



Manuale tecnico

BENOMIC STAR 300 & 350



Berg Hortimotive

**Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier
Paesi Bassi**

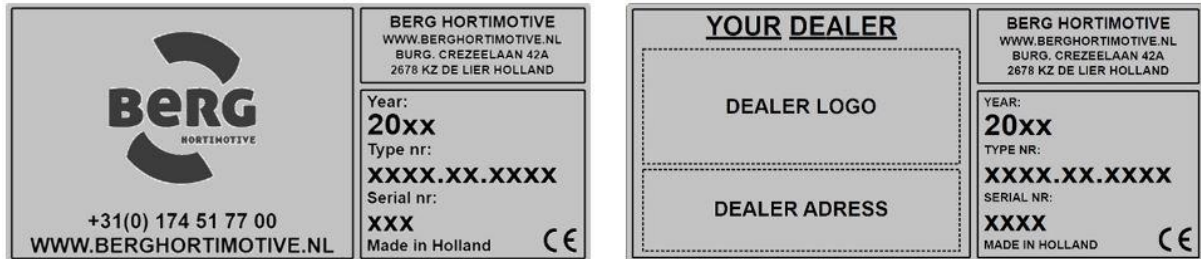
Tel.: +31 (0) 174- 517 700

**E- mail: info@berghortimotive.com
Internet: www.berghortimotive.com**

Targhetta identificativa

Il *BENOMIC STAR* è dotato di una targhetta identificativa che riporta i seguenti dati: indirizzo di Berg Hortimotive, marchio CE, indicazione di serie e modello, numero di serie, anno di costruzione e tensione di sistema.

In caso di contatti con Berg Hortimotive o suo rivenditore in relazione al presente *BENOMIC STAR*, accertarsi di avere sempre a disposizione tali dati.



Versione del 6 gennaio 2019

Il macchinario è prodotto da:



Berg Hortimotive

Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier
Paesi Bassi

Tel.: +31 (0) 174- 517 700

E- mail: info@berghortimotive.com
Internet: www.berghortimotive.com



1. Dichiarazioni

1.1 *Copyright*

Berg Hortimotive
De Lier, 2019

Nulla della presente documentazione può essere riprodotto e/o reso pubblico a mezzo stampa, fotocopia o in qualsivoglia altra modalità senza precedente autorizzazione scritta di Berg Hortimotive di De Lier.

Fanno eccezione parti destinate alla riproduzione ai fini dell'uso della documentazione, quali istruzioni e indicazioni sulla macchina.

1.2 *Responsabilità*

Berg Hortimotive non è responsabile di situazioni non sicure, incidenti e danni che siano conseguenza del mancato rispetto di avvertenze o prescrizioni come riportate sul *BENOMIC STAR* o nella presente documentazione, quali ad esempio:

- uso o manutenzione impropri o non corretti;
- uso per altre applicazioni o in circostanze diverse da come indicato nella presente documentazione;
- uso di componenti diversi da quelli indicati;
- riparazioni senza autorizzazione di Berg Hortimotive e o rivenditore autorizzato;
- modifiche al *BENOMIC STAR*, ivi comprese:
 - modifiche dei comandi;
 - saldature, lavorazioni meccaniche e simili;
 - espansioni del *BENOMIC STAR* o dei comandi.

Berg Hortimotive non è responsabile:

- se il cliente non ha adempiuto ai propri obblighi (finanziari o altro) nei confronti di Berg Hortimotive;
- per danni che siano conseguenza di guasti o anomalie al *BENOMIC STAR* (ad esempio interruzione di attività, ritardi, ecc.).

1.3 **Garanzia**

Per i 6 mesi successivi alla consegna, Berg Hortimotive concede al committente garanzia su materiali e difetti di fabbricazione insorti in condizioni di normale utilizzo. La garanzia non vale se i guasti sono conseguenza di utilizzo improprio o di altre cause diverse da materiali e fabbricazione, se Berg Hortimotive in base ad accordi con il committente fornisce materiali o merci usate o se la causa del guasto non può essere chiaramente dimostrata.

Le condizioni di garanzia sono descritte nelle METAALUNIEVOORWAARDEN (Condizioni generali dell'associazione olandese delle industrie metalmeccaniche), come riportate nell'ultima versione depositata. Le condizioni di fornitura vengono spedite su richiesta.

Per tutti le merci e i materiali non prodotti direttamente da Berg Hortimotive, quest'ultima non concede mai garanzia superiore a quella concessa dal suo fornitore. La garanzia è "franco stabilimento"; macchinari e/o componenti guasti devono essere consegnati in fabbrica.

Se macchinari o impianti non possono essere consegnati, le spese di viaggio e alloggio sono a carico del committente.

Per merci vendute e fornite con garanzie di costruttori, importatori o grossisti, valgono esclusivamente le condizioni di garanzia definite dai fornitori

Sulla pompa idraulica trova applicazione esclusivamente la garanzia del costruttore, a condizione che sia dotata di sigillo di sicurezza del fornitore ancora integro.

Berg Hortimotive si assume la responsabilità della disponibilità di pezzi di ricambio, purché siano disponibili presso i suoi fornitori a condizioni ragionevoli.

2. **Prefazione**

Nel presente manuale viene descritto il *BENOMIC STAR*.

Il manuale contiene informazioni su aspetti legati alla sicurezza, una descrizione del *BENOMIC STAR* e del suo principio di funzionamento, nonché istruzioni per l'uso e la manutenzione del *BENOMIC STAR*.

Si evidenziano i potenziali pericoli e sono riportate indicazioni per prevenirli.

È importante leggere attentamente il presente manuale per apprendere come azionare il *BENOMIC STAR* e come curarne la manutenzione. Leggendo e attenendosi alle indicazioni del manuale durante l'uso del *BENOMIC STAR* si sarà in grado di usarlo in maniera corretta, prevenendo lesioni personali e danni al macchinario.

Berg Hortimotive produce macchinari sicuri, progettati conformemente alle norme più recenti, ai sensi del marchio CE. L'utente è responsabile dell'uso corretto e della manutenzione del macchinario.

Indice

1. DICHIARAZIONI	3
1.1 COPYRIGHT.....	3
1.2 RESPONSABILITÀ	3
1.3 GARANZIA	4
2. PREFERENZE	4
3. INTRODUZIONE	6
3.1 GENERALE	6
3.2 INFORMAZIONI SUL FORNITORE	6
4. SICUREZZA	7
4.1 SPIEGAZIONE DEI TERMINI DI SICUREZZA	7
4.2 PRESCRIZIONI DI SICUREZZA.....	7
4.3 PITTOGRAMMI DI SICUREZZA.....	10
4.4 RISCHI RESIDUI.....	10
5. USO PREVISTO	11
5.1 CAMPO DI APPLICAZIONE.....	11
5.2 COMPONENTI PRINCIPALI DEL BENOMIC STAR.....	11
6. TRASPORTO	13
6.1 TRASPORTO ALL'ESTERNO	13
6.2 TRASPORTO ALL'INTERNO	13
7. MESSA IN FUNZIONE	14
7.1 ISPEZIONE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE.....	14
7.2 DIRETTIVA DI SETTORE SISTEMA A ROTAIE TUBOLARI IN AGRICOLTURA.....	14
7.3 REQUISITI MINIMI SISTEMA A ROTAIE TUBOLARI	15
7.4 INDICAZIONE DI PENDENZA	16
8. USO	17
8.1 COMANDO.....	18
8.1.1 <i>Comandi sul carrello inferiore</i>	18
8.1.2 <i>Comando sulla piattaforma</i>	19
8.2 VALVOLA DI ABBASSAMENTO DI EMERGENZA	21
8.3 SPOSTAMENTO DEL BENOMIC STAR SUL SENTIERO PRINCIPALE.....	21
8.4 FUORI SERVIZIO	21
8.5 PULIZIA.....	22
8.6 PROBLEMI, CAUSE E SOLUZIONI	22
8.7 SMALTIMENTO	23
9. MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	24
9.1 MANUTENZIONE SPECIALISTICA.....	24
9.2 MANUTENZIONE E ISPEZIONE A CURA DELL'UTENTE	25
9.3 BERG SERVICE ALERT.....	25
9.4 MANUTENZIONE DI, IN PROSSIMITÀ O SOTTO LA FORBICE	26
9.5 ISPEZIONE DELLE SPAZZOLE DI CARBONE	26
9.6 TENSIONAMENTO DELLA CATENA.....	27
9.7 REGOLAZIONE DELLA VELOCITÀ DI ABBASSAMENTO DELLA PIATTAFORMA.....	27
9.8 RICARICA DELLE BATTERIE	28
9.9 MANUTENZIONE DEL SISTEMA A ROTAIE TUBOLARI	28
10. SPECIFICHE TECNICHE	29
11. CERTIFICATO DI CONFORMITÀ CE	30
ALLEGATO 1: DIARIO DI MANUTENZIONE	31
ALLEGATO 2: DISEGNI TECNICI STAR 300	32
ALLEGATO 3: SCHEDA DI SICUREZZA BATTERIA	34
ALLEGATO 4: PULIZIA RIVESTIMENTO A POLVERE	39

3. Introduzione

3.1 Generale

Acquistare il *BENOMIC STAR* di Berg Hortimotive è un'ottima scelta. È infatti un attrezzo eccellente, costruito e realizzato con grande cura. Seguendo accuratamente le istruzioni per la sicurezza riportate nel presente manuale per l'utente durante l'uso e la manutenzione si trarrà il massimo profitto dall'investimento.

Prima di mettere in funzione il *BENOMIC STAR* prendere visione del presente manuale. Le prescrizioni di sicurezza, le istruzioni contenute e i riferimenti vanno rispettati in ogni circostanza.

Berg Hortimotive non è responsabile di danni diretti e indiretti che siano conseguenza nel mancato rispetto delle istruzioni e delle prescrizioni di sicurezza contenute nel presente manuale per l'utente.

La responsabilità di Berg Hortimotive decade inoltre non appena vengano eseguite modifiche al carrello tubolare o agli accessori senza sua autorizzazione scritta.

Il *BENOMIC STAR* è fornito ai sensi delle METAALUNIEVOORWAARDEN (Condizioni generali dell'associazione olandese delle industrie metalmeccaniche) depositate presso la cancelleria del tribunale di Rotterdam, come riportate nell'ultima versione depositata. Le condizioni di fornitura vengono spedite su richiesta. È anche possibile rivolgersi alla Koninklijke Metaalunie, Casella postale 2600, 3430 GA Nieuwegein.





3.2 Informazioni sul fornitore

In caso di guasto e/o anomalia al *BENOMIC STAR* rivolgersi al proprio rivenditore Berg Hortimotive.

4. Sicurezza

4.1 Spiegazione dei termini di sicurezza

Termini di sicurezza

- Pericolo**  : Indica una lesione grave o mortale in caso di mancato rispetto delle istruzioni contenute nel manuale per l'utente
- Avvertenza**  : Indica una lesione in caso di mancato rispetto delle istruzioni contenute nel manuale per l'utente
- Cautela**  : Indica danni al macchinario in caso di mancato rispetto delle istruzioni contenute nel manuale per l'utente
- Attenzione**  : Indica possibili problemi in caso di mancato rispetto delle istruzioni contenute nel manuale per l'utente

4.2 Prescrizioni di sicurezza

Leggere attentamente le seguenti prescrizioni di sicurezza.

Una volta lette le prescrizioni di sicurezza, è necessario attenersi.

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza rende i lavori con il carrello tubolare sensibilmente più pericolosi, con conseguenti lesioni gravi.

PERICOLO!



- **Leggere attentamente il manuale per l'utente. Rispettare sempre istruzioni, prescrizioni di sicurezza e simili.**
- **Il BENOMIC STAR è adatto per lo spostamento su sistemi a rotaie tubolari che soddisfano la direttiva di settore del catalogo ARBO (salute e sicurezza) in vigore nei Paesi Bassi (vedi 7.2).**
- **Usare il BENOMIC STAR esclusivamente sul giusto tipo di sistema a rotaie tubolari. Verificare che la misura centro-centro (h.o.h.) dei tubi e del carrello tubolare coincida, vedi pittogramma sulla piattaforma.**
- **Non superare mai la capacità di carico massima di 250 kg.**
 - 1 persona incluso carico (ad es. accessori); vedi pittogramma piattaforma.
- **Non superare mai la forza manuale laterale di 110 N (forza di trazione di 11 kg).**
 - È vietato eseguire operazioni di manutenzione con il BENOMIC STAR
- **Utilizzare il BENOMIC STAR esclusivamente per la cura delle piante in serra.**
- **È vietato l'uso del BENOMIC STAR in posizione di pendenza superiore a 2° (in lunghezza e/o larghezza).**
- **Eventuale carico va posizionato al centro della piattaforma di lavoro e fissato.**
- **È vietato occupare la piattaforma in più di 1 persona contemporaneamente.**
- **È vietato il trasporto di persone su/al telaio.**
- **È vietato rimuovere la ringhiera di sicurezza.**
- **È severamente vietato aumentare in qualsivoglia maniera l'altezza di sollevamento.**
 - Rimanere sempre sulla piattaforma di lavoro.

- **Mantenere adeguata distanza dalle parti fisse e/o mobili della struttura della serra e da cavi o funi in tensione.**
- **È vietato tendere il filo (in acciaio) e posare il telo protettivo con il BENOMIC STAR.**
- **È vietato l'uso del BENOMIC STAR come gru.**
- **È vietato l'accesso a persone e/o animali domestici ai sentieri su cui è operativo un BENOMIC STAR. Non usare mai più di un carrello tubolare sullo stesso sentiero.**
- **Durante l'uso del BENOMIC STAR, montare e chiudere tutte le barriere e calotte protettive.**
- **Eventuali optional, accessori e componenti devono essere fabbricati e/o forniti da Berg Hortimotive.**

Avvertenza!



- **Azionare il BENOMIC STAR solo se non ci sono altre persone (eccetto l'operatore) a breve distanza dal BENOMIC STAR.**
- **Il BENOMIC STAR può essere azionato esclusivamente da persone di età non inferiore ai 18 anni che abbiano ricevuto adeguate istruzioni sul BENOMIC STAR e abbiano preso visione del presente manuale per l'utente, lo abbiano compreso appieno e siano consapevoli dei pericoli che ne conseguono.**
- **Il BENOMIC STAR può essere occupato solo da un operatore che prende posizione corretta sul carrello.**
- **Tutto il personale entro il raggio di azione del BENOMIC STAR deve essere a conoscenza delle norme e delle prescrizioni di sicurezza del carrello tubolare.**
 - Istruzione del datore di lavoro.
- **Eventuali riparazioni del BENOMIC STAR possono aver luogo esclusivamente a opera di personale appositamente istruito da Berg Hortimotive.**
- **Durante i lavori di manutenzione alla forbice, quest'ultima va sempre sostenuta con l'apposito blocco (vedi 9.4).**
- **Non eseguire mai lavori al BENOMIC STAR mentre è azionato da un altro operatore. Spegnerlo sempre con l'interruttore principale prima di eseguire la manutenzione e rimuovere la spina di ricarica dal carrello.**
- **Controllare quotidianamente il BENOMIC STAR per individuare guasti ed eseguire manutenzione regolare, vedi capitolo 9: manutenzione.**
- **Pulire puntualmente i dispositivi di comando e i pittogrammi di sicurezza.**
 - funzioni di comando e pittogrammi di sicurezza devono essere sempre visibili.
- **Dopo l'uso, spegnere sempre il BENOMIC STAR con l'interruttore principale.**
- **Non lasciare mai il BENOMIC STAR incustodito.**
 - A meno che la chiave non sia stata rimossa dall'interruttore principale.
- **È vietato apportare modifiche/variazioni al BENOMIC STAR senza autorizzazione scritta di Berg Hortimotive.**
- **Nell'uscire dal sentiero, fermarsi e controllare che non vi siano persone nelle immediate vicinanze, prima di percorrere il sentiero principale.**

- **È vietato trasportare carico sfuso con il BENOMIC STAR.**
- **Impilare il carico in maniera che non superi i 40 cm di altezza al di sopra della piattaforma di lavoro; fissare sempre adeguatamente il carico.**
- **Prima di accedere a un sentiero, rimuovere ogni ostacolo e resti di piante.**
- **Non pulire mai il BENOMIC STAR con la pompa dell'acqua, getto ad alta pressione o dispositivo a vapore.**
- **Quando si sposta il BENOMIC STAR in maniera diversa che sui tubi, abbassare completamente la forbice.**
- **Non utilizzare mai il BENOMIC STAR all'aperto o sulle strade pubbliche.**
- **È vietato scendere da un carrello non completamente abbassato.**
- **Rispettare le prescrizioni di sicurezza delle batterie, vedi Allegato 3.**
- **Fare attenzione a piedi e dita nell'azionare il dispositivo di sollevamento del BENOMIC STAR! Durante l'abbassamento il carrello viene spostato alcuni centimetri in avanti!**
- **È fatto obbligo di indossare scarpe con punta in acciaio (S1).**
- **Prima dell'uso del BENOMIC STAR rimuovere la presa di ricarica.**
- **Dopo l'uso, riportare sempre in posizione neutra il selettore di direzione di marcia.**

Attenzione! 

- **Tenere in ordine il luogo di lavoro.**
 - *Un ambiente di lavoro disordinato porta a circostanze pericolose.*
- **Concentrarsi.**
 - *Dedicare una giusta concentrazione all'azionamento del carrello. Non usare il BENOMIC STAR se non si riesce a concentrarsi bene o se si sono assunti medicinali per cui è sconsigliato l'uso di macchinari e la guida di veicoli.*

4.3 Pittogrammi di sicurezza

Sul *BENOMIC STAR* sono riportati alcuni pittogrammi di sicurezza. I pittogrammi devono avvisare l'utente di possibili pericoli o circostanze pericolose. Rispettare sempre le avvertenze e rivolgersi al proprio fornitore se il pericolo indicato dal pittogramma non è chiaro.

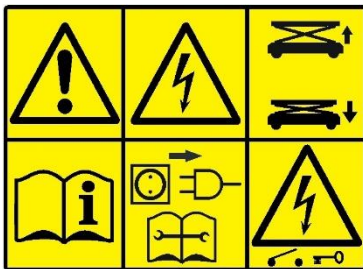
Accertarsi che i pittogrammi siano sempre ben visibili e integri!

L'utente del *BENOMIC STAR* deve aver letto e compreso il presente manuale. Qualora l'utente non comprenda le avvertenze riportate nel manuale o sulla macchina (perché, ad esempio, parla un'altra lingua), tutte le istruzioni, i pericoli, le avvertenze e le funzioni devono essergli spiegate da un responsabile affinché le comprenda.



Utilizzare esclusivamente all'interno (in serra)
 Adatto per il diametro di tubo indicato con spessore parete minimo
 Adatto per la distanza centro-centro indicata del sistema a rotaie tubolari
 Pendenza massima 2°
 Forza manuale laterale massima in Newton (kg. x 10)
 Distanza massima supporti 1250 mm
 Carico totale massimo in kg (massimo 1 persona + carico)

I valori dipendono dal modello di *BENOMIC STAR*!



Attenzione! Prima dell'uso, leggere il manuale!
 Attenzione! In caso di manutenzione, scollegare la tensione e consultare il manuale
 In su = scala in alto, in giù = scala in basso
 Interruttore (elettrico) principale: chiave in verticale = ACCESO, chiave in orizzontale = SPENTO
 Chiave estraibile ruotandola ulteriormente nella posizione di spento.



Attenzione! Batteria chimica pericolosa; gas esplosivo e acido per batterie corrosivo



Attenzione, piattaforma in abbassamento!
 Usare sempre l'apposito blocco in caso di lavori sotto o alla forbice!



Attenzione; pericolo di schiacciamento!
 Tenere lontano le mani da componenti a cesoia!

4.4 Rischi residui

Nonostante l'accurata progettazione, l'adozione di misure preventive e gli avvisi di pericolo riportati sulla macchina e nel manuale, possono verificarsi situazioni pericolose. Fare attenzione a:

- Pericolo di schiacciamento di mani, dita, braccia e testa tra componenti a cesoia!
- Pericolo di schiacciamento sotto il carrello durante l'abbassamento/sollevamento del dispositivo di sollevamento!
- Ribaltamento del carrello in caso di sistema a rotaie tubolari non adatto!
- Ribaltamento del carrello in caso di superamento del peso massimo della forza manuale!

5. Uso previsto

5.1 Campo di applicazione

Il *BENOMIC STAR* è destinato all'uso professionale nel settore delle colture in serra. Il macchinario sarà azionato da una sola persona di età non inferiore ai 18 anni che abbia ricevuto adeguata istruzione relativamente al *BENOMIC STAR* e alle prescrizioni (di sicurezza) descritte e abbia preso visione del presente manuale per l'operatore, avendolo compreso appieno.

Il *BENOMIC STAR* è un carrello tubolare che si sposta su un sistema a rotaie tubolari installato ai sensi del catalogo in materia di salute e sicurezza in vigore nei Paesi Bassi ed è destinato quale ausilio nella cura e/o trattamento delle piante in una serra. È vietato l'uso del *BENOMIC STAR* per altre applicazioni. Il carico del carrello può consistere massimo in una persona più il carico fissato, per un peso complessivo massimo di 250 kg. Il carrello può essere occupato da un operatore solo se posizionato correttamente sul sistema a rotaie tubolari. Adottare estrema attenzione quando la forbice si abbassa, affinché persone o oggetti non restino impigliate sotto o tra la struttura a forbice. Sul sentiero in cemento la piattaforma non può essere occupata da persone. Camminare sempre accanto al carrello, dunque non su/al telaio, durante il trasporto lungo il sentiero principale.

5.2 Componenti principali del *BENOMIC STAR*

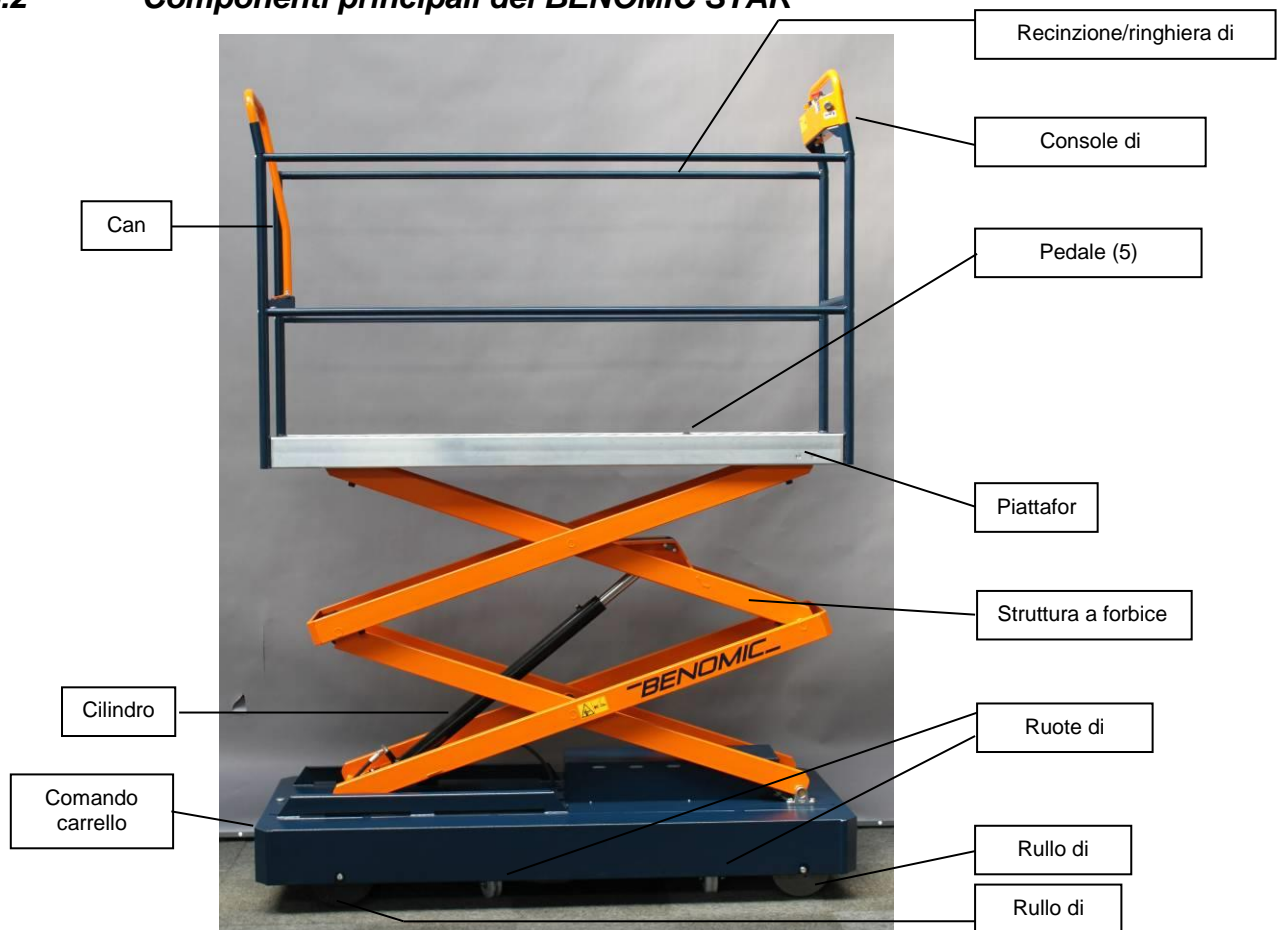


Figura 5.1; Denominazione dei componenti sul lato superiore del *BENOMIC STAR*

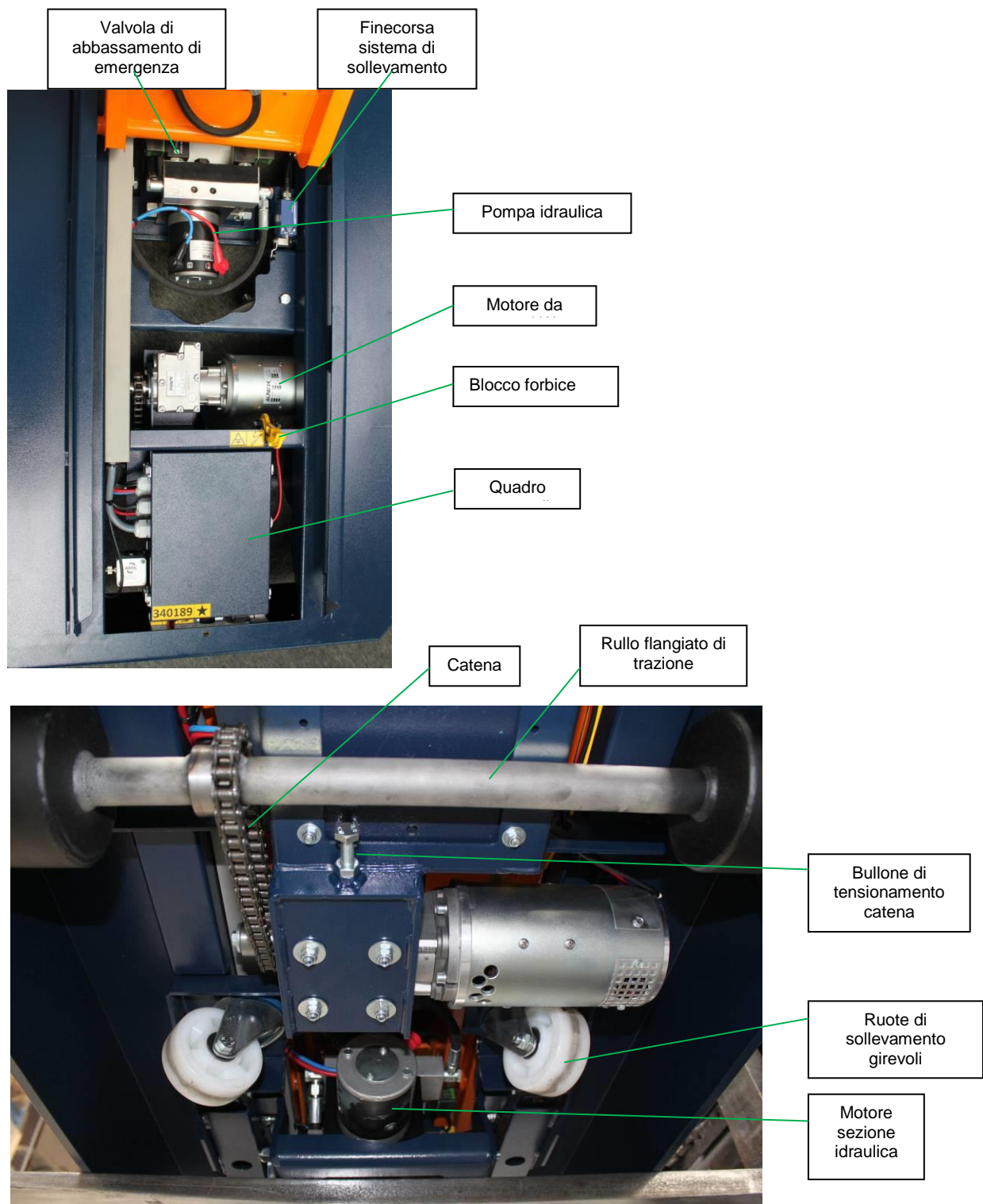


Figura 5.2; Denominazione dei componenti sul lato inferiore del BENOMIC STAR

6. Trasporto

6.1 *Trasporto all'esterno*

Qualora sia necessario trasportare il *BENOMIC STAR*, procedere come segue:

1. Abbassare completamente la forbice.
2. Ritrarre le ruote di sollevamento in modo che il carrello poggi sui rulli flangiati.
3. Impostare la direzione di marcia su neutro (0) e la velocità su 0.
4. Spegnerne il *BENOMIC STAR* con l'interruttore principale (girare la chiave rossa sul lato anteriore in posizione orizzontale).
5. Fissare saldamente il *BENOMIC STAR* in modo che non scivoli, rotoli o si ribalti.
6. Accertarsi che durante il trasporto il *BENOMIC STAR* resti asciutto e protetto dal gelo.
7. Giunti sul luogo di destinazione, mettere in funzione il *BENOMIC STAR* seguendo la procedura descritta in 7.1.

6.2 *Trasporto all'interno*

È possibile trasportare il *BENOMIC STAR* anche all'interno (nella serra). In tal caso è preferibile guidarlo sui rulli flangiati e sulle ruote di sollevamento, ma il carrello può essere spostato anche con un muletto. Per lo spostamento con il muletto, procedere come segue:

1. Abbassare completamente la forbice.
2. Ritrarre le ruote di sollevamento in modo che il carrello poggi sui rulli flangiati.
3. Spegnerne il *BENOMIC STAR* con l'interruttore principale (girare la chiave rossa sul lato anteriore in posizione orizzontale).
4. Distanziare al massimo la forca del muletto e infilarla al centro del carrello, quanto più possibile al di sotto di esso.
5. Controllare che la forca sporga sufficientemente sul lato opposto e sia posizionata centralmente al di sotto del *BENOMIC STAR*.
6. Fissare il *BENOMIC STAR* alla forca del muletto, in modo che il carrello non possa scivolare o ribaltarsi.
7. Sollevare con cautela il *BENOMIC STAR* dal pavimento, non più di quanto necessario.

Attenzione!

- **Non sollevare mai più del necessario!**
- **Accertarsi che il muletto sia adatto al sollevamento di almeno 500 kg!**
- **Rimuovere oggetti non fissi dalla piattaforma prima di sollevare!**
- **Procedere lentamente e con cautela!**



7. Messa in funzione

Il BENOMIC STAR è appositamente sviluppato per muoversi su un sistema a rotaie tubolari. Prima di lasciare la fabbrica, il carrello tubolare viene sottoposto da Berg Hortimotive a controlli della funzionalità e la sicurezza. Prima di mettere in funzione il BENOMIC STAR, ispezionarlo in base ai punti riportati al paragrafo 7.1.

Il sistema a rotaie tubolari deve soddisfare le norme del catalogo in materia di salute e sicurezza in vigore nei Paesi Bassi per i sistemi a rotaie tubolari in agricoltura. Al paragrafo 7.3 vengono riportate le specifiche minime delle rotaie tubolari per quanto riguarda larghezza, diametro e distanza dei supporti. I requisiti minimi sono riportati anche su un pittogramma (vedi 4.3) sul *BENOMIC STAR*.

Le specifiche delle rotaie tubolari sono estratte dal catalogo in materia di salute e sicurezza in vigore nei Paesi Bassi per sistemi a rotaie tubolari in agricoltura. Per il contenuto completo del catalogo si rimanda al Ministero degli Affari sociali e dell'occupazione.

7.1 *Ispezione prima della messa in funzione*

Prima della messa in funzione del *BENOMIC STAR* vanno controllati i seguenti punti.

- Collegamenti elettrici staccati (corretto funzionamento di ogni funzione e pulsante).
- Cavi e/o tubi idraulici danneggiati (perdite).
- Rullo di trazione, rullo di accompagnamento e ruote di sollevamento non danneggiati e correttamente funzionanti.
- Batterie cariche (vedi indicatore batteria 8.1, n.4).
- Danni meccanici generali (soprattutto ai componenti della forbice).
- Nessun danno e buona visibilità di componenti di comando, pittogrammi e simboli.
- Presenza di barriere e calotte.
- Fissaggio della forbice sul carrello inferiore e recinzione sulla forbice.
- Corretto funzionamento del dispositivo di sollevamento.

7.2 *Direttiva di settore sistema a rotaie tubolari in agricoltura*

Il *BENOMIC STAR* è destinato a muoversi su un sistema a rotaie tubolari. Ciò significa che su ciascun sentiero tra le piante è posata una rotaia composta da due tubi dello stesso diametro e a distanza fissa fra loro (centro-centro/h.o.h.). I tubi servono perlopiù come tubi da riscaldamento e poggiano su supporti posti a distanza regolare. Il sistema a rotaie tubolari deve soddisfare la direttiva di settore per i sistemi a rotaie tubolari nella versione più recente. Al paragrafo 7.3 sono riportati anche i requisiti minimi per i sistemi a rotaie tubolari estratti dalla direttiva di settore per i sistemi a rotaie tubolari. Il sistema a rotaie tubolari su cui il *BENOMIC STAR* deve muoversi deve soddisfare tali requisiti. Quanto sopra deve pertanto essere verificato periodicamente ai sensi del catalogo in materia di salute e sicurezza in vigore nei Paesi Bassi. È severamente vietato spostarsi su un sistema a rotaie tubolari non conforme ai requisiti posti dalle linee guida. Nelle linee guida sono inoltre descritte diverse prove da condurre per verificare la possibilità di lavorare in sicurezza con il carrello tubolare sul sistema a rotaie tubolari. Tali prove devono essere condotte prima di poter lavorare con la combinazione di carrello tubolare e sistema a rotaie tubolari.

7.3 Requisiti minimi sistema a rotaie tubolari

Le rotaie (generalmente tubi da riscaldamento) devono avere un diametro esterno di 51 mm o 45 mm e uno spessore di parete di almeno 2 mm. Le specifiche minime per il materiale del tubo sono: Acciaio 37 (S235JR). I sostegni del sistema a rotaie tubolari non devono avere una distanza fra loro maggiore di 1,25 metri. Per una combinazione di tubo con diametro 45 mm e larghezza binario di 42 cm, la distanza tra i supporti non deve superare 1 metro. I supporti delle rotaie tubolari vengono installati secondo le seguenti specifiche o valori equivalenti: piastra inferiore in acciaio spessa 1,5 mm con profilo di rinforzo, larghezza piastra inferiore minimo 115 mm e lunghezza tale che la piastra inferiore sporga di almeno 70 mm dai due supporti verticali che sostengono i tubi. La distanza tra i tubi, centro-centro, deve essere minimo 42 cm. I tubi devono essere posati in maniera stabile e precisa, con una pendenza longitudinale e trasversale massima di 2°. I tubi devono inoltre essere fissati in maniera adeguata ai sostegni e al sentiero in cemento. Non è consentito l'uso di tubi non fissati! Va inoltre eseguita un'analisi del terreno per mezzo di apparecchio a sonda (vedi catalogo in materia di salute e sicurezza in vigore nei Paesi Bassi). Il risultato deve dare un cosiddetto indice di conicità dello strato superiore maggiore di 0,4 Mpa (62 psi).

L'uso di un sistema a rotaie tubolari non descritto nel catalogo in materia di salute e sicurezza in vigore nei Paesi Bassi è consentito purché sia condotta una prova di stabilità ai sensi del catalogo in materia di salute e sicurezza in vigore nei Paesi Bassi per sistemi a rotaie tubolari, da cui risulta che la combinazione di carrello tubolare / sistema a rotaie tubolari sia stabile. I supporti del sistema a rotaie tubolari anomalo devono inoltre presentare una distanza massima di 1 metro e la pendenza longitudinale e trasversale non deve superare i 2 gradi.

→ De buizen zijn overeenkomstig of ten minste gelijk aan de specificaties in onderstaande tabel.

De voorwaarden waarvoor de asdrukken in de tabel gelden

Cat.	Spoorbreedte in mm	Buisdiameter / Wanddikte in mm	Steunafstand in mm	Toelaatbare asdruk bij hoh 420 in kg	Toelaatbare asdruk bij hoh 500 in kg	Toelaatbare asdruk bij hoh 550 in kg	Toelaatbare asdruk bij hoh 600 in kg
1	420 t/m 600	51 / 2,25	max. 1000	507	548	573	593
2	420 t/m 600	52 / 2,25	max. 1250	406	438	458	475
3	420 t/m 600	45 / 2	max. 1000	345	372	372	403
4	420 t/m 600	45 / 2	max. 1250	276	298	276	323

→ kwaliteit staal 37 (St37)

→ wielbasis tussen de 62,5% en 125% van de steunafstand.

→ Alle waarden voor andere type buizen en buisrailsteunen dienen afzonderlijk berekend te worden.

Fonte: catalogo in materia di salute e sicurezza in vigore nei Paesi Bassi

<https://agroarbo.nl/catalogus/buisrailsysteem/>

7.4 *Indicazione di pendenza*

Il *BENOMIC STAR* è dotato di un segnalatore di pendenza con allarme acustico. Il segnalatore di pendenza emette un segnale acustico quando il carrello raggiunge una pendenza maggiore di 2°. Se ciò avviene, è necessario **interrompere immediatamente** i lavori, **abbassare** quanto più possibile la **forbice**, scendere e **spostare indietro** il *BENOMIC STAR* camminando a piedi accanto al carrello. Il sistema a rotaie tubolari va quindi nuovamente regolato prima di poter riprendere i lavori. Sottoporre a prova prima il pezzo di rotaia riparato percorrendolo con la forbice abbassata al massimo e a bassa velocità. Se questa operazione non presenta problemi, sottoporre a nuova prova con la forbice sollevata e a velocità minima. In assenza di problemi, riprendere i lavori.

Adottare una soluzione adeguata e duratura per risolvere la pendenza delle rotaie!

8. Uso

Accertarsi di acquisire familiarità con il *BENOMIC STAR* e i componenti di comando. Accertarsi che l'operatore del *BENOMIC STAR* abbia ricevuto istruzioni relative al carrello tubolare e alle prescrizioni di sicurezza e abbia letto e compreso il presente manuale.

- Il *BENOMIC STAR* può essere azionato solo se si è certi che non vi siano persone nelle immediate vicinanze.
- Prima dell'uso, rimuovere resti di piante e altri rifiuti o ostacoli dal sistema a rotaie tubolari.
- Tenere pulito il carrello, rimuovere regolarmente accumuli di sporco. Per la pulizia del carrello, spegnerlo e rimuovere la chiave dal contatto.
- Dopo l'uso, rimuovere la chiave del *BENOMIC STAR* dal quadro.
- Eseguire periodicamente la manutenzione del *BENOMIC STAR* e conservarlo in un luogo asciutto e privo di ghiaccio se resta inutilizzato per un periodo prolungato.

Caricare le batterie se sull'indicatore di stato è acceso solo il settore rosso; se ciò accade durante i lavori, è generalmente possibile proseguire fino a fine giornata. Se vengono emessi due segnali acustici ripetuti, il *BENOMIC STAR* va ricaricato immediatamente. L'operazione di ricarica non deve essere interrotta fino all'indicazione di operazione terminata, dopo ca. 12 ore (vedi manuale del caricabatterie). Evitare cicli di ricarica brevi durante la pausa caffè o pranzo per evitare danni gravi alle batterie. La ricarica anzitempo (settore verde sull'indicatore di stato ancora acceso) comporta una minore durata della batteria, perché ogni ciclo di ricarica usura la batteria; evitare cicli di ricarica inutili!



ATTENZIONE! Pericolo di lesioni con le batterie!

Evitare il contatto cutaneo con il liquido delle batterie, indossare occhiali di sicurezza e guanti, il liquido è un acido fortemente corrosivo. In caso di contatto lavare immediatamente con acqua e sapone. In caso di contatto con gli occhi, sciacquare immediatamente con acqua corrente per almeno 5 minuti e rivolgersi a un medico. Accertarsi che vi siano acqua e sapone sufficienti nelle vicinanze e aiuto a portata di voce se è necessario eseguire lavori alle batterie. Prevenire il cortocircuito (formazione di scintille), accertarsi che non vi sia collegamento elettrico tra i poli della batteria. La calotta della batteria non deve essere danneggiata. Punti scoperti o ammaccature possono provocare cortocircuito!

Quando si ricaricano le batterie viene rilasciato un gas molto esplosivo. Tenere lontane scintille, fiamme e sigarette. Verificare che quando si ricaricano le batterie l'ambiente sia correttamente ventilato. Accertarsi che non cadano oggetti metallici sulla batteria, potrebbero derivarne cortocircuito o scintille e provocare un'esplosione.

Togliere oggetti personali quali anelli, bracciali, collane e orologi quando si eseguono lavori in prossimità della batteria. Una corrente di cortocircuito può ad esempio fondere un anello, con conseguenti ustioni gravi.

8.1 Comando

8.1.1 Comandi sul carrello inferiore



Figura 8.1; Comando sul carrello inferiore del BENOMIC STAR

1. INTERRUPTORE PRINCIPALE / ARRESTO DI EMERGENZA

Il *BENOMIC STAR* viene acceso o spento con l'interruttore principale. Se la chiave rossa è nella direzione di marcia (verticale) il carrello è ACCESO, se la chiave rossa è perpendicolare alla direzione di marcia (orizzontale) il carrello è SPENTO. Quando il *BENOMIC STAR* è acceso, si accende anche l'indicatore di stato della batteria (vedi n.4). Quando il *BENOMIC STAR* non viene acceso né caricato, la chiave rossa deve essere rimossa dal pulsante. L'interruttore principale funge anche da arresto di emergenza. Se la chiave viene messa in orizzontale, il carrello sarà completamente spento.

Spegnere il *BENOMIC STAR* solo con il selettore di direzione (6) in posizione neutra. In caso contrario, l'indicatore di stato della batteria indicherà un errore in avvio con i led che si accendono in successione; spostare il selettore di direzione in posizione neutra per rimuovere l'errore in avvio.

2. PULSANTE DI SERVIZIO COMANDO FORBICE

Con il pulsante di comando forbice è possibile far salire o scendere la forbice senza stare sulla piattaforma. Ruotare il pulsante a destra (riga bianca verso l'alto) e la forbice si solleverà finché il pulsante viene azionato. Ruotare il pulsante a sinistra (riga bianca verso il basso) e la forbice si abbasserà finché il pulsante viene azionato.

Attenzione!

- **Accertarsi che persone o oggetti non possano trovarsi sotto o tra la struttura a forbice durante l'operazione di abbassamento.**
- **Accertarsi che al di sopra del *BENOMIC STAR* vi sia spazio sufficiente per il sollevamento della forbice!**
- **Non utilizzare il pulsante se una persona si trova sulla piattaforma.**



3. PRESA ELETTRICA PER LA RICARICA

Con questa presa è possibile ricaricare le batterie. Accertarsi che la spina sia estratta prima di mettere in funzione il *BENOMIC STAR*! *In caso di manutenzione, estrarre sempre la spina di ricarica.* Utilizzare solo un caricatore adatto, vedi specifiche sul caricatore.

Se il *BENOMIC STAR* dispone di un caricabatterie interno (indicato sulla presa, vedi figura 8.2), è sufficiente collegare un cavo di rete da 230V.

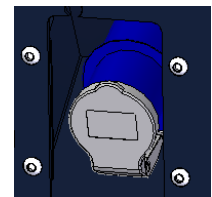
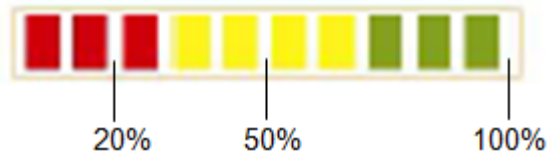


Figura 8.2; caricabatterie interno!

4. INDICATORE STATO BATTERIA



Sull'indicatore è possibile vedere lo stato della batteria. Se tutti i led sono accesi la batteria è carica; meno led sono accesi, più scarica è la batteria. I led sono di colore verde, arancione e rosso. Se sono accesi i led rossi, arancioni e verdi, le batterie sono cariche tra l'80 e il 100%, se sono accesi i rossi e gli arancioni al 40-70% e se sono accesi solo i rossi le batterie hanno una carica residua del 20-30%. Caricare le batterie se sull'indicatore di stato è acceso solo il settore rosso; se ciò accade durante i lavori, è generalmente possibile proseguire fino a fine giornata. Se vengono emessi due segnali acustici ripetuti, il *BENOMIC STAR* va ricaricato immediatamente. Spegner il *BENOMIC STAR* con l'interruttore a chiave e caricare la batteria ininterrottamente per almeno 12 ore, finché il caricabatterie non indica batteria carica (consultare il manuale per l'utente del caricabatterie!).

Evitare di caricare la batteria prima che l'indicatore di stato indichi la carica al 50%. Cercare sempre di raggiungere lo stato di carica di ca. il 20%. Convieni per i seguenti motivi:

- meno cicli di ricarica, maggiore la durata della batteria
- minore consumo di acqua
- minore consumo di energia

Quando i led dell'indicatore di stato si accendono in sequenza, si è verificato un errore in avvio del *BENOMIC START*. Accertarsi che l'arresto di emergenza sia estratto, SPEGNERE e successivamente RIACCENDERE con l'interruttore principale (1). Prima di eseguire l'operazione di cui sopra, impostare il selettore di direzione in posizione neutra (6).

5. PEDALE

Sulla piattaforma (pagina 11) è installato un pedale; il *BENOMIC STAR* si sposterà nella direzione desiderata finché il pedale viene azionato.

8.1.2 Comando sulla piattaforma

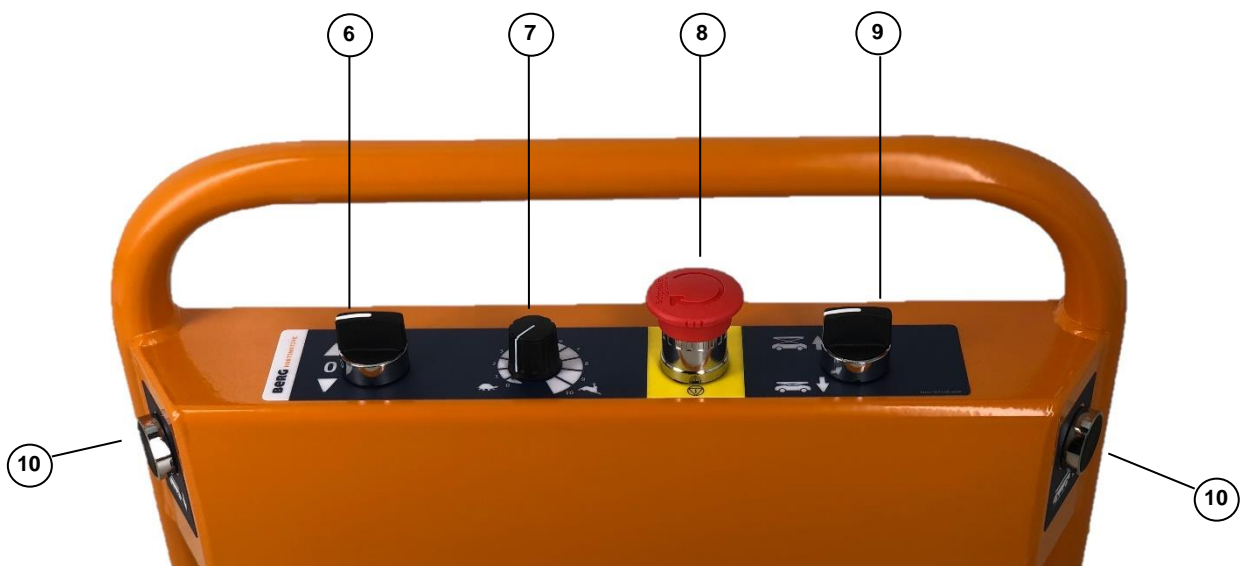


Fig. 8.3; Console di comando

6. SELETTORE DIREZIONE DI MARCIA

La direzione di marcia viene definita impostando il selettore nella posizione desiderata. L'interruttore ha una posizione centrale neutra (0). Quando si abbandona il *BENOMIC STAR*, lasciare sempre il selettore in posizione centrale neutra!

7. REGOLATORE DI VELOCITÀ

0 = fermo 10 = velocità massima

Prima di avviare il *BENOMIC STAR* spostare il pulsante su 0!

8. ARRESTO DI EMERGENZA

Utilizzarlo solo in caso di necessità! Per lo spegnimento usare l'interruttore principale (1).

- Pressione = arresto e spegnimento
- Rotazione-estrazione = sblocco

Sbloccare l'arresto di emergenza solo con il selettore di direzione (6) in posizione neutra e il regolatore di velocità (7) su 0.

9. MANOPOLA SOLLEVAMENTO/ABBASSAMENTO PIATTAFORMA DI LAVORO

Con la manopola è possibile sollevare e abbassare la piattaforma di lavoro. La piattaforma continua a scendere finché la manopola viene ruotata verso il basso.

Fare attenzione a persone od oggetti in prossimità della forbice durante l'abbassamento!



La forbice si solleverà fino a un'altezza massima della piattaforma, finché la manopola viene ruotata verso l'alto in senso orario.

10. SOLLEVAMENTO IDRAULICO DEL CARRELLO

La pressione (1 volta) di questi pulsanti provoca il sollevamento o l'abbassamento completo del

BENOMIC STAR, consentendone la rotazione e lo spostamento a mano.

Il pulsante a pressione sul lato destro serve per estrarre il dispositivo di sollevamento (carrello in alto)

Il pulsante a pressione sul lato sinistro serve per ritrarre il dispositivo di sollevamento (carrello in basso)

Attenzione!

- **Eeguire il sollevamento solo su una superficie piana (sentiero in cemento o sentiero principale), mai sul tubo o su un sentiero in pendenza!**
- **Abbassare completamente la piattaforma prima di sollevare il *BENOMIC STAR*!**
- **Fare attenzione a dita e piedi quando si abbassa il *BENOMIC STAR*!**



8.2 Valvola di abbassamento di emergenza

La valvola di abbassamento di emergenza si trova al di sotto della forbice, sotto la calotta protettiva. Se la forbice non si abbassa più con il comando sulla piattaforma (9), né con il comando sul lato anteriore del *BENOMIC STAR* (2), rimuovere la calotta protettiva svitando il bullone ed estrarre la piastra tra i bracci della forbice. La valvola di abbassamento di emergenza può successivamente essere premuta con la leva in dotazione. **Fare attenzione a non schiacciare mani, braccia e testa tra le parti della forbice o sotto la piattaforma!**

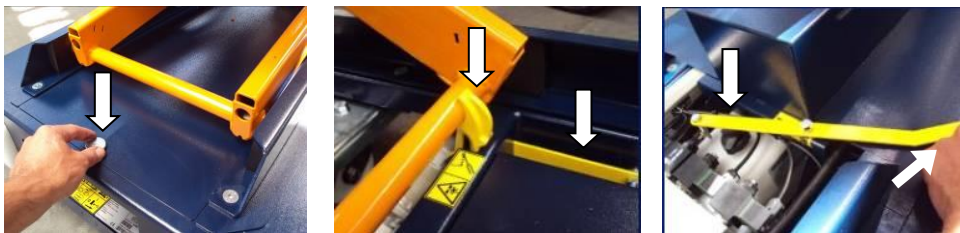


Fig. 8.4; Sinistra: svitare il bullone e rimuovere la calotta. Centro: cricchetto in alto ed estrarre leva. Destra: bullone in foro e premuto contro il perno della valvola di abbassamento di

Attenzione! Arrestare per tempo per non rimanere con la mano incastrata! Utilizzare la funzione solo in caso di necessità!



8.3 Spostamento del *BENOMIC STAR* sul sentiero principale

Ci sono due metodi per spostare il *BENOMIC STAR* sul sentiero principale. Camminare sempre accanto al carrello, mai davanti! Il primo è sui rulli flangiati. Impostare la direzione di marcia e la velocità (massimo posizione 4) Premere l'interruttore a pedale e il *BENOMIC STAR* si sposta nella direzione selezionata.

La seconda opzione è mettendo il carrello sulle ruote di sollevamento. Premere il pulsante (10) e il *BENOMIC STAR* viene sollevato dalle ruote di sollevamento. Il *BENOMIC STAR* può essere così facilmente ruotato e spostato lateralmente. **Non lasciare mai il *BENOMIC STAR* sul dispositivo di sollevamento e camminare sempre accanto al carrello!**

8.4 Fuori servizio

Se il *BENOMIC STAR* è fuori servizio, accertarsi che la forbice sia in posizione completamente abbassata e le ruote di sollevamento ritratte, così che il carrello poggi sui rulli flangiati. Spegnerlo con l'interruttore principale e riporlo **con le batterie cariche** in un ambiente privo di umidità e gelo. Collegare preferibilmente il *BENOMIC STAR* a un caricatore a compensazione. In ogni caso, le batterie devono essere caricate almeno una volta al mese (anche in caso di fermo prolungato del *BENOMIC STAR*). Accertarsi che la superficie di appoggio non sia in pendenza. Quando il *BENOMIC STAR* viene rimesso in uso dopo un periodo di inattività prolungato, ispezionarlo come descritto al paragrafo 7.1 (Ispezione prima della messa in funzione).

8.5 Pulizia

Rimuovere regolarmente resti di foglie e materiale abrasivo come sabbia e polvere. Pulire il carrello tubolare con un panno asciutto/umido e una spazzola morbida. È consentito anche pulire il *BENOMIC STAR*, purché asciutto, con aria compressa. Non irrorare mai il *BENOMIC STAR* con acqua, né pulire con apparecchio a vapore o ad alta pressione, può provocare gravi danni al circuito elettrico.

*Rimuovere ogni settimana sabbia e sporco dal telaio davanti alle slitte della forcice.
Vedi anche Allegato 4: Pulizia rivestimento a polvere*

8.6 Problemi, cause e soluzioni

Problema A : Il *BENOMIC STAR* non cammina.

- Causa** : **Interruttore a chiave spento**
Soluzione : *Accendere l'interruttore a chiave (verticale)*
- Arresto di emergenza bloccato**
Sbloccare arresto di emergenza
- Batterie scariche** (led rossi su indicatore di stato lampeggiano 2 volte)
Caricare le batterie
- Tachimetro su 0**
Impostare una velocità
- Direzione di marcia su neutro**
Selezionare una direzione
- Guasto (led in successione)**
Vedi n. 1 a pag. 18
- Contatto scarso dei morsetti della batteria**
Pulire i poli della batteria, rimontare i morsetti
- Pedale guasto**
Sostituire il pedale, rivolgersi al rivenditore
- Cavo rotto del pedale**
Riparare il cavo rotto o sostituire il pedale
- Dispositivo di sollevamento non sufficientemente ritratto o finecorsa guasto**
Ritrarre completamente il dispositivo di sollevamento (10) o controllare il finecorsa.
- Fusibile automatico 25A in posizione 0.**
Rivolgersi al rivenditore.
- Altre cause.**
Rivolgersi al rivenditore.

Problema B : Impossibile sollevare/abbassare la piattaforma di lavoro

- Causa** : **Fincorsa dispositivo di sollevamento non azionato/guasto.**
Soluzione : *Ritrarre completamente il dispositivo di sollevamento o controllare il finecorsa.*
- Batterie scariche** (led rossi su indicatore di stato lampeggiano 2 volte)
Caricare le batterie
- Contatto scarso dei morsetti della batteria**
Pulire i poli della batteria, rimontare i morsetti
- Interruttore a chiave spento.**
Accendere l'interruttore a chiave (posizione verticale)

Arresto di emergenza premuto

Sbloccare l'arresto di emergenza

Sovraccarico.

Ridurre il carico. Max 250 kg.

Olio idraulico insufficiente.

Rabboccare l'olio idraulico (forbice in alto, info rivenditore)

Interruttore guasto

Provare pulsante di servizio comando forbice accanto a interruttore principale.

Fusibile 80A guasto.

Rivolgersi al rivenditore.

Corrente di comando fusibile 6.3A guasto.

Rivolgersi al rivenditore.

Problema C : Velocità difficile da regolare.

Causa C : Regolatore di velocità guasto.

Soluzione : Rivolgersi al rivenditore.

Regolazione motore di marcia difettosa.

Rivolgersi al rivenditore.

Problema D : BENOMIC STAR ribaltato.

Causa D :

- **Trasporto improprio**
- **Sistema a rotaie tubolari instabile**
- **Forza manuale eccessiva**
- **Sovraccarico**
- **Segnalatore di pendenza ignorato**
- **Spostamento accanto ai tubi sul sentiero in cemento**
- **Sollevamento su tubo o su superficie non piana**

Soluzione :

1. Spegnere il carrello
2. Raddrizzare il carrello
3. Rimuovere le calotte
4. Staccare le batterie
5. Pulire il carrello
6. Individuare il danno
7. Individuare e risolvere (rimuovere) causa
8. Ispezionare secondo tabella capitolo 7
9. Ispezionare come da 7.1.

!!!ATTENZIONE ai liquidi, l'acido per batterie è altamente corrosivo!!!

8.7 Smaltimento

Se il *BENOMIC STAR* presenta guasti tali che risulta necessario smaltirlo, portarlo presso il rivenditore o altra azienda specializzata nello smaltimento di veicoli. Non portare mai il *BENOMIC STAR* in aziende di raccolta ferri vecchi o rifiuti. Il *BENOMIC STAR* va smaltito e i componenti chimici rimossi (olio idraulico e batterie).

Portare le batterie guaste presso il comune di residenza o il fornitore. Smaltire l'olio nei rifiuti chimici.



9. Manutenzione e riparazione

Il *BENOMIC STAR* è un prodotto di ottima qualità. Per poter preservare nel tempo tale qualità è necessario rispettare precisamente il seguente programma di manutenzione. Riparazioni e lavori di manutenzione saranno annotati nel diario di manutenzione (vedi allegato 1). Il datore di lavoro è inoltre tenuto a controllare periodicamente i suoi strumenti di lavoro in conformità alla direttiva sulle attrezzature di lavoro. Prima della manutenzione spegnere il *BENOMIC STAR* con l'interruttore principale.

Manutenzione - Controllo	Ausilio	Gior no	Setti mana	Mese	Anno
Batteria sufficientemente carica (vedi 9.8)	Indicatore di stato batteria	X			
Danni componenti di comando	Visivo	X			
Danni/visibilità pittogrammi e adesivi	Visivo	X			
Pulizia pedali + piattaforma	Spazzola / Panno bagnato		X		
Pulizia pannello di comando	Spazzola morbida / Panno bagnato		X		
Pulizia telaio slitte forbice	Spazzola / Panno bagnato		X		
Controllo perdite e danni cavi e tubi flessibili	Visivo		X		
Controllo sporco incrostato su ruote e catena	Visivo		X		
Danno meccanico generale	Visivo		X		
Controllo fluidità del movimento di sollevamento e abbassamento (livello basso olio idraulico)	Olio idraulico Grado di viscosità ISO 46		X		
Caricare le batterie se necessario o almeno 1 volta al mese	Caricabatterie			X	
Controllo livello liquido batterie (piastrine coperte da almeno 1 cm di liquido; vedi Allegato 3)	Acqua demineralizzata, guanti e occhiali			X	
Controllo funzionamento segnalatore di pendenza	Prove > 2 gradi			X	
Controllo perdite da componenti idraulici sotto la calotta protettiva (pompa/valvole)	Attrezzo per rimuovere bullone della calotta protettiva			X	
Ingrassaggio ruote di sollevamento, catena di trazione e cuscinetti a sfera	Grasso per cuscinetti a sfera, grasso per catena o altro lubrificante universale			X	
Controllo tensione catena (vedi 9.6)	Chiavi tubolari			X	
Fissaggio protezioni su assi forbice	Visivo			X	
Pulizia spazzole di carbone del motore e sostituzione se più corte di 1 cm (vedi 9.5)	Aria compressa / Visivo				X
Ingrassaggio componenti incernierati della struttura a forbice (vedi 9.4)	Pistola da ingrassaggio e grasso				X
Ingrassaggio componenti incernierati sistema di sollevamento	Pistola da ingrassaggio / grasso lubrificante				X
Controllo presenza di crepe (anche piccole) e ruggine su saldature della struttura a forbice	Visivo				X

Se dai presenti controlli risulta un guasto al *BENOMIC STAR*, contattare immediatamente il rivenditore. L'uso del carrello anche in presenza di anomalie più essere estremamente pericoloso e pertanto vietato!

9.1 *Manutenzione specialistica*

I lavori di manutenzione e le riparazioni ai componenti sottostanti devono essere eseguiti da un tecnico qualificato autorizzato da Berg Hortimotive.

- Lavori a componenti / cablaggi elettrici (escluso sostituzione pedale)
- Tutti i lavori all'impianto idraulico

- Tutti i lavori al motore di trazione con scatola del cambio, a eccezione di: pulizia, nuova regolazione o sostituzione di catena e ruote della catena.

9.2 **Manutenzione e ispezione a cura dell'utente**

Tutti i lavori di cui alla tabella sovrastante non esclusi al punto 9.1 Manutenzione specialistica saranno eseguiti periodicamente. Alcune operazioni vengono descritte in dettaglio qui di seguito. Sul nostro sito sono disponibili video di istruzioni sul macchinario che illustrano la modalità di esecuzione dei lavori di manutenzione.



www.berghortimotive.com

9.3

BSA 
Berg Service Alert

Berg Hortimotive attribuisce enorme valore alla soddisfazione dei clienti. In fondo, ogni cliente soddisfatto è un ambasciatore del nostro prodotto e della nostra azienda!

Per quanto ci impegniamo a produrre ottimi prodotti, restano pur sempre macchine che nel corso del tempo hanno necessità di manutenzione e assistenza. Sappiamo tutti quanto sia importante un buon programma di manutenzione per prolungare sensibilmente la durata dei nostri prodotti. Per sostenere i nostri clienti e rivenditori, Berg Hortimotive ha lanciato il cosiddetto "Berg Service Alert" o BSA.

BSA significa che invieremo periodicamente una mail con un link che rimanda a consigli e suggerimenti per la manutenzione dei prodotti Berg Hortimotive presenti nelle singole aziende. Il tutto sarà corredato, ove possibile, di materiale illustrativo per rendere le informazioni più chiare possibile.

Il nostro consiglio: Visita il nostro sito e iscriviti al BSA!

Se i consigli indicano lavori che non si desidera eseguire autonomamente, la nostra vasta rete di rivenditori sarà sempre a disposizione! I nostri rivenditori vengono istruiti regolarmente da noi e dispongono pertanto della giusta conoscenza ed esperienza e di componenti originali che consentono loro di servire sempre al meglio i nostri clienti.

9.4 Manutenzione di, in prossimità o sotto la forbice

In caso di lavori di manutenzione alla, sotto o tra la struttura a forbice va applicato il blocco in dotazione. Rimuovere la piastra di copertura. Estrarre il cricchetto con la forbice in alto (figura A), far scendere la forbice (B), finché non poggia contro il cricchetto di sicurezza (C). Spegner quindi il *BENOMIC STAR* con l'interruttore principale.



Figura 9.1 A-B-C: Apertura del blocco forbice

Gli assi della forbice vengono abbassati tramite boccole. I componenti più interni della forbice sono collegati a quelli più esterni mediante un asse. Per prevenire la formazione di ruggine sugli assi, questi vanno lubrificati almeno una volta all'anno con un lubrificante universale e pistola da ingrassaggio. Alzare la forbice e bloccarla come descritto con il blocco forbice (vedi figura 9.1). Poggiare la pistola da ingrassaggio sui nippli e pompare il grasso all'interno finché non fuoriesce dalle estremità in prossimità delle boccole.

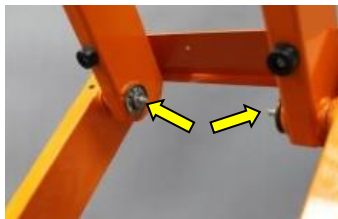


Figura 9.2; Posizione dei nippli di lubrificazione per gli assi della forbice



Figura 9.3; Posizione dei nippli di lubrificazione accanto al cilindro



9.5 Ispezione delle spazzole di carbone

1. Sollevare il *BENOMIC STAR* per rendere il motore accessibile, 2. Pulire le spazzole di carbone con aria compressa, 3. Svitare la griglia, 4. Estrarre la spazzola di carbone verso l'alto, 5. Sostituire le spazzole se più corte di 1 cm, rivolgersi al rivenditore.



Figura 9.4; Ispezione spazzole di carbone del motore

9.6 Tensionamento della catena

La tensione della catena deve essere circa 1 cm, in caso contrario procedere come segue.

1. Spegnerne il *BENOMIC STAR* con l'interruttore principale e rimuovere la chiave dal quadro per evitare che il *BENOMIC STAR* possa essere acceso.
Sollevare il carrello, per esempio con un muletto, e fissarlo saldamente per consentire lavori in sicurezza (vedi 6.2 Trasporto all'interno)
Allentare i 4 dadi di fissaggio di mezzo giro (A)
2. Svitare il dado di bloccaggio del tensionatore (B)
3. Tendere la catena avvitando la vite di regolazione (C) e accertarsi che il gioco della catena sia circa 1 cm (D).
4. Fissare la vite di regolazione avvitando saldamente il dado di bloccaggio (B).
5. Riavvitare saldamente i 4 dadi di fissaggio del motore (A).

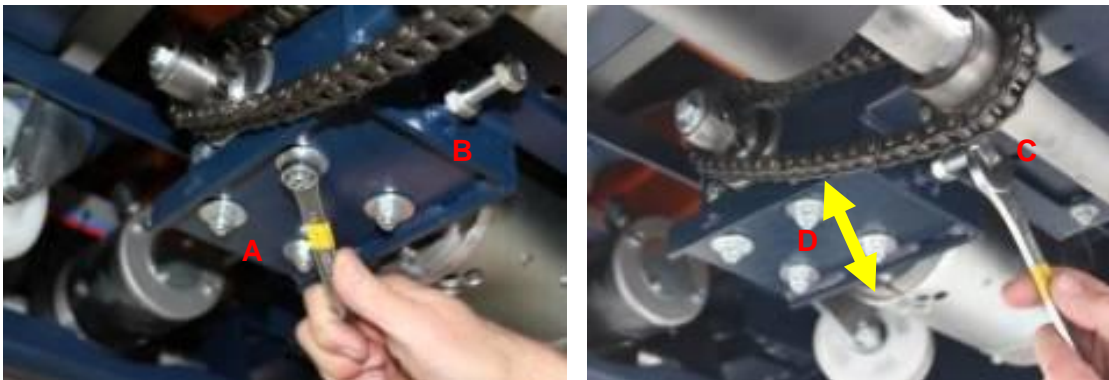


Figura 9.5 A-B-C: Tensionamento della

9.7 Regolazione della velocità di abbassamento della piattaforma

La valvola di regolazione della velocità consente di impostare la velocità di abbassamento come desiderato; nelle impostazioni di fabbrica standard, la piattaforma scende in circa 20 secondi alla posizione completamente abbassata.

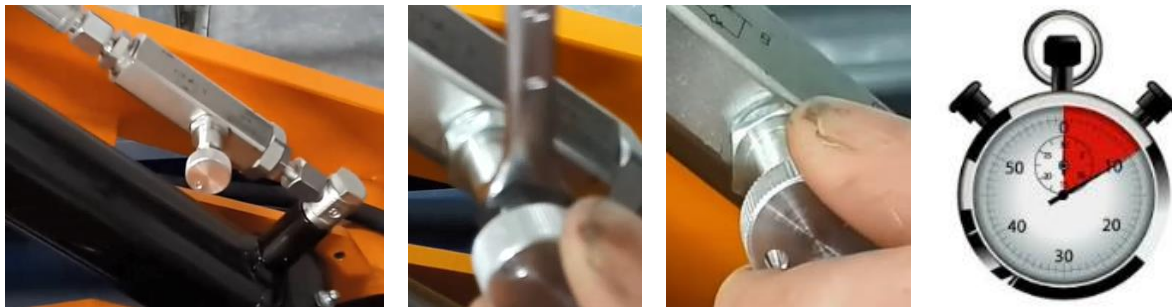
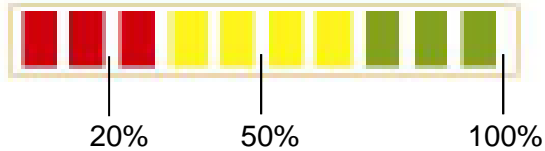


Figura 9.6; Regolazione della velocità di abbassamento della piattaforma

1. Sollevare la piattaforma per rendere accessibile la valvola di regolazione della velocità, 2. Svitare il dado di protezione con una chiave da 8 mm, 3. Ruotare la vite di regolazione a destra per rallentare e a sinistra per accelerare l'abbassamento, 4. Controllare il risultato e "bloccare" il tempo di abbassamento se la velocità è come desiderata (**mai tempo di abbassamento inferiore a 18 secondi!**) 5. Regolare tutti i carrelli alla nuova velocità di abbassamento, 6. Riavvitare saldamente il dado di protezione!

9.8 Ricarica delle batterie

Caricare le batterie in base a quanto segnalato dall'indicatore di stato, tra il 50% e il 20% di carica residua, e cercare di avvicinarsi quanto più possibile al 20% secondo quanto consigliato di seguito.



INDICATORE STATO BATTERIA

Sull'indicatore è possibile vedere lo stato della batteria. Se tutti i led sono accesi la batteria è carica; meno led sono accesi, più scarica è la batteria. I led sono di colore verde, arancione e rosso. Se sono accesi i led rossi, arancioni e verdi, le batterie sono cariche tra l'80 e il 100%, se sono accesi i rossi e gli arancioni al 40-70% e se sono accesi solo i rossi le batterie hanno una carica residua del 20-30%. Se sono accesi i led rossi, è possibile proseguire i lavori, ma le batterie devono essere ricaricate a fine giornata! Se vengono emessi due segnali acustici ripetuti, il *BENOMIC STAR* va ricaricato immediatamente. Spegnerne il *BENOMIC STAR* con l'interruttore a chiave e caricare la batteria ininterrottamente per almeno 12 ore, finché il caricabatterie non indica batteria carica (consultare il manuale per l'utente del caricabatterie!).

Evitare di caricare la batteria prima che l'indicatore di stato indichi la carica al 50%. Cercare sempre di raggiungere lo stato di carica di ca. il 20%. Conviene per i seguenti motivi:

- meno cicli di ricarica, maggiore la durata della batteria
- minore consumo di acqua
- minore consumo di energia

Caricare le batterie almeno una volta al mese con un caricatore adeguato, indipendentemente dall'uso! Evitare che le batterie si scarichino troppo per evitare danni gravi e ridurre la durata!

Vedi anche istruzioni all'Allegato 2, scheda di sicurezza della batteria!

9.9 Manutenzione del sistema a rotaie tubolari

Il sistema a rotaie tubolari su cui si sposta il *BENOMIC STAR* va controllato periodicamente. Il sistema deve soddisfare sempre le norme del catalogo in materia di salute e sicurezza in vigore nei Paesi Bassi per i sistemi a rotaie tubolari in agricoltura (vedi 7.2). È vietato spostare il carrello tubolare su un sistema a rotaie tubolari che non soddisfi la direttiva summenzionata. Il datore di lavoro è inoltre tenuto a controllare periodicamente i suoi strumenti di lavoro in conformità alla direttiva sulle attrezzature di lavoro.

Accertarsi che tutti i tubi poggino sempre su supporti adeguati a una distanza massima di 1,25 m fra loro, che i supporti non siano in pendenza e che siano saldamente fissati ai tubi. I tubi devono inoltre essere fissati al sentiero in cemento e non possono esservi poggiati senza alcun ancoraggio. All'estremità dei tubi (per la facciata) va saldato un tappo terminale alto minimo 5 cm; a ogni cambio di stagione controllare che il tappo non sia rotto, ammaccato, storto o spaccato. La superficie sotto il sistema a rotaie tubolari deve essere asciutta, piana e rigida. Eliminare punti morbidi/bagnati e risolvere eventuali avvallamenti in maniera duratura.

10. Specifiche tecniche

Carrello tubolare *BENOMIC STAR* con forbice e sistema di sollevamento idraulici

Modello:	5210.xx.xxxx	5240.xx.xxxx
Dimensioni [mm]:	doppia forbice 300	doppia forbice 350
Misura centro-centro	420-800	420-800
Lunghezza	1930	2000
Larghezza	c-c + 180	c-c + 180
Scalino salita carrello inferiore da cemento	262	262
Scalino salita su piattaforma in posizione completamente abbassata	556	539
Altezza quadro comandi dalla piattaforma	1184	1184
Lunghezza piattaforma di lavoro	1910	1983
Larghezza piattaforma di lavoro	420	420
Altezza massima piattaforma di lavoro	3000	3500
Capacità di carico massima [kg]	250	250
Forza laterale massima [N]	110	110
Peso [kg] (c-c 550)	375	410
Potenza motore di marcia [kW]	0.37	0.37
Potenza motore idraulico [kW]	1.2	1.2
Pressione dell'impianto idraulico [bar]	200	200
Viscosità olio idraulico 46 [L]	2,2	2,9
Velocità di marcia massima su tubo [m/min]	57	57
Velocità di marcia massima su cemento [m/min]	112	112
Velocità di sollevamento minima [m/sec] *	0.15	0.15
Velocità di abbassamento minima [m/sec] *	0.1	0.1
* con carico di 80 kg		
Tensione [Volt DC]	24	24
Capacità batteria [Ah]	2x120 / 159	2x120 / 159
Livello di rumorosità [dB]	<70	<70
Base con ruote [mm]	1487	1557

Condizioni di esercizio fisiche

Temperatura ambiente, Trasporto e stoccaggio	: da 5 a +40 gradi Celsius
In uso	: da 5 a +40 gradi Celsius
Umidità relativa (RH)	: 0% - 90%, <u>senza condensa</u>
Luminosità	: normale illuminazione.

La macchina non è destinata all'uso all'aperto.
La macchina non è adatta all'uso in ambiente esplosivo.

11. Certificato di conformità CE

(ai sensi dell'Allegato IIA della Direttiva Macchine)

Berg Hortimotive
Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier - Paesi Bassi
T: +31 (0)174 – 517700
www.berghortimotive.com

Dichiara, sotto la propria completa responsabilità, che il prodotto:

- **Carrello tubolare modello BENOMIC STAR con doppia forbice idraulica e ruote di sollevamento idrauliche**
- **Carrello tubolare modello BENOMIC STAR con doppia forbice idraulica con altezza fino a 3,5 metri e ruote di sollevamento idrauliche**

Codice articolo:.....

Numero di serie:.....

- Soddisfa le disposizioni della nuova Direttiva Macchine 2006/42/CE

Soddisfa le seguenti altre direttive CE:

- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMC), 2004/180/CE (nell'ultima versione modificata)
- Direttiva bassa tensione 2006/95/CE (nell'ultima versione modificata)

Soddisfa le seguenti norme armonizzate:

- [1] NEN-EN 953:1998 + A1, Sicurezza del macchinario. Requisiti generali per la progettazione e la costruzione di ripari fissi e mobili, CEN
- [2] NEN-EN 60204-1:2006, Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine – Parte 1 : Requisiti generali

Soddisfa i seguenti cataloghi in materia di salute e sicurezza in vigore nei Paesi Bassi.

Paesi Bassi, De Lier, data-.....-.....

Firma della direzione o suo rappresentante

Allegato 2: Disegni tecnici Star 300

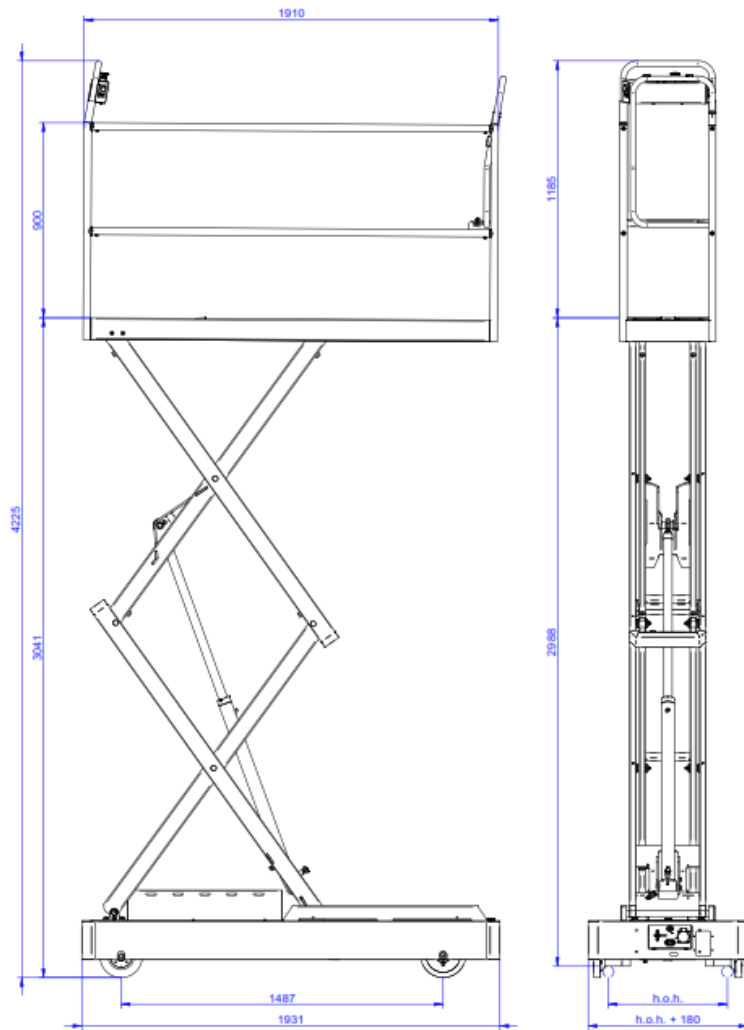


Fig. 2.1; Dimensioni massime 2 forbici in mm

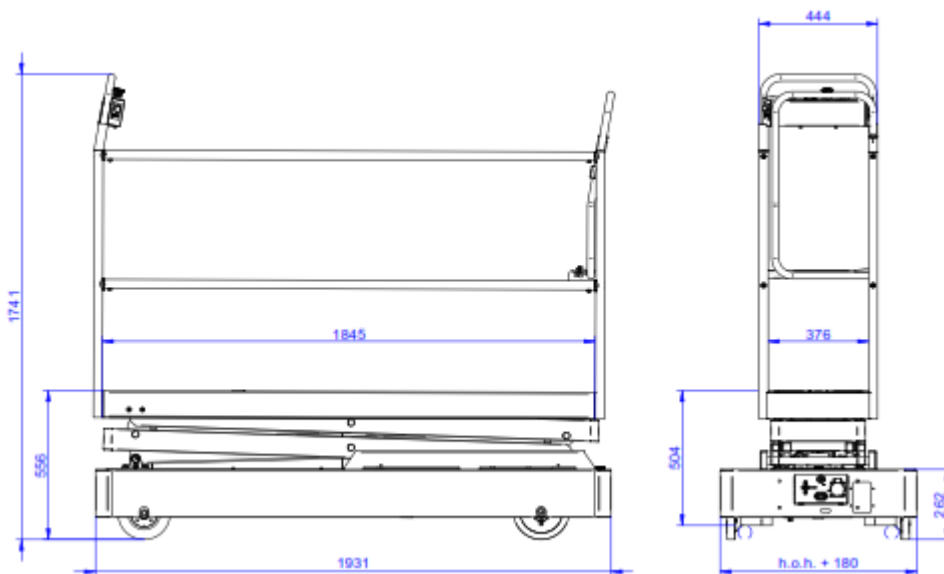


Fig. 2.2; Dimensioni minime 2 forbici in mm

Disegni tecnici Star 350

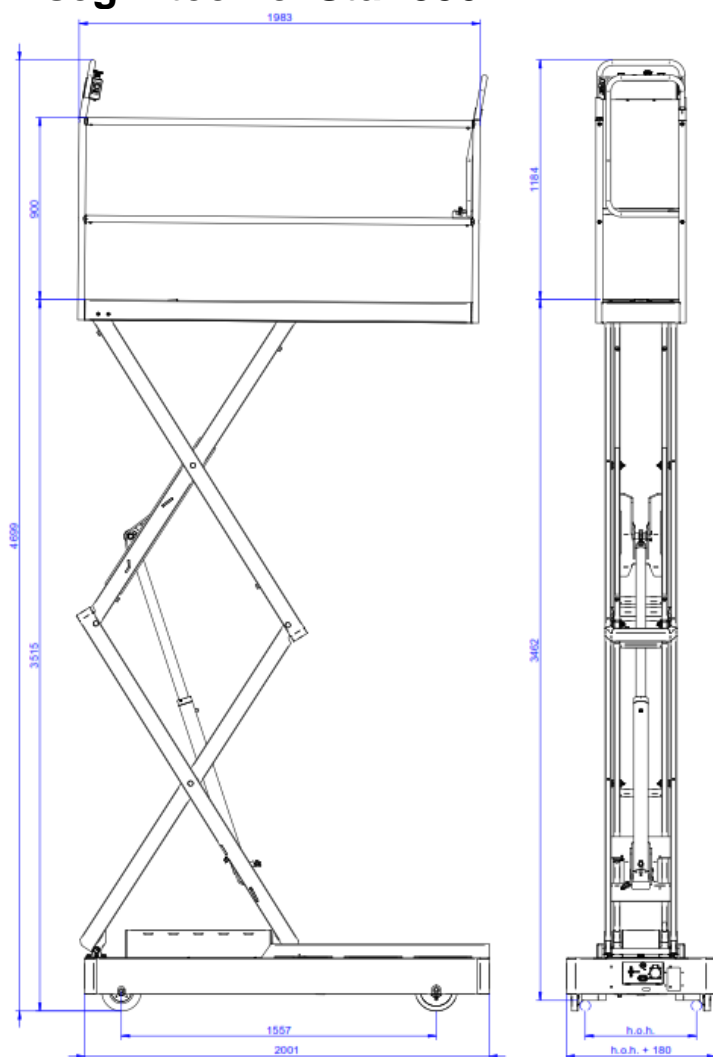


Fig. 2.3; Dimensioni massime 2 forbici in mm

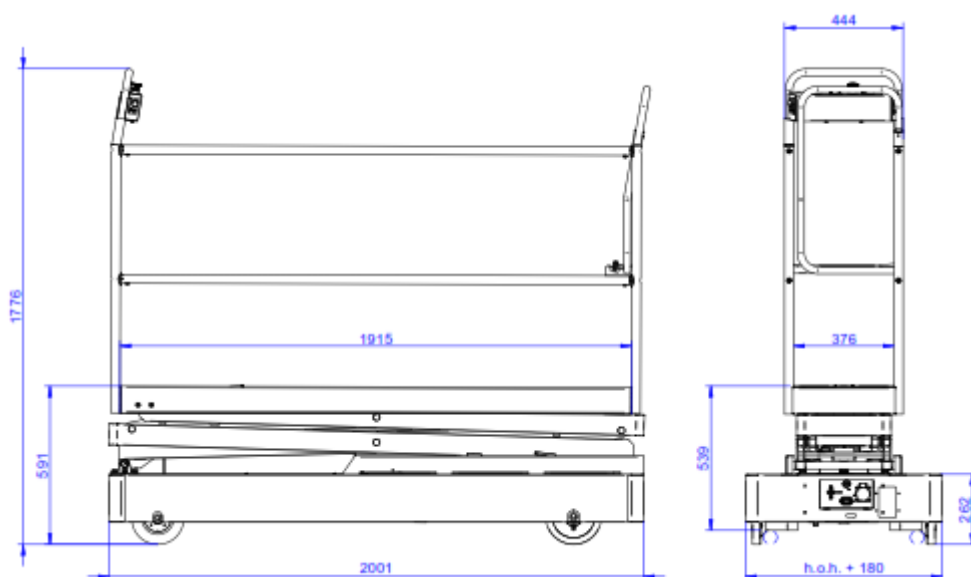


Fig. 2.4; Dimensioni minime 2 forbici in mm

Allegato 3: Scheda di sicurezza batteria

Consigli sulla batteria

Le pagine seguenti offrono consigli per un consumo efficiente, la sicurezza e la manutenzione.

Uso efficiente del carrello tubolare e delle batterie

Le indicazioni riportate di seguito hanno lo scopo di favorire un utilizzo efficiente del carrello e prolungare la durata delle batterie.

Principi di base

- Velocità di marcia elevate provocano un più rapido esaurimento della batteria.
- Accensioni e arresti ripetuti aumentano il consumo.
- Con l'uso del carrello tubolare, la carica residua e la tensione della batteria subiscono un calo graduale, di contro aumenta il consumo di energia. Man mano che le batterie si scaricano, si verifica una maggiore produzione di calore nel motore e nel regolatore di velocità del motore.
- Rulli consumati o cavo aggrovigliato e catena arrugginita (manutenzione carente) comportano un consumo più elevato (per istruzioni di manutenzione, vedi il nostro sito web: <http://www.berghortimotive.com/service/bsa-film>).
- Far scaricare eccessivamente le batterie ne riduce la durata.
- La ricarica puntuale e la corretta manutenzione prolungano la durata delle batterie.
- La ricarica puntuale riduce la produzione di calore nel motore, nel regolatore di velocità e nel caricabatterie.

Uso efficace:

- Adeguare per quanto possibile la velocità al ritmo di lavoro (tachimetro).
- Così facendo, anche la produttività dei dipendenti ne gioverà.

Uso sicuro delle batterie

Di seguito sono riportate indicazioni per l'uso e la manutenzione.

ATTENZIONE!

- **Durante la ricarica delle batterie si forma gas esplosivo; sono vietati il fuoco, le fiamme libere e il fumare!**
- **Ricaricare solo in ambienti ben ventilati e con un caricabatterie adeguato!**
- **Controllare il livello del liquido almeno una volta al mese! Il liquido della batteria deve coprire le piastine per almeno 1 cm.**
- **Rabboccare solo con acqua distillata (demineralizzata) (usare guanti)!**
- **Rabboccare le batterie sempre DOPO la ricarica e mai al di sopra del segnale riportato sul foro di rabbocco della batteria (vedi anche istruzioni batterie di trazione).**



Ricaricare per più del 20% compromette la durata delle batterie e del caricatore. Caricare le batterie quando l'indicatore di stato è sul settore rosso per favorire la durata delle batterie, del motore e del regolatore di marcia! Caricare subito una batteria scarica ne favorisce sensibilmente la durata. Controllare pertanto la densità acida preferibilmente ogni settimana, in ogni caso ogni mese, con un acidimetro (fig. A+B e tabella sottostante).

In caso di batterie non completamente cariche, la densità (sm) deve essere 1280 g/l:

100%	sm 1280	g/l	=	12.7	volt
80%	1240			12.5	
60%	1210			12.3	
40%	1170			12.1	
20%	1140			11.9	

Prima di caricare il *carrello tubolare*, spegnerlo con l'interruttore principale. Alla ricarica, collegare prima le batterie al caricatore, quindi accendere il caricatore. Al termine della ricarica spegnere prima il caricatore, quindi scollegare la batteria.

La carica eccessiva delle batterie può comportare danni alle batterie provocati dall'ebollizione del liquido all'interno della batteria per un periodo prolungato. Si consiglia l'uso di un moderno caricabatterie con spegnimento automatico, disponibile da Berg Hortimotive. **Usare solo un caricatore adeguato alle batterie utilizzate! (vedi istruzioni caricatore)**

Non interrompere mai la ricarica, caricare sempre le batterie completamente, vedi indicazione sul caricatore.

Durante la ricarica delle batterie non eseguire riparazioni, pulizie o altri lavori sul *carrello tubolare*.

Per smontare le batterie, isolare sempre i dispositivi che consumano energia per prevenire la formazione di scintille.

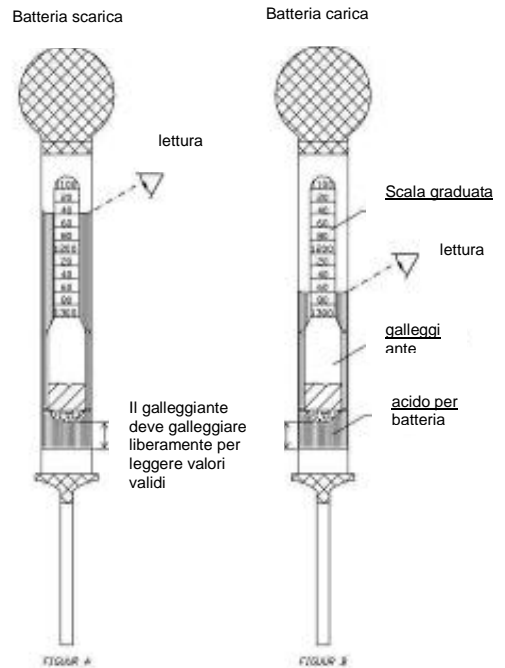
Quando si smonta la batteria, scollegare prima il cavo di massa (-). Al montaggio, installare per ultimo il cavo di massa (nero).

ATTENZIONE!

Sempre più (+ = rosso) al polo positivo e meno (- = nero) al polo negativo.

Il liquido per batterie è un acido corrosivo, evitare il contatto con abbigliamento, pelle e occhi. Sciacquare immediatamente con acqua e sapone eventuali schizzi di acido per batterie su abiti o pelle, sciacquare quindi con acqua abbondante.

Sciacquare eventuali schizzi negli occhi con acqua pulita per almeno 5 minuti, quindi rivolgersi a un medico!




Nota

Controllare quanti caricabatterie possono essere collegati su un gruppo. Per farlo, moltiplicare il numero di ampere del fusibile per la tensione Es.: $16A * 230V = 3680W$

Controllare quindi la potenza del caricabatterie. Dividere la potenza totale per la potenza del caricabatterie. Es.: $3680 / 700 = 5,25$. In questo caso possono essere collegati 5 caricabatterie.

Controllare anche che la tensione sul sito di ricarica corrisponda alla tensione necessaria indicata sul caricabatterie. Possono verificarsi perdite di tensione in caso di cavi lunghi. In casi simili, consultare il proprio installatore.

Controllare che il caricatore sia adatto alla macchina in uso. Le specifiche della batteria per cui il caricatore è adatto sono riportate sul caricatore stesso o nel manuale per l'utente!
Usare solo un caricatore adatto a batterie a liquido da 24V-110Ah/5h! (vedi istruzioni caricatore)

	TREM-CARD	UN 2794
--	-----------	----------------

Sostanza Batterie a liquido, contenenti acido, ad accumulo elettrico

Numero UN 27

HIN 80

Etichetta ADR 8

Classe ADR 8

Gruppo d'imballaggio-

Informazioni risposta alle emergenze

SOSTANZA CORROSIVA

1. Caratteristiche

- Corrosiva, provoca danni a pelle, occhi e vie respiratorie
- Non infiammabile

2. Pericoli

- Il riscaldamento del contenitore provocherà un aumento della pressione, con rischio di scoppio e successiva esplosione (BLEVE).
- Rilascia fumi corrosivi e irritanti, anche durante la combustione
- Può attaccare metalli e produrre gas idrogeno che può formare una miscela esplosiva con l'aria
- Il vapore può essere invisibile ed è più pesante dell'aria. Si diffonde sul terreno e può infiltrarsi in fognature e locali seminterrati.

3. Protezione personale

- Abbigliamento di protezione chimica
- Maschera respiratoria dotata di filtro ABEKP1

4. Azioni d'intervento

4.1 Generale

- Tenere controvento. Indossare dispositivi di protezione prima di accedere all'area di pericolo.

4.2 Versamento

- Arrestare le perdite se possibile.
- Diluire la sostanza versata con spruzzi di acqua se necessario per ridurre il pericolo. Contenere il deflusso con ogni mezzo disponibile.
- Se la sostanza è entrata in un corso d'acqua o fognatura, informare l'autorità responsabile.
- Arieggiare fognature e locali seminterrati se non c'è rischio personale o pubblico

4.3 Fuoco (connesso alla sostanza)

- Raffreddare i contenitori con l'acqua
- Spegnere con acqua nebulizzata (spray)
- Non usare getti d'acqua per lo spegnimento
- Usare acqua polverizzata per ridurre i fumi, se possibile
- Evitare il deflusso non necessario di mezzi estinguenti che possono provocare inquinamento.

5. Pronto soccorso

- Se la sostanza finisce negli occhi, sciacquare con acqua per almeno 15 minuti e ricorrere immediatamente ad assistenza medica.
- Togliere immediatamente gli abiti contaminati e immergere la pelle colpita in acqua abbondante.
- Persone che sono state a contatto con la sostanza o ne hanno inalato i fumi dovranno ricorrere immediatamente alle cure di un medico. Esibire tutte le informazioni disponibili sul prodotto.
- Evitare la respirazione bocca a bocca. Usare metodi alternativi, preferibilmente con ossigeno o apparecchi ad aria compressa.

6. Precauzioni essenziali per il recupero del prodotto

- Usare dispositivi resistenti all'acido
- Recuperare il prodotto versato in un contenitore ventilato dotato di filtro di assorbimento

7. Precauzioni dopo l'intervento

7.1 Rimozione degli abiti

- Cospargere di acqua l'abito contaminato e il dispositivo di respirazione prima di togliere maschera facciale e abito.
- Usare abbigliamento di protezione chimica e dispositivo di respirazione autonomo mentre si tolgono gli abiti di colleghi contaminati o quando si trattano dispositivi contaminati.

7.2 Pulizia delle apparecchiature

- Cospargerle di acqua prima di portarle via dal luogo dell'incidente.



ISTRUZIONI MONOBLOCCHI TRAZIONE



Manutenzione giornaliera EW130T:

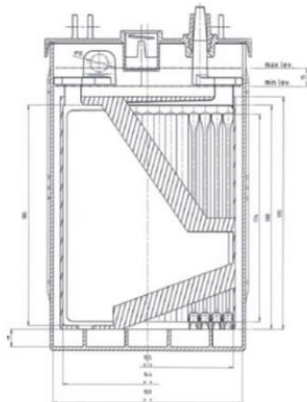
- Scaricare la batteria fino ad un max dell' 80% (livello elettrolitico 1130 SG)
- Collegare la batteria al caricabatterie, accendere il caricabatterie e la carica inizierà automaticamente
- Non scollegare la batteria finché il ciclo di carica non sia terminato
- Al termine del ciclo di carica assicurarsi che il caricabatterie sia spento prima di scollegare la spina DC

Manutenzione settimanale EW130T:

- Controllare il livello di elettrolito della batteria.
Rabboccare la batteria solo con acqua demineralizzata
- solo dopo aver completato il ciclo di carica
- la batteria dovrebbe essere rabboccata ogni 2 settimane
- se necessario rabboccare più frequentemente si prega di contattare il produttore
- Controllare segni di corrosione su cavi o bulloni e pulire come richiesto
- Le parti superiori della batteria devono essere pulite ed asciutte
Vietato fumare o fiamme libere in zona di ricarica

Rabboccare la batteria solo dopo che il ciclo di carica è stato completato per evitare la fuoriuscita di elettrolito dalla batteria!

Vietato fumare o fiamme libere in zona di ricarica



Verde è il livello max
Rosso è il livello min



Attenersi alle istruzioni del produttore



Vietato fumare o fiamme



Pericolo elettrico



Pericolo di esplosione



Indossare sempre il corretto PPE



Evitare il contatto con occhi e pelle



Locale ben ventilato



Batterie esauste devono essere riciclate

Allegato 4: Pulizia rivestimento a polvere

L'importanza di una corretta pulizia e manutenzione

- L'esterno e l'aspetto del prodotto vengono preservati più a lungo.
- La durata viene prolungata.
- Efficace contro la corrosione.
- Azione preventiva contro la diffusione di fitopatie.
- Stimola i dipendenti a trattare le macchine con cura.

Rimuovendo periodicamente lo sporco, si previene che le sostanze chimiche che contiene possano agire sul rivestimento laccato a polvere. Gli strati protettivi sono sensibili ad acidi, sali e altre sostanze aggressive che ne provocano l'invecchiamento più rapido. Spessi strati di sporco possono inoltre assorbire e trattenere più umidità, aggravando l'azione aggressiva sullo strato protettivo.

La frequenza dei cicli di pulizia dipende da:

- Il carico di sporco è legato alla coltura.
- Tipo di prodotto, uso tra piante o, ad esempio, solo su sentieri di cemento.
- Esposizione a liquidi chimici (irroratori).
- Esposizione a vapori chimici (spazio trattamento in serre).
- Esposizione a sole e raggi UV.
- Umidità dell'aria e condensa.

Le voci qui sopra offrono un fattore di carico che dipende dall'uso; se applicabile, seguire il seguente programma di pulizia.

Quando pulire:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| • Residui di piante e prodotti. | ogni giorno |
| • Terreno e sabbia | 2 volte a settimana |
| • Vetro, corde, plastica, elastici, graffette, ganci, ecc. | 2 volte a settimana |
| • Esposizione chimica | subito dopo l'uso |
| • Rivestimento laccato opaco e sporco. | periodicamente una volta rilevato |

Come pulire:

- Rimuovere lo sporco sul rivestimento con utensile (spazzola morbida o panno) o aria compressa (<6 bar!).
- Eliminare l'esposizione chimica con spugna o panno morbido inzuppato di acqua di rubinetto.
- Pulire il rivestimento opaco e sporco con detergente neutro con pH tra 5 e 8 (vedi etichetta detergente) e spugna o panno morbido.
- **Consiglio:** al primo utilizzo di un detergente, si consiglia di testarlo inizialmente su un punto di prova, prima di pulire l'intera macchina.

Cosa non fare in ogni caso:



- Non pulire mai i rivestimenti a polvere con detersivi aggressivi o lucidanti.
- Non usare utensili con superficie abrasiva (lana d'acciaio, spugna abrasiva, ecc.).
- Non sono consentiti pressione eccessiva, strofinio, sfregamento.
- Non utilizzare solventi organici per la pulizia o la manutenzione del rivestimento a polvere.
- Bagnare con acqua eccessiva, pompa o apparecchi ad alta pressione può provocare danni.

Dopo la pulizia:

- Accertarsi che le superfici pulite possano asciugarsi bene; scollegare provvisoriamente calotte protettive sovrapposte.
- Lubrificare i punti di rotazione che sono venuti a contatto con detersivi seguendo le indicazioni contenute nel programma di manutenzione del manuale per l'utente.
- Trattare con lacca eventuali danni sul rivestimento a polvere.

Attenzione:

Quanto riportato sopra ha valore di **consiglio**, la responsabilità della pulizia grava su chi la esegue. In caso di domande relativamente all'uso di un prodotto per la pulizia, rivolgersi al produttore.