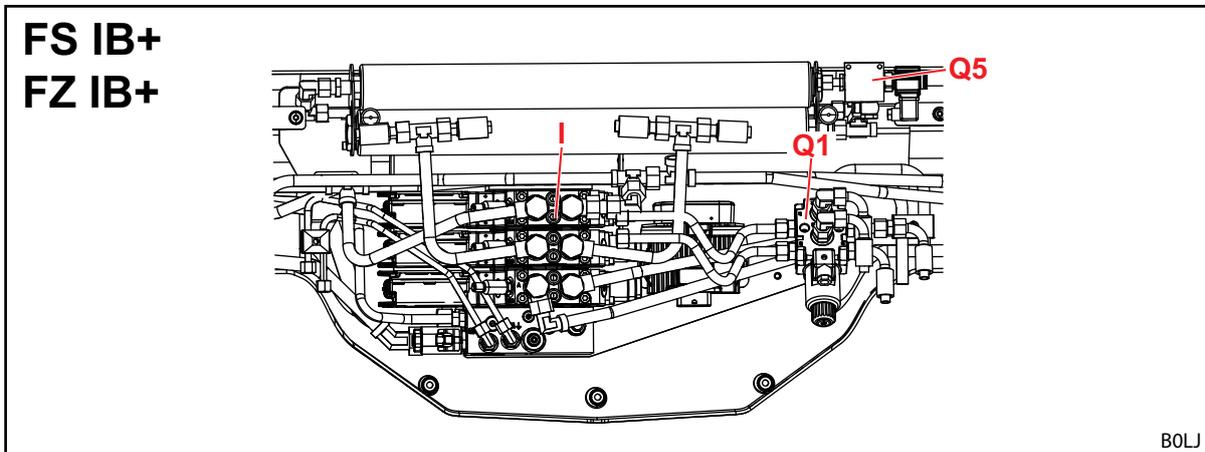


Fig. 128 Disposizione delle valvole idrauliche per funzioni ausiliarie

### Legenda

- |    |                                                 |
|----|-------------------------------------------------|
| Q1 | Valvola idraulica per il 4° circuito di comando |
| Q5 | Comfort Drive                                   |
| I  | Valvola idraulica ISOBUS (valvola principale)   |

**i** Le funzioni aggiuntive 3° circuito di comando (Q1) Hydro-Lock (Q6) sono comprese nella valvola idraulica ISOBUS.

## 12 Dichiarazione di conformità CE/UE

(according to EU 2006/42/EC Directive on Machinery; Annexe II 1. A)

The  
Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH  
Bahnhofstrasse 21  
D-38268 Lengede, Germany

hereby declares that the machine in its state on delivery and with the contractually agreed scope of delivery complies with the directives and harmonised standards listed in the following, and will be made available on the market:

(Trade) name:	ProfiLine ISOBUSConnected front loader
Model/type:	FS IB+, FZ IB+
Machine no.:	7343533 to 7999999
Description/function:	As a mounted implement, the front loader is "interchangeable equipment" as defined by the Machinery Directive 2006/42/EC. The front loader is mounted on agricultural and forestry tractors using a mounting frame, and serves to mount other interchangeable equipment (implements), which are used for processes and tasks in the agricultural and forestry sector. The front loader functions are lifting, loading and transporting goods as well as special functions in combination with the ISOBUS system such as weighing or shaking the implement. Further information on the intended use with the operating conditions, the description, the function and other technical data for the front loader can be found in the operating instructions.

The machine complies with all relevant and applicable provisions of the

- Machinery Directive 2006/42/EC,
- EMC Directive 2014/30/EC,
- RoHS Directive 2011/65/EU.

The technical documentation was produced according to Annexe VII A of Directive 2006/42/EC, and is the responsibility of the development manager at Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH, Bahnhofstrasse 21, D-38268 Lengede.

The design and manufacturing of the machine observed the following harmonised standards that are also published in the EU official gazette:

Harmonised standards	Date	Title of the standard
DIN EN ISO 12100	2011-03	Safety of machinery – Basic terms, General principles for design for the safety of machinery – General principles for design - Risk assessment and risk reduction
DIN EN ISO 4254-1	2022-12	Agricultural machinery – Safety – Part 1: General requirements
DIN EN 60204-1	2019-06	Safety of Machinery – Electrical Equipment of Machines safety – Part 1: General Requirements
DIN EN 894-1	2009-01	Safety of Machinery – Ergonomics requirements for the design of displays and control actuators – Part 1: General principles for human interactions with displays and control actuators
DIN EN ISO 13857	2020-04	Safety of machinery – Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
DIN EN 1005-1	2009-04	Safety of machinery – Human physical performance – Part 1: Terms and definitions
DIN EN 1005-2	2009-05	Safety of machinery – Human physical performance – Part 2: Manual handling of machinery and component parts of machinery
DIN EN ISO 13854	2020-01	Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body
DIN EN ISO 3744	2011-02	Acoustics – Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure – Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane
DIN EN ISO 4413	2011-04	Hydraulic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components
DIN EN ISO 13732-1	2008-12	Ergonomics of the thermal environment – Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces – Part 1: Hot surfaces
DIN EN 60529	2014-09	Degrees of protection provided by enclosures
DIN EN ISO 14982	2009-12	Agricultural and forestry machines – Electromagnetic compatibility – Test methods and acceptance criteria
DIN EN IEC 63000	2019-05	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances
DIN EN ISO 13849-1	2023-12	Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design
DIN EN ISO 25119-1	2024-07	Tractors and machinery for agriculture and forestry – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design and development

Lengede, 06.08.2024



ppa. Radan Havelka  
Proxy holder



Ulrich Flötzing  
Head of the Engineering Center

## Indice

<b>3</b>		<b>I</b>	
3° circuito di comando . . . . .	49	Impiego improprio prevedibile . . . . .	10
<b>4</b>		Indicatore visivo per la regolazione dell'attrezzo . . . . .	48
4° circuito di comando . . . . .	49	Intervalli di manutenzione . . . . .	101
<b>A</b>		Intervalli di pulizia . . . . .	97
Abbassamento . . . . .	40	<b>K</b>	
Allineamento del caricatore frontale per il montaggio . . . . .	59	Kit di montaggio per trattori . . . . .	30
Aree di lavoro . . . . .	45	<b>L</b>	
Aree di pericolo . . . . .	17	Lavori di manutenzione . . . . .	96
attacchi a innesto . . . . .	34	Lavori di sgombero . . . . .	88
attacco dispositivo Fix per attrezzo . . . . .	36	Lavori di spianamento . . . . .	87
Attacco Hydro-Fix . . . . .	35	Limiti d'impiego . . . . .	10
Attacco multiplo . . . . .	35	<b>M</b>	
Avvertenze di sicurezza e indicazioni di avvertenza . . . . .	9	Marcia su strada . . . . .	91
<b>B</b>		Modalità continua . . . . .	46
Bloccaggio idraulico degli attrezzi . . . . .	38	Montaggio del caricatore frontale . . . . .	57
<b>C</b>		<b>P</b>	
Ciclo di movimento . . . . .	46	Panoramica documentazione . . . . .	5
Comfort Drive ad azionamento elettrico	51	Pattini di usura . . . . .	33
Comfort-Drive . . . . .	50	Pericoli dovuti ad emissioni . . . . .	12
Comportamento di risposta regolabile . . . . .	43	Pericoli durante i lavori di carico . . . . .	14
Comportamento in caso di emergenza . . . . .	24	Pericoli durante i lavori di manutenzione . . . . .	16
Conformità CE . . . . .	9	Pericoli durante il montaggio e lo smontaggio del caricatore frontale . . . . .	13
Controllo della pressione . . . . .	42	Pericoli durante il montaggio per la messa in funzione . . . . .	13
Controllo prima di ogni messa in funzione . . . . .	53	Pericoli durante l'applicazione e la deposizione di attrezzi . . . . .	14
Coppie di serraggio per viti . . . . .	110	Pericoli durante l'esercizio del caricatore frontale . . . . .	15
<b>D</b>		Pericoli durante l'imballo e il trasporto . . . . .	13
Deposizione degli attrezzi . . . . .	86	Pericoli elettrici . . . . .	12
dispositivi di protezione e di sicurezza . . . . .	17	Pericoli idraulici . . . . .	11, 12, 16
Divisione quantità elettrica . . . . .	44	Pericoli meccanici . . . . .	11
<b>E</b>		Pesatura . . . . .	45
Etichetta di sicurezza . . . . .	18	Posizione flottante . . . . .	46
<b>F</b>		Preparazioni sul trattore . . . . .	54
Fari . . . . .	52	Prima messa in funzione . . . . .	53
Funzioni base . . . . .	39	Pulizia . . . . .	97
<b>G</b>		Punti di lubrificazione degli agganci rapidi . . . . .	98
Guasti . . . . .	93	Punti di lubrificazione FS IB+ . . . . .	99
guida parallela elettronica . . . . .	41	Punti di lubrificazione FZ IB+ . . . . .	100
guida parallela meccanica . . . . .	48		

**R**

REAL3 .....	50
Regolazione del dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale FS e FZ da 36-20 fino a 43-34 .....	60
Regolazione del dispositivo di bloccaggio del caricatore frontale FS e FZ da 41-25 fino a 48-42 .....	62
Ricambi .....	108
Rimessa in funzione .....	107
Riparazione .....	105
Ritorno alla posizione .....	43

**S**

Sbennamento .....	41
Scavo .....	40
Schema di lubrificazione .....	100
Scuotimento pala .....	44
Smaltimento .....	108
Smontaggio del caricatore frontale. ...	106
Smorzamento delle vibrazioni .....	45
Smorzamento posizioni finali .....	44
Sollevamento .....	39
Struttura del caricatore frontale FS IB+ .	25
Struttura del caricatore frontale FZ IB+ .	27

**T**

Targhetta identificativa .....	6
Telaio intercambiabile combinato Euro-Alö3 .....	32
Telaio intercambiabile combinato Euro-FR .....	33
Telaio intercambiabile combinato Euro-MX .....	33
Telaio intercambiabile combinato Euro-SMS .....	32
Telaio intercambiabile Euro .....	31
Transito di passaggi bassi .....	92
Tubazioni idrauliche .....	34

**U**

Uso conforme .....	10
Utilizzare le tubature idrauliche .....	74
Utilizzo degli attacchi a innesto .....	72
Utilizzo degli attacchi a vite .....	72
Utilizzo dei perni d'aggancio Euro-SMS .....	80
Utilizzo dei piedini .....	71
Utilizzo delle tubazioni idrauliche .....	73
Utilizzo di adattatori Euro-MX .....	82

**V**

Varianti di equipaggiamento .....	29
velocità di abbassamento indipendente dal carico .....	42

**Z**

Zavorramento .....	55
--------------------	----



Indirizzo del concessionario

Incollare o trascrivere qui il numero di serie



**Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH**

Postfach 1181, 38266 Lengede

Bahnhofstr. 21, 38268 Lengede

Telefono: +49 (0) 53 44/20 222

Fax: +49 (0) 53 44/20 182

Email: [info@stoll-germany.com](mailto:info@stoll-germany.com)

**STOLL sul web:**

[www.stoll-germany.com](http://www.stoll-germany.com)

[www.facebook.com/STOLLFrontloader](https://www.facebook.com/STOLLFrontloader)

[www.youtube.com/STOLLFrontloader](https://www.youtube.com/STOLLFrontloader)