



*Partner in Growing*



## Manuale d'uso per l'utente

Documento originale

versione 2014-1-2

## Super / Super Mega

Macchina N.: .....



Javo BV  
Postbus 21  
2210 AA Noordwijkerhout  
Holland  
T: +31 (0)252 343121  
F: +31 (0)252 377423  
info@javo.eu  
www.javo.eu

© Tutti i diritti riservati

È vietata una qualsiasi forma di riproduzione e/o di diffusione delle informazioni contenute in questo manuale, che sia stampa, stampa fotografica, microfilm o qualsiasi altro mezzo (elettronico o meccanico) senza la previa autorizzazione scritta della JAVO BV.

## Premessa

Questo manuale d'uso per utente è stato redatto per tutti coloro che sono incaricati a usare o a manovrare la macchina. È importante leggere il manuale prima di usare o manovrare la macchina.

Il manuale d'uso contiene istruzioni / informazioni importanti su come la macchina può essere usata in modo sicuro, professionale ed economico. Il manuale utente deve sempre essere disponibile sul posto dove viene usata la macchina.

Il manuale deve essere integrato con le indicazioni basate sulle norme nazionali vigenti che riguardano la prevenzione d'incidenti e la difesa dell'ambiente.

Questo manuale utente contiene informazioni sul funzionamento della macchina e su tutte le opzioni possibili. Fate uso solamente delle informazioni che riguardano la vostra macchina. Questa macchina può essere dotata con diversi optional a secondo dell'intensità d'uso e delle richieste del cliente. Per ulteriori informazioni consultate il vostro consulente di vendita.

Dati del fornitore nel caso in cui non vengano date direttamente da Javo BV.  
Timbro del rivenditore:



Javo BV non è responsabile per eventuali errori presenti in questo manuale o per le conseguenze derivanti da questi errori.

Javo BV declina ogni responsabilità per eventuali danni diretti o indiretti causati da errori operativi, da una mancata manutenzione professionale e da un qualsiasi altro uso non descritto in questo manuale.

Javo BV declina ogni responsabilità anche nel caso in cui dovessero essere apportati da voi o da terzi lavori di modifiche o di ampliamento alla macchina senza previo consenso scritto.

Questa macchina è adatta per essere utilizzata solo alle condizioni operative e ambientali riportate nella sezione "Specifiche tecniche e Tolleranze" di questo manuale. Javo BV vieta un qualsiasi altro impiego della macchina perché potrebbe essere fonte di pericolo per l'operatore e/o per l'ambiente circostante.

## Indice

<b>1</b>	<b>Specifiche tecniche e tolleranze .....</b>	<b>4</b>
1.1	Targhetta di fabbricazione .....	4
<b>2</b>	<b>Sicurezza .....</b>	<b>5</b>
2.1	Prescrizioni .....	5
2.2	Dispositivi di sicurezza della macchina .....	6
2.3	Spiegazione dei pittogrammi e dei simboli .....	6
<b>3</b>	<b>Descrizione della macchina .....</b>	<b>7</b>
3.1	Macchina componenti .....	7
3.2	Disegno complessivo con misure principali .....	7
3.3	Opzioni .....	8
3.4	Funzionamento .....	10
3.5	Zone di lavoro della macchina .....	10
3.6	Dispositivi di comando .....	11
<b>4</b>	<b>Trasporto .....</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Montaggio, installazione e messa in funzione .....</b>	<b>13</b>
5.1	Posizionamento.....	13
5.2	Infrastrutture a carico dell'utente .....	13
5.3	Montaggio / allacciamento .....	13
5.4	Controllo del senso di rotazione dell'elevatore a tazze .....	14
5.5	Controllo del senso di rotazione della trivella .....	14
5.6	Centatura della trivella .....	15
5.7	Impostazione della misura della punta della trivella .....	15
5.8	Controllo della tensione del nastro trasportatore di terriccio.....	15
5.9	Controllo tensione catena giostra portavasi.....	16
5.10	Controllo della tensione delle cinghie della ruota terriccio.....	16
5.11	Impostazione della velocità del nastro trasportatore di terriccio .....	17
5.12	Messa a punto della velocità della giostra portavasi.....	17
5.13	Sostituzione dei supporti per vasi.....	18
5.14	Messa a punto dell'altezza della livellatrice .....	18
5.15	Messa a punto dell'imbuto .....	19
<b>6</b>	<b>Comando.....</b>	<b>20</b>
6.1	Avvio.....	20
6.2	Arresto .....	20
6.3	Arresto d'emergenza .....	20
<b>7</b>	<b>Manutenzione .....</b>	<b>21</b>
7.1	Strumenti e apparecchi necessari.....	21
7.2	Manutenzione preventiva.....	21
7.3	Pulizia ruota a tazze .....	22

---

7.4	Svuotamento della tramoggia.....	22
7.5	Test del circuito di sicurezza .....	22
7.6	Ingrassaggio dell'unità di trivellazione .....	23
7.7	Lista malfunzionamenti.....	23
7.8	.....	24
7.9	Dente d'arresto giostra portavasi .....	25
7.10	Disegni e schemi.....	25
7.11	Pezzi di ricambio .....	25
7.12	JavoNet.....	25
7.13	Servizio di assistenza alla clientela e consulenza.....	25
<b>8</b>	<b>Smaltimento della macchina e dei componenti.....</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>Dichiarazione di conformità CE.....</b>	<b>27</b>

## 1 Specifiche tecniche e tolleranze

Questa macchina è stata realizzata solamente per riempire automaticamente vasi con substrato colturale. Questa macchina è stata realizzata solo per la lavorazione di vasi, substrato colturale e altri materiali descritti in questo manuale. Nel paragrafo “Funzionamento” è riportata la descrizione dettagliata del funzionamento della macchina.



L'uso di questa macchina è permesso unicamente entro i limiti di specifica e tolleranza dettati nell'ordinazione, dal disegno di montaggio e da queste istruzioni d'uso. Javo BV non si assume più alcuna responsabilità se la macchina non viene usata entro questi limiti di specifica.



Questa macchina è stata realizzata solo per i prodotti stabiliti nella conferma d'ordine. Per garantire il buon funzionamento di questa macchina possono essere utilizzati solo prodotti che hanno le specifiche e le tolleranze descritte nella conferma d'ordine.



Non utilizzate questa macchina per altri scopi se non quelli determinati da Javo BV. Questo potrebbe causare danni e mettere a rischio l'operatore e il suo ambiente.



Questa macchina ha un marchio CE. Quando si piazzano più macchine in fila, bisogna che sia apposto il marchio CE su tutta la fila di macchine prima che questa macchina possa venire utilizzata. È vietato azionare questa macchina prima che tutta la fila di macchine abbia un marchio CE.

Specifiche tecniche	
Voltaggio	400Volt 50Hz 3~+N+ PE
Allacciamento elettrico della macchina	16A a 5 poli
Presa multipla con interruttore	1 x 16A a 5 poli
Potenza	2,95 kW
Peso	Super: ±1100 kg Super Mega: ±1300 kg
Altezza nastro trasportatore di scarico standard	870 mm
Lunghezza x larghezza x altezza	Super: 4110 x 1500 x 1840 mm Super Mega: 4955 x 1500 x 1840 mm
Velocità max. (puleggia118 trapezoidale B33)	3.120 p. p/h
Velocità min. (puleggia118 trapezoidale B33)	1.440 p. p/h
Misura minima vaso	5,5 cm
Misura massima vaso	24 cm
Passo standard giostra portavasi	250 mm
Numero supporti vasi	Super: 19 passo 250 Super Mega: 24 passo 250
Volume della tramoggia	1.100 litri
Portapunta (asse motore misura 19 mm)	Asse trivella 14 mm (fino a punta 15 cm)
Anno di costruzione	Vedere targhetta di fabbricazione.
Tipo di prodotto	Come concordato nella conferma d'ordine.

### 1.1 Targhetta di fabbricazione

La targhetta di fabbricazione si trova sulla porta della centralina.




Partner in Growing

Westeinde 4      2211 XP Noorwijkerhout      Nederland  
www.javo.eu      info@javo.eu

Type	
Machine nr.	
Bouwjaar	
<input type="text"/> V <input type="text"/> kW	
<input type="text"/> A <input type="text"/> Hz	



## 2 Sicurezza



*La macchina è stata costruita secondo tecnologie moderne e conforme alle normative tecniche di sicurezza. Nonostante questo si potrebbe andare incontro a pericoli per la vita e la salute sia dell'operatore che di terzi. Durante l'uso potrebbero inoltre verificarsi danni sia alla macchina che ad altri beni.*



*Questa macchina ha un marchio CE. Quando si piazzano più macchine in fila, bisogna che sia apposto il marchio CE su tutta la fila di macchine prima che questa macchina possa venire utilizzata. È vietato azionare questa macchina prima che tutta la fila di macchine abbia un marchio CE.*

### 2.1 Prescrizioni

1. Il comando e la manutenzione di questa macchina devono essere eseguiti da personale qualificato, tenendo conto degli avvisi posti sulla macchina e delle istruzioni d'uso. I bambini e le altre persone (non autorizzate) devono essere mantenute lontano dalla macchina durante l'uso della macchina.
2. Questa macchina è adatta per essere utilizzata solo alle condizioni operative e ambientali riportate nella sezione "Specifiche tecniche e Tolleranze" di questo manuale. Javo BV vieta un qualsiasi altro impiego della macchina perché potrebbe essere fonte di pericolo per l'operatore e/o per l'ambiente circostante.
3. È vietato modificare questa macchina senza previo consenso scritto della Javo BV.
4. Le protezioni termiche di sicurezza e i limitatori di coppia devono venir messi a punto solamente alla consegna della nuova macchina. Gli interruttori di sicurezza termica non devono mai essere usati per accendere o spegnere la macchina.
5. Questa macchina deve essere installata in modo tale da lasciare abbastanza spazio di servizio per poter dare istruzioni e/o poter eseguire la manutenzione e/o fare ispezioni senza correre pericolo. Bloccare con il freno le ruote pivotanti prima di azionare la macchina.
6. Tenere l'ambiente di lavoro pulito e ben illuminato. Un ambiente di lavoro disordinato o non illuminato può causare incidenti.
7. Questa macchina non è adatta ad uso esterno. I componenti elettrici sono solamente protetti contro gli spruzzi. Tenere questa macchina al riparo da pioggia e umidità. Se è inevitabile dover utilizzare la macchina in un luogo umido, usare un interruttore differenziale.
8. Tenere mani, capelli, indumenti penzolanti e/o gioielli lontano dai componenti mobili della macchina. Indossare indumenti idonei senza parti slacciate e/o penzolanti. Indossare scarpe da lavoro antiscivolo.
9. Quando la macchina è in funzione non bisogna rimuovere nessun collegamento o dispositivo di sicurezza. Usare la macchina solamente se tutti i dispositivi di protezione e tutti gli impianti di sicurezza sono presenti e pronti all'uso.
10. Non salire sulla macchina quando questa è in funzione.
11. Non spostare mai la macchina quando il cavo elettrico è ancora connesso e/o il sistema pneumatico è ancora alimentato.
12. Gli intervalli temporali per il controllo periodico e di manutenzione prescritti o definiti nel manuale utente devono essere rispettati.
13. Le manutenzioni e le riparazioni alla macchina devono essere eseguite solamente da personale qualificato ed esperto e utilizzando solamente pezzi di ricambio originali.
14. Oltre alle istruzioni d'uso bisogna rispettare le normative generali d'applicazione e le ulteriori norme vincolanti riguardanti la prevenzione d'infortuni e la protezione dell'ambiente. Con queste s'intendono per esempio anche le norme per l'uso dei dispositivi di protezione individuale.
15. Informare gli operatori prima di iniziare i lavori di manutenzione. Prima di eseguire i lavori di manutenzione o le riparazioni interrompere se possibile l'alimentazione elettrica, spegnendo l'interruttore generale, mettendo la sicura e togliendo la spina elettrica dalla presa.
  - a. Se bisogna eseguire lavori alla macchina con alimentazione elettrica, chiedete l'aiuto di un'altra persona che possa azionare l'interruttore d'emergenza.
16. Se un pezzo della macchina è danneggiato o non funziona più come previsto, bisogna interrompere immediatamente il lavoro. Il lavoro può essere ripreso solo se il pezzo è stato riparato o sostituito e controllato. Contattare il vostro fornitore se la macchina non funziona correttamente.
17. La macchina e/o i componenti devono essere smaltiti in conformità alle leggi e norme locali.

## 2.2 Dispositivi di sicurezza della macchina

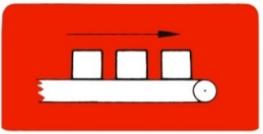
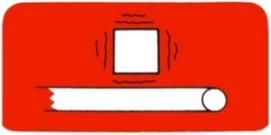


Coperture e porte proteggono le parti in movimento. Riposizionare sempre le coperture e chiudere le porte prima di azionare la macchina. Le coperture e le porte devono rimanere chiuse anche durante l'uso della macchina.

I motori della macchina sono protetti da sovraccarico tramite degli interruttori termici. Questi interruttori si trovano nella centralina.

## 2.3 Spiegazione dei pittogrammi e dei simboli

Pittogramma	Significato
	Leggere e capire questo manuale prima della messa in funzione della macchina e/o prima di eseguire la manutenzione.
	Rimuovere l'alimentazione elettrica.
	Indossare scarpe e occhiali di sicurezza durante tutti i lavori con e a questa macchina.
	Durante i lavori di pulitura e di manutenzione di questa macchina indossare anche guanti di protezione e indumenti protettivi.
	Attenzione. Punti e istruzioni importanti riguardanti la sicurezza e/o la prevenzione di danni vengono marcati con questo segnale d'avviso.
	Tensione elettrica pericolosa. Presenza di tensione elettrica.
	Pericolo d'incastramento. Pericolo causato da parti in movimento o in rotazione.
	Vietato avvicinarsi alle parti in movimento della macchina con indumenti penzolanti, capelli lunghi e/o gioielli.
	Divieto d'accesso.
	Non bagnare la centralina. Pericolo di formazione di umidità nella centralina se questa viene bagnata con acqua.

Simboli possibilmente presenti sulla macchina			
Elevatore a tazze di serie 	Direzione del movimento 	Velocità del rifornimento di terriccio (inclinato) 	Velocità del rifornimento di terriccio (orizzontale) 
Velocità giostra portavasi (inclinato) 	Velocità giostra portavasi rettilinea (orizzontale) 	Spazzole a disco Rotofill 	Trasportatore Rotofill 
Rotore Rotofill 			

### 3 Descrizione della macchina

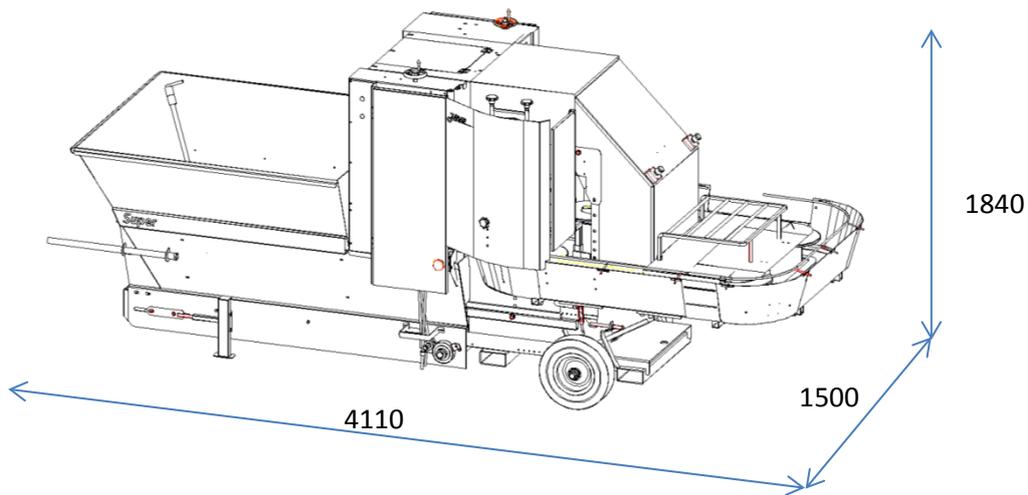
#### 3.1 Macchina componenti

- A. Tramoggia terriccio
- B. Ruota terriccio
- C. Trivella
- D. Giostra portavasi
- E. Alimentazione vasi
- F. Nastro trasportatore (opzionale)

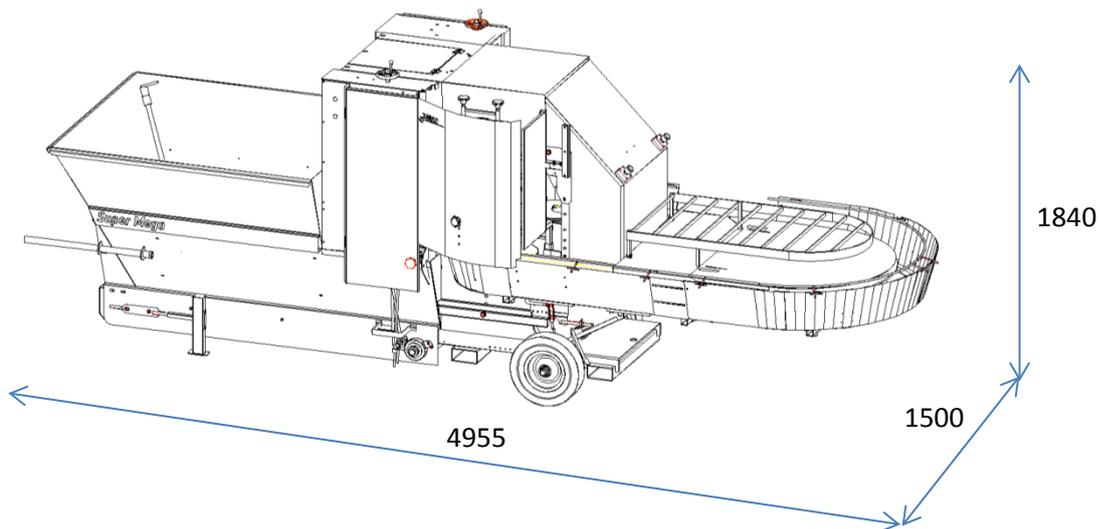


#### 3.2 Disegno complessivo con misure principali

Super:



Super Mega:



### 3.3 Opzioni

Questa macchina può essere dotata con diversi optional a secondo dell'intensità d'uso e delle richieste del cliente. Per ulteriori informazioni consultate il vostro consulente di vendita.

Opzioni	Codice	Specifiche tecniche
Cavo di 4 metri 5x1.5 incl. spina 16A	900965	
Presa multipla continua	900966	Non di serie
Puleggia con cinghia		Diverse pulegge con cinghie per possibilità di diverse velocità
Numero supporti vasi Super		24 passo 200; 16 passo 300
Numero supporti vasi Super-Mega		30 passo 200; 20 passo 300
Prolungamento giostra portavasi		Vedere lista separata con possibilità
Passo catena giostra portavasi		200 mm/24h max. 19 cm. 300 mm/16h max. 29 cm.
Interruttore trivella	BO1	*Vedi annotazioni.
Scarico doppio sequenziale	AFLPDR	Misura max: 200=12 cm 250/300=14 cm
Scarico doppio parallelo		Misura max: 200=2x9 cm_250=2x12 cm_300=2x14 cm
Impianto di trivellazione doppio	ST100-3	Passo da 60 fino a 150 mm
Rialzamento per tramoggia	SU1G	1390 litri extra
Dosatore Osmocote	ST90-13	
Sistema di spazzolatura dopo della trivella	BM 201	
Sistema di spazzolatura prima della trivella	BM 204	
Rullo compattatore con motore	201-500-01-02	Regolatore di velocità elettrico
Ruote pesanti anteriori	SU1L	
Ruote pesanti posteriori con triangolo	SU1ZL	Più largo della tramoggia (ribalta non possibile)
Ruote pivottanti massicce posteriori con freno	SU1ZM	Senza triangolo
Regolatore di velocità elettrico sull'elevatore a tazze	SU1E**	Velocità min. meno 25% velocità max più 20%
Regolatore di velocità elettrico sulla giostra portavasi	SU1E**	Velocità min. meno 25% velocità max più 20%
Altezza nastro trasportatore di scarico		825 mm o 780 mm.
Estensioni barre di trivellazione	201-423	Necessarie a partire dalla misura della punta della trivella 16 cm
Copertura trivella grande	204-5032	Necessarie a partire dalla misura della punta della trivella 16 cm
Portapunta (asse motore misura 19 mm)		Asse trivella 19 mm (a partire da punta 16 cm)
Motore di trivellazione a 1000 giri (asse motore 24 mm)		1,1 KW. Da utilizzare nel caso di trivelle più grosse.
Portapunta (asse motore misura 24 mm)		Asse trivella 14 mm (fino a punta 15 cm)
Portapunta (asse motore misura 24 mm)		Asse trivella 19 mm (a partire da punta 16 cm)

\*\*Comandi sul quadro elettrico.

Utilizzo del motore per trivella a 1000 giri suggerito nel caso di trivelle grosse per piante grosse.

Consumo d'aria nel caso di 3.000 colpi/ora, LPO, Cilindro 32-200, 1 set soffiatori comandati: 250NL/minuto.

Richiedete al vostro rivenditore per una consulenza sulle diverse opzioni.

**Prolungamento giostra portavasi Super (opzionale)**

Numero supporti per catena.

Passo												
200		27	28	29	30	32	33	34		36	39	
250				23				27	28		31	
300	17	18			20		22			24	26	28
Prolungamento giostra portavasi in mm	150	305	410	510	610	815	915	1015	1140	1220	1525	1830

Nel caso della versione Super con un passo 200 il cuore del primo supporto vasi si trova dopo il corpo della ruota terriccio a 100 mm.

(Attenzione, questa distanza si riduce con l'usura della catena).

**Prolungamento giostra portavasi Super Mega (opzionale)**

Numero di supporti per catena.

Passo											
200		33	34	35	36	38	39	40	42	45	
250				28				32	34	36	
300	21	22			24		26		28	30	32
Prolungamento giostra portavasi in mm	150	305	410	510	610	815	915	1015	1220	1525	1830

### **3.4 Funzionamento**

La Javo Super / Super Mega è stata realizzata esclusivamente per riempire automaticamente i vasi con substrato colturale. Nei vasi, una volta riempiti, viene fatta una buca nella quale può essere collocata una pianta sulla giostra portavasi o sul nastro trasportatore di scarico.

Il processo lavorativo della macchina comincia nella tramoggia per terriccio che viene riempita di substrato. Il terriccio viene spostato nella ruota terriccio dal nastro alimentatore.

La ruota terriccio preleva il terriccio e lo deposita nei vasetti, che a loro volta sono stati posizionati nei supporti per vasi presenti nella giostra portavasi da un dispensatore di vasi. La catena della giostra portavasi è realizzabile con diversi passi in modo da poterla adattare a misure diverse dei vasi.

La giostra portavasi movimentata i vasetti verso la trivella, che esegue delle buche nel terriccio qualora lo si desidera. Le buche della trivella sono regolabili per quanto riguarda la profondità e il diametro. Dopo che è stata fatta la buca, i vasi sono movimentati oltre nella giostra portavasi fino a quando vengono inoltrati sul nastro trasportatore attraverso il sistema di scarico. Il nastro trasportatore scarica i vasi.

La macchina è dotata di 2 ruote e 2 supporti fissi.

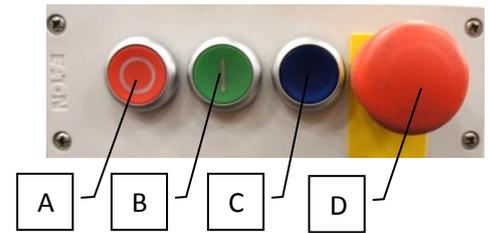
### **3.5 Zone di lavoro della macchina**

In questa macchina è possibile lavorare stando in prossimità della giostra portavasi.

### 3.6 Dispositivi di comando

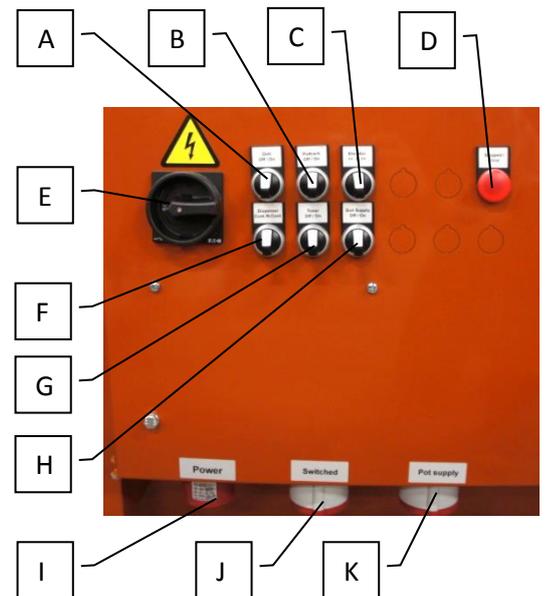
Il motore viene azionato tramite il pannello di comando, composto dai seguenti pulsanti:

- A. Pulsante d'arresto
- B. Pulsante d'avvio
- C. Pulsante di ripristino
- D. Interruttore d'emergenza



Sul quadro elettrico della macchina si trovano i seguenti pulsanti e collegamenti:

- A. Trivella ACCESO/SPENTO
- B. Giostra portavasi ACCESO/SPENTO
- C. Elevatore a tazze ACCESO/SPENTO
- D. Fermo/errore
- E. Interruttore generale
- F. Dispensatore continuo / non continuo
- G. Timer ACCESO/SPENTO
- H. Rifornimento di terriccio ACCESO/SPENTO
- I. Collegamento dell'alimentazione in ingresso IN
- J. Collegamento per elettricità congiunta in USCITA (max 6A)
- K. Collegamento per elettricità continua in USCITA (max 6A)



La catena della giostra portavasi e la ruota terriccio possono essere comandati tramite dei regolatori di frequenza, che regolano la velocità dei motori. I potenziometri sono fissati sul un pannello di comando:

- regolatore di frequenza catena giostra portavasi
- regolatore di frequenza ruota terriccio

L'informazione relativa alla frequenza dei regolatori è allegata a questo manuale.

## 4 Trasporto



*Seguire tutte le istruzioni indicate in questo manuale e specialmente quanto riportato nel paragrafo sicurezza.*

Alla consegna della macchina deve essere presente un meccanico della Javo per scaricare la macchina dall'auto(carro).

Prima di spostare la macchina bisogna staccare l'elettricità e scollegare il sistema pneumatico e il sistema idraulico. Assicurarsi che i tubi e i cavi siano raccolti ordinatamente.

Per uno spostamento all'interno dell'azienda (che non richiede il sollevamento della macchina) bisogna controllare le condizioni della macchina. Assicuratevi che la strada da percorrere sia libera, in modo che la macchina possa venire spostata nella posizione preferita senza incontrare ostacoli.

Se per lo spostamento (fuori dall'azienda) la macchina dovesse essere sollevata, contattate il vostro fornitore o chiedete l'aiuto di un'impresa di trasporto specializzata.

La macchina deve essere trasportata in posizione verticale. L'umidità relativa non deve essere così alta da far condensare l'acqua nella macchina.

Segnalare danni all'operatore di trasporto e alla Javo BV durante o subito dopo la consegna. Prendere tutte le precauzioni necessarie per evitare ulteriori danni.

## 5 Montaggio, installazione e messa in funzione



*Seguire tutte le istruzioni indicate in questo manuale e specialmente quanto riportato nel paragrafo sicurezza.*



*Questa macchina ha un marchio CE. Quando si piazzano più macchine in fila, bisogna che sia apposto il marchio CE su tutta la fila di macchine prima che questa macchina possa venire utilizzata. È vietato azionare questa macchina prima che tutta la fila di macchine abbia un marchio CE.*

### 5.1 Posizionamento

La macchina deve essere posizionata su una base piana con sufficiente capacità di carico. Posizionare la macchina in modo da lasciare abbastanza spazio di servizio per poter dare istruzioni e/o poter eseguire la pulizia e la manutenzione e/o eseguire la ispezioni senza correre pericolo. Bloccare con il freno le ruote pivottanti prima di azionare la macchina.



*Questa macchina non è adatta ad uso esterno. I componenti elettrici sono solamente protetti contro gli spruzzi. Tenere questa macchina al riparo da pioggia e umidità. Se è inevitabile dover utilizzare la macchina in un luogo umido, usare un interruttore differenziale.*

### 5.2 Infrastrutture a carico dell'utente

Prima della consegna della macchina devono essere disponibili i materiali e gli impianti necessari (aria compressa, alimentazione elettrica, materiale per invasatura ecc. entro 3 metri dalla macchina).

Alimentazione elettrica necessaria: 400 Volt, trifase + Neutro + Terra. (N. America: 208/220V. 60Hz).

### 5.3 Montaggio / allacciamento

Se necessario, dovranno essere montati sulla macchina i componenti forniti separatamente. Assicuratevi perciò che i componenti mobili siano liberi. La macchina può essere azionata dopo che è completa (da una persona autorizzata) mettendo la spina elettrica nella presa.



*Tenere mani, capelli, indumenti penzolanti e/o gioielli lontano dai componenti mobili della macchina. Indossare indumenti idonei senza parti slacciate e/o penzolanti. Indossare scarpe da lavoro antiscivolo.*



*Quando la macchina è in funzione non bisogna rimuovere nessun collegamento o dispositivo di sicurezza. Usare la macchina solamente se tutti i dispositivi di protezione e tutti gli impianti di sicurezza sono presenti e pronti all'uso.*

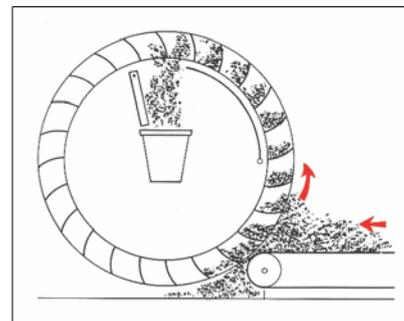
## 5.4 Controllo del senso di rotazione dell'elevatore a tazze



Prima di utilizzare la macchina per la prima volta controllare il senso di rotazione dell'elevatore a tazze.

Procedura:

1. Collegare il cavo d'alimentazione.
2. Azionare l'elevatore a tazze.
  - a. Premere l'interruttore generale.
  - b. Premere il pulsante di ripristino del circuito d'emergenza.
  - c. Azionare l'elevatore a tazze mettendo il pulsante di comando dell'elevatore in posizione Acceso/on.
3. Controllare il senso di rotazione dell'elevatore a tazze.
  - a. Il senso di rotazione richiesto è riportato nell'illustrazione.
4. Fermare l'elevatore a tazze mettendo il pulsante di comando dell'elevatore in posizione Spento/off.
5. Spegnerne l'interruttore generale.
6. In caso di senso di rotazione sbagliato:
  - a. Togliere la spina elettrica dalla presa.
  - b. Aprire la spina elettrica e cambiare 2 delle 3 fasi nella spina elettrica. Questo è permesso solamente a personale sufficientemente qualificato.



Il senso di rotazione della ruota terriccio deve sempre essere controllato dopo ogni spostamento (verso un'altra presa a muro).

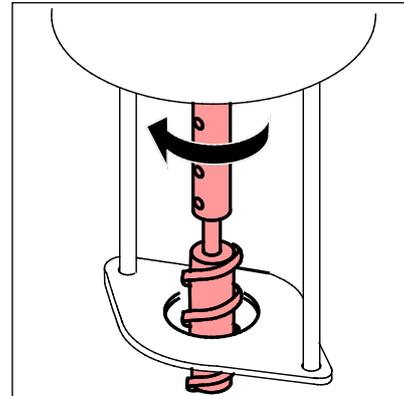
## 5.5 Controllo del senso di rotazione della trivella



Prima di utilizzare la macchina per la prima volta controllare il senso di rotazione della trivella.

Procedura:

1. Collegare il cavo d'alimentazione.
2. Azionare la trivella.
  - a. Premere l'interruttore generale.
  - b. Premere il pulsante di ripristino del circuito d'emergenza.
  - c. Azionare la trivella mettendo il pulsante di comando della trivella in posizione Acceso/on.
3. Controllare il senso di rotazione della trivella.
  - a. Il senso di rotazione richiesto è riportato nell'illustrazione.
4. Fermare la trivella mettendo il pulsante di comando della trivella in posizione Spento/off.
5. Spegnerne l'interruttore generale.
6. In caso di senso di rotazione sbagliato:
  - a. Togliere la spina elettrica dalla presa.
  - b. Aprire la spina elettrica e cambiare 2 delle 3 fasi nella spina elettrica. Questo è permesso solamente a personale sufficientemente qualificato.



Il senso di rotazione della trivella deve sempre essere controllato dopo ogni spostamento (verso un'altra presa a muro).

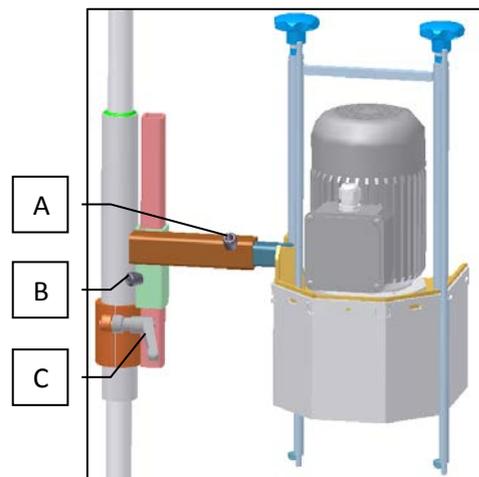
## 5.6 Centrata della trivella



Prima di utilizzare la macchina per la prima volta controllare la centratura della trivella.

Procedura:

1. Controllare se la centratura della trivella sia corretta. Centrare la trivella in modo tale che la buca nel vaso si venga a trovare nella posizione desiderata.
2. Se la centratura non è quella giusta:
  - a. Regolazione della rotazione:
    - i. Allentare la leva di fissaggio (C) e spostare il motore della trivella nella direzione corretta.
  - b. Regolazione trasversale:
    - i. Allentare la leva di fissaggio (A) e spostare il motore della trivella nella direzione corretta.
  - c. Regolazione profondità
    - i. Svitare il bullone della leva di fissaggio (B) e spostare il motore della trivella in alto/ in basso.



## 5.7 Impostazione della misura della punta della trivella

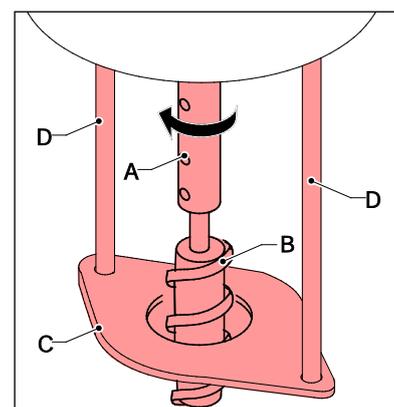


Impostare la misura della punta della trivella prima di utilizzare la macchina.

La misura della punta della trivella dipende dalla dimensione della base del materiale da piantare.

La punta della trivella (B) è fissata nel porta punta del motore della trivella con 2 bulloni allen (A). Questi bulloni allen devono essere fissati sul lato piatto del porta trivella.

La piastra di trivellazione (C) per la trivella ha un'apertura con un diametro circa 10 mm più grande della trivella. Questa piastra di trivellazione deve essere fissata nella parte inferiore delle barre di trivellazione (D) con due dadi di fissaggio bloccanti.



La profondità della buca d'impianto dipende dalla posizione della trivella che è regolabile. Regolare la profondità posizionando la punta (B) nel portapunta (A).



La distanza suggerita della punta dalla piastra di trivellazione è di 1-2 cm.

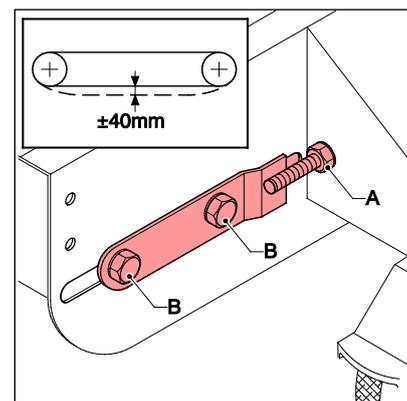
## 5.8 Controllo della tensione del nastro trasportatore di terriccio



Prima di usare per la prima volta la macchina controllare la tensione del nastro trasportatore di terriccio.

Procedura:

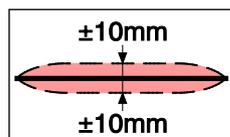
1. Controllare la tensione del nastro. La tensione giusta si ottiene se il nastro ha al centro una flessibilità di  $\pm 40$  mm.
2. Regolare se necessario la tensione del nastro.
  - a. Svitare i quattro bulloni (B).
  - b. La tensione può essere regolata avvitando contemporaneamente i dadi (A) su entrambe le parti del nastro.
  - c. Avvitare i quattro bulloni (B).



## 5.9 Controllo tensione catena giostra portavasi

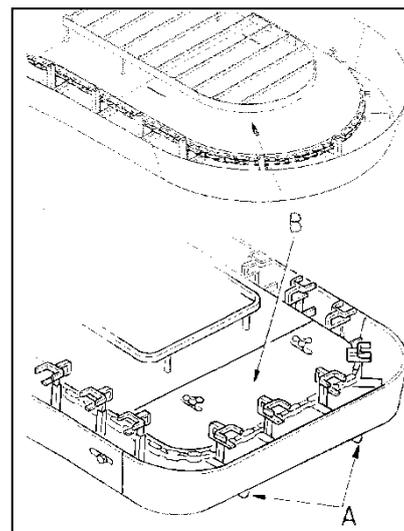


Prima di usare per la prima volta la macchina controllare la tensione della catena della giostra portavasi.



Procedura:

1. Controllare la tensione della catena della giostra portavasi. La tensione giusta si ottiene se la catena ha al centro una flessibilità di  $\pm 10$  mm.
2. Regolare se necessario la tensione della catena.
  - a. La tensione può essere regolata tramite i due dadi bulloni (A), situati nella parte anteriore della giostra portavasi.
  - b. Una volta che la giostra portavasi è stata regolata, la piastra di copertura (B) deve essere inserita nella posizione corretta in modo che si unisca bene con la catena.



La tensione della catena non deve essere troppo alta.

## 5.10 Controllo della tensione delle cinghie della ruota terriccio



Prima di usare per la prima volta la macchina controllare la tensione delle cinghie della ruota terriccio.

Procedura:

1. Controllare la tensione delle cinghie della ruota terriccio. Ci devono essere circa 2 mm di gioco tra i rulli e la ruota terriccio.
2. Regolare se necessario la tensione della cinghia. La tensione può essere regolata tramite i due dadi bloccanti, situati su entrambi i lati esterni della ruota terriccio sotto alla giostra portavasi.
  - a. Svitare il dado (A) e serrare i dadi (B) su entrambi i lati in ugual misura.
  - b. Avvitare il dado (A).



La tensione delle cinghie non deve essere troppo alta.

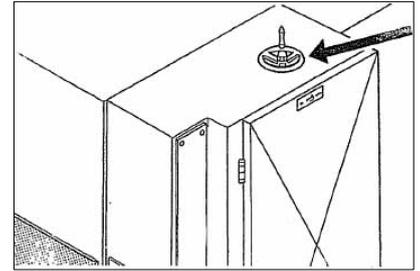
## 5.11 Impostazione della velocità del nastro trasportatore di terriccio



*Regolare la velocità del nastro trasportatore di terriccio prima di utilizzare la macchina.*

Procedura:

1. Controllare la velocità del nastro trasportatore di terriccio. Regolare il nastro in modo che i vasi siano sufficientemente riempiti prima di arrivare alla livellatrice.



*Regolare la velocità del nastro trasportatore di terriccio il più lentamente possibile. Non inserire più terriccio del necessario.*



*La velocità del nastro trasportatore di terriccio deve essere modificata soltanto quando i motori sono in movimento.*

2. Se la velocità deve essere regolata:
  - a. Girare la manovella:
    - i. Senso antiorario = la velocità del nastro trasportatore di terriccio viene aumentata.
    - ii. Senso orario = la velocità del nastro trasportatore di terriccio viene rallentata.

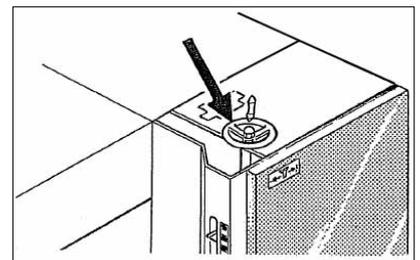
## 5.12 Messa a punto della velocità della giostra portavasi



*Regolare la velocità della giostra portavasi prima di utilizzare la macchina.*

Procedura:

1. Controllare la velocità della giostra portavasi. Regolare la giostra portavasi in modo che i vasi siano sufficientemente riempiti prima di arrivare alla livellatrice.



*La velocità della giostra portavasi deve essere modificata soltanto quando i motori sono in movimento.*

2. Se la velocità deve essere regolata:
  - a. Allentare la leva di fissaggio.
  - b. Girare la manovella:
    - i. Senso antiorario = la giostra portavasi girerà più lentamente.
    - ii. Senso orario = la velocità della giostra portavasi viene aumentata.
  - c. Serrare la leva di fissaggio dopo aver impostato la velocità desiderata.

### 5.13 Sostituzione dei supporti per vasi



*Prima di utilizzare la macchina montare i supporti per vasi corretti.*



*La macchina deve essere spenta prima di procedere con il cambio dei supporti per vasi.*

Procedura:

1. Fermare la macchina.
2. Eliminare i supporti per vasi accessibili dalla posizione dell'operatore.
3. Avviare la macchina, fare ruotare un poco la giostra portavasi e fermare la macchina.
4. Eliminare i supporti per vasi aggiuntivi.
5. Regolare tutte le impostazioni nella posizione più alta.



*L'unità di trivellazione + la spazzola + la livellatrice devono trovarsi nella posizione più alta. Controllare se la giostra portavasi possa essere avviata senza problemi; a tal proposito la giostra portavasi deve poter ruotare libera da ostacoli.*

6. Posizionare lo scarico nella misura più piccola.
7. Posizionare i nuovi supporti per vasi con la macchina spenta.
8. Avviare la macchina, fare ruotare un poco la giostra portavasi e fermare la macchina.
9. Posizionare gli altri supporti per vasi con la macchina spenta.
10. Regolare le impostazioni per i nuovi supporti per vasi.



*Sono disponibili diversi supporti per vasi.*

### 5.14 Messa a punto dell'altezza della livellatrice

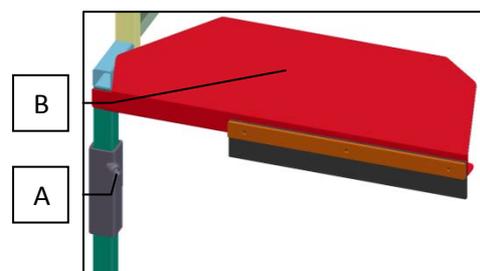


*Regolare l'altezza della livellatrice prima di utilizzare la macchina.*

La livellatrice regola la quantità di terra sul vaso.

Procedura:

1. Allentare la leva di fissaggio (A).
2. Regolare la livellatrice (B) muovendola in alto o in basso.
  - a. Livellatrice in alto → terriccio più compatto nel vaso.
  - b. Livellatrice in basso → terriccio meno compatto nel vaso.



*L'unità di trivellazione + la spazzola + la livellatrice devono trovarsi nella posizione più alta. Controllare se la giostra portavasi possa essere avviata senza problemi; a tal proposito la giostra portavasi deve poter ruotare libera da ostacoli.*

## 5.15 Messa a punto dell'imbuto



*Regolare l'altezza dell'imbuto prima di utilizzare la macchina.*

L'imbuto regola il posizionamento della terra sul vaso.

Procedura:

1. Entrambe le parti dell'imbuto possono essere impostate separatamente. Per farlo, allentare le viti (A).
  - a. Impostare la posizione per 2 vasi in sequenza:
    - i. 1 imbuto in alto;
    - ii. 1 imbuto in basso;



A



A



## 6 Comando



Seguire tutte le istruzioni indicate in questo manuale e specialmente quanto riportato nel paragrafo sicurezza.



Tenere mani, capelli, indumenti penzolanti e/o gioielli lontano dai componenti mobili della macchina. Indossare indumenti idonei senza parti slacciate e/o penzolanti. Indossare scarpe da lavoro antiscivolo.



Quando la macchina è in funzione non bisogna rimuovere nessun collegamento o dispositivo di sicurezza. Usare la macchina solamente se tutti i dispositivi di protezione e tutti gli impianti di sicurezza sono presenti e pronti all'uso.

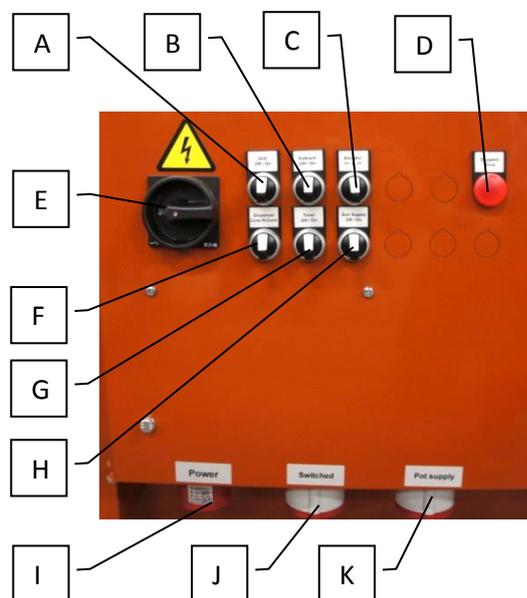


Se un pezzo della macchina è danneggiato o non funziona più come previsto, bisogna interrompere immediatamente il lavoro. Il lavoro può essere ripreso solo se il pezzo è stato riparato o sostituito e controllato. Contattare il vostro fornitore se la macchina non funziona correttamente.

### 6.1 Avvio

Procedura d'avviamento:

1. Accendere l'interruttore generale (E) sul quadro elettrico.
  - a. La lampada spia "fermo/errore" (D) ora si accenderà.
2. Avviare la trivella, l'elevatore a tazze e la giostra portavasi mettendo in posizione ON i pulsanti (F+G+H) situati sul quadro elettrico.

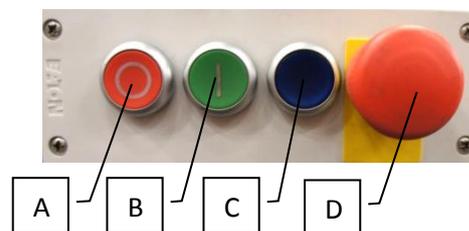


3. Premere il pulsante blu di ripristino (C) fino a quando questo si illuminerà.
4. Premere il pulsante verde (B) per avviare la macchina.

### 6.2 Arresto

Procedura d'emergenza:

1. Premere l'interruttore d'emergenza rosso (A) sul pannello di comando.



### 6.3 Arresto d'emergenza

Procedura d'arresto d'emergenza:

1. Premere l'interruttore rosso situato sulla macchina per attivare l'arresto d'emergenza.

Riavvio dopo la procedura d'emergenza:

1. Assicurarsi che la causa dell'emergenza sia stata risolta.
2. Chiudere tutte le porte e i pannelli di copertura.
3. Rialzare l'interruttore d'emergenza rosso per il riavvio.
4. Premere il pulsante di ripristino blu.
5. Premere il pulsante verde del pannello di comando per avviare la macchina.



## 7 Manutenzione



Seguire tutte le istruzioni indicate in questo manuale e specialmente quanto riportato nel paragrafo sicurezza.



La manutenzione di questa macchina deve essere eseguita da personale qualificato, tenendo conto degli avvisi posti sulla macchina e del manuale d'uso per l'utente.



Tenere mani, capelli, indumenti penzolanti e/o gioielli lontano dai componenti mobili della macchina. Indossare indumenti idonei senza parti slacciate e/o penzolanti. Indossare scarpe da lavoro antiscivolo.



Quando la macchina è in funzione non bisogna rimuovere nessun collegamento o dispositivo di sicurezza. Usare la macchina solamente se tutti i dispositivi di protezione e tutti gli impianti di sicurezza sono presenti e pronti all'uso.



Togliere sempre la spina elettrica dalla presa prima di effettuare questi lavori. Prima di iniziare i lavori di manutenzione bisogna munirsi di alcuni dispositivi di protezione individuale (vedi paragrafo 2.3).



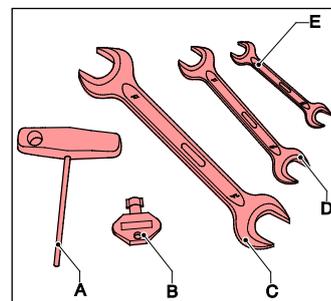
Informare gli operatori prima di iniziare i lavori di manutenzione. Prima di eseguire i lavori di manutenzione o le riparazioni interrompere se possibile l'alimentazione elettrica, spegnendo l'interruttore generale, mettendo la sicura e togliendo la spina elettrica dalla presa.

Se bisogna eseguire lavori alla macchina con alimentazione elettrica, chiedete l'aiuto di un'altra persona che possa azionare l'interruttore d'emergenza.

### 7.1 Strumenti e apparecchi necessari

Insieme alla macchina viene fornito di serie un set di chiavi, composto da:

- A. Chiave esagonale 4 mm
- B. Chiavetta per porta
- C. Chiave a forchetta doppia 24-27 mm
- D. Chiave a forchetta doppia 17-19 mm
- E. Chiave a forchetta doppia 10-13 mm



### 7.2 Manutenzione preventiva

Le seguenti istruzioni di manutenzione valgono per un uso normale. Se l'uso è intensivo o sottoposto a situazioni estreme bisogna effettuare la manutenzione con intervalli ridotti.

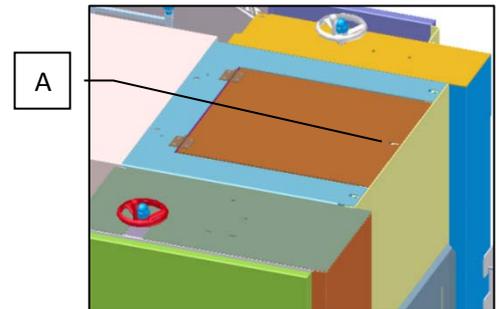
Elemento	1x	Osservazioni
Macchina	Al giorno	Controllare che le parti mobili funzionino correttamente e non siano bloccate e/o che i componenti non siano rotti o danneggiati da avere un effetto negativo sul funzionamento. Fate riparare i pezzi danneggiati prima dell'uso.
Nastri trasportatori	Al giorno	Controllo della tensione. Vedere paragrafo "Montaggio, installazione e messa in funzione".
Materiali nella macchina	Al giorno	Prima dell'avvio della macchina eliminare vasi o altro materiale caduto nella macchina.
Tramoggia	Al giorno	Pulire giornalmente la macchina nel caso in cui vengano utilizzata terra argillosa o terra aggressiva/adesiva. Vedere sezione "Svuotamento tramoggia".
Componenti di sicurezza	Settimana	Testare il circuito di sicurezza. Vedere paragrafo "Test del circuito di sicurezza".
Pittogrammi	Settimana	Controllare la leggibilità e cambiarli se necessario.
Unità di trivellazione	Settimana	Ingrassaggio. Vedere sezione "Ingrassaggio unità di trivellazione".
Ruota a tazze	Mese	Pulitura. Vedere paragrafo "Pulitura ruota a tazze".

Elemento	1x	Osservazioni
Asse trivella	Mese	Pulire con acquaregia
Barre di trivellazione / albero di regolazione trivella	Mese	Oleare
Catena giostra portavasi	Mese	Ingrassare con olio (WD40).
Azionamento giostra portavasi	40 ore	Ingrassare. Vedere sezione "Ingrassaggio azionamento giostra portavasi".
Impianto elettrico	Anno	Controllare se ci sono danni.
Motori elettrici	Anno	Eliminare la polvere.

### 7.3 Pulizia ruota a tazze

Procedura:

1. Spegner la macchina e togliere la spina dalla presa di corrente.
2. Aprire il carter di protezione A con l'apposita chiave.
3. Pulire le vaschette con aria compressa o una spazzola asciutta.
4. Rimontare il carter di protezione sulla macchina.



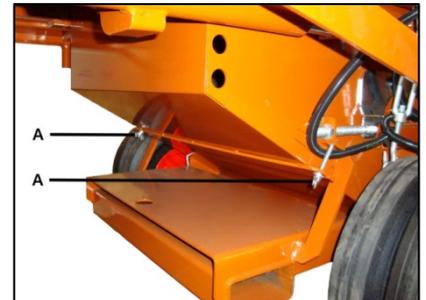
### 7.4 Svuotamento della tramoggia



*Non utilizzare degli attrezzi affilati, per evitare il danneggiamento del nastro. Non pulire con acqua.*

Procedura:

1. Spegner la macchina e togliere il coperchio (A).
2. Accendere la ruota terriccio fino a quando la tramoggia è vuota.
3. Spegner la macchina e togliere la spina dalla presa di corrente.
4. Eliminare i resti di terriccio dal corpo della ruota terriccio.



### 7.5 Test del circuito di sicurezza

Procedura:

1. Azionare la macchina.
2. Premere l'interruttore d'emergenza. La macchina viene adesso disattivata.
3. Tirare fuori l'interruttore d'emergenza. La macchina rimane disattivata.
4. Premere il pulsante di ripristino del circuito d'emergenza. La macchina rimane disattivata.
5. Azionare la macchina.



*È vietato usare la macchina se durante la rassegna delle modalità di funzionamento riportate in precedenza la macchina risponde diversamente da quanto descritto sopra. Avvisare immediatamente la Javo BV.*

## 7.6 Ingrassaggio dell'unità di trivellazione

Procedura:

1. Ingrassare il braccio dell'unità di trivellazione con grasso magro dopo ogni 40 ore di lavoro.
2. I 2 assi cromati dell'unità di trivellazione devono essere puliti con una sostanza leggera dopo ogni 320 ore di lavoro.
3. Le barre di trivellazione vanno lubrificate con olio leggero dopo ogni 320 ore di lavoro.



## 7.7 Lista malfunzionamenti

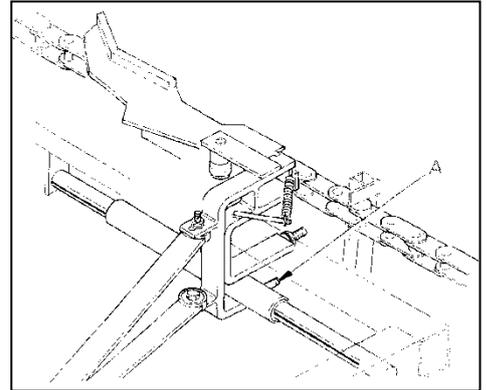
Problema	Causa possibile	Procedimento/soluzione
Guasto al motore elettrico	La tensione di rete diverge più del 10% dalla tensione nominale del motore	Provvedere a una giusta tensione d'alimentazione
	Temperatura dell'aria di raffreddamento troppo alta	Provvedere al raffreddamento dell'aria
	Cattivo collegamento del cavo	Controllare e se necessario riparare il collegamento del cavo
	L'interruttore magnetotermico della macchina salta	Controllare il motivo e riattivare l'interruttore magnetotermico
	Rottura del cavo della trivella	Sostituire il cavo della trivella
	Insufficienza d'aria di raffreddamento a causa di otturazione di un'apertura	Provvedere a una buona circolazione dell'aria di raffreddamento
Il motore è rumoroso e consuma troppa elettricità	Avvolgimento guasto	Riparare o cambiare il motore
Gli interruttori termici saltano ripetutamente	Anomalie del motore	Avvisare un meccanico
	Blocco meccanico della giostra portavasi, della ruota a tazze o della trivella	Eliminare gli ostacoli
	Il motore è collegato male	Collegare bene il motore
Il nastro trasportatore del terriccio non si muove	L'azionamento meccanico del motore non funziona	Controllare il motore e il meccanismo di azionamento
	La tensione del nastro trasportatore è troppo bassa (il nastro slitta)	Regolare la tensione del nastro trasportatore di terriccio
La giostra portavasi non si muove	La cinghia di trasmissione slitta	Ridurre leggermente la velocità.
		Sostituire la cinghia di trasmissione
		Allineare le pulegge
		Pulire le pulegge
	La giostra portavasi salta il dente d'arresto	Assicurarsi che il dente d'arresto sia libero di muoversi ed eliminare eventuali ostruzioni. Vedere sezione 7.8.
Il motore di trivellazione si ferma durante la trivellazione	Problema meccanico con il motore o il cavo di alimentazione	Avvisare un meccanico

Problema	Causa possibile	Procedimento/soluzione
La buca non è profonda abbastanza	La regolazione non è corretta	Regolare meglio.
	La tensione delle molle delle barre di trivellazione è insufficiente	Sostituire le molle
	La colonna di trivellazione non scivola bene	Ingrassare con grasso.
La ruota a tazze non gira.	Presenza di ostacoli nella ruota terriccio	Eliminare gli ostacoli
	La terra rimane incastrata nella ruota terriccio	Eliminare la piastra frontale e rimuovere il terriccio in eccesso dalla ruota terriccio.
La macchina non si avvia	La porta con interruttore di sicurezza è aperta (es. la porta della trivella)	Chiudere la porta e riavviare il circuito di sicurezza premendo il pulsante di ripristino
	L'interruttore d'emergenza non è stato estratto	Tirare l'interruttore d'emergenza e riavviare il circuito di sicurezza premendo il pulsante di ripristino
	Interruttore d'emergenza non ripristinato	Ripristinare il circuito di sicurezza premendo il pulsante di ripristino
	Intervento dell'interruttore magnetotermico.	Esaminare perché è intervenuto l'interruttore magnetotermico. Togliere gli ostacoli dai nastri alimentatori. Accendere l'interruttore magnetotermico dopo aver risolto il problema e resettare il circuito di emergenza.
	La lunghezza del cavo è eccessiva per cui si crea una caduta di tensione elettrica	Accorciare il cavo
	Sbalzi di tensione elettrica per via di altri apparecchi elettrici collegati allo stesso gruppo	Provvedere alla tensione elettrica giusta. Staccare gli altri apparecchi elettrici.
	Una seconda macchina in linea non è pronta per cui non viene permesso lo scarico.	Liberare lo scarico nella seconda macchina in linea.
Alimentazione terriccio insufficiente.	La livellatrice è stata impostata troppo in basso per cui viene fornito troppo poco terriccio alla macchina.	Impostare più in alto la livellatrice.
	La livellatrice è stata impostata troppo in basso per cui si crea un tunnel di terriccio sopra il nastro trasportatore del terriccio.	Impostare più in alto la livellatrice.
	Il nastro slitta.	Controllare la tensione del nastro.

## 7.8

## 7.9 Dente d'arresto giostra portavasi

Controllare se il dente d'arresto A si può muovere liberamente e rimuovere se necessario gli ostacoli.



Se il dente d'arresto della giostra portavasi viene saltato il fine corsa del dente d'arresto potrebbe essere troppo piccolo. Questo fine corsa libero potrebbe ridursi a causa dell'usura della catena (poiché la catena in questo caso si allunga).

Per aumentare il fine corsa libero potete aumentare di un foro la barra che assicura il movimento del dente d'arresto (vedere foto). In questo modo il fine corsa viene aumentato un po'.

Per fare questo contattare Javo BV.



## 7.10 Disegni e schemi

I disegni appartenenti a questa macchina, sono riuniti in un fascicolo separato. Gli schemi elettrici vengono forniti nell'armadietto del quadro elettrico della macchina.

## 7.11 Pezzi di ricambio

Usare per la macchina esclusivamente pezzi e accessori originali della Javo BV.

Javo BV consiglia di avere in stoccaggio certi pezzi di ricambio visto che sono soggetti a usura e/o visto l'eventuale tempo di arresto della macchina previsto in seguito alla riordinazione di questi pezzi.

È possibile ritrovare i pezzi di ricambio da ordinare sulla lista di materiali dei disegni di montaggio. Potrete trovarli su JavoNet.

Quando si ordinano pezzi (di ricambio) presso la Javo BV bisogna nominare i seguenti dati: numero di disegno, numero pos, lunghezza desiderata (solo se necessario) e il numero dei pezzi desiderati.

## 7.12 JavoNet

Vi consigliamo di registrare la vostra macchina su JavoNet. In questo modo riceverete online accesso a tutti i disegni e documenti tecnici che riguardano la vostra macchina.

Visitate il nostro sito ([www.javo.eu](http://www.javo.eu)) per ricevere più informazioni e per richiedere un account.



## 7.13 Servizio di assistenza alla clientela e consulenza

Il nostro reparto tecnico risponderà ogni altra vostra domanda su riparazioni e manutenzione della vostra macchina e sui pezzi di ricambio. Saremo lieti di potervi offrire il nostro supporto se avete domande relativamente all'acquisto, l'uso e la messa a punto di prodotti e accessori.

## 8 Smaltimento della macchina e dei componenti



*Seguire tutte le istruzioni indicate in questo manuale e specialmente quanto riportato nel paragrafo sicurezza.*

Adottare le seguenti misure per lo smontaggio della macchina:

1. Spegnerla macchina e scollegare i sistemi elettrici e pneumatici.
2. Svuotare e rimuovere tutti i materiali di consumo.
3. Rottamare la macchina secondo le norme locali vigenti.

## 9 Dichiarazione di conformità CE

Dichiarazione di conformità CE per macchine (Direttiva 2006/42/CE, Allegato II, punto A.)



Javo BV  
 Westeinde 4  
 2211XP Noordwijkerhout  
 Paesi Bassi

Dichiara che:

**Macchina:** *Super / Super Mega*  
**Tipo:** *Invasatrice*

È conforme alla **Direttiva sulle macchine 2006/42/EC** e risponde alle disposizioni della **Direttiva EMC 2004/108/CEE**

Risponde alle norme europee armonizzate:

Norma europea armonizzata	Descrizione	Norma europea armonizzata	Descrizione
NEN-EN-ISO 12100:2010	Sicurezza delle macchine - Concetti di base, principi generali di progetto – Parte 1: Terminologia di base, metodologia	NPR-ISO/TR 14121-2:2010	Sicurezza delle macchine – Valutazione dei rischi – Parte 2: Guida pratica ed esempi di metodi
NEN-EN-ISO 13857	Sicurezza delle macchine – Distanze di sicurezza per evitare di raggiungere zone pericolose con arti superiori e inferiori	NEN-EN 13850	Sicurezza delle macchine – Arresto d'emergenza – Principi del progetto
NEN-EN-ISO 13849-1	Sicurezza delle macchine – Pezzi dei sistemi operativi di sicurezza – Parte 1: Principi generali del progetto	NEN-EN-IEC 60204-1	Sicurezza delle macchine – Impianto elettrico delle macchine - Parte 1: Requisiti generali

Paesi Bassi, Noordwijkerhout,  
 Ottobre 2014

Cees Bouwmeester  
 Director