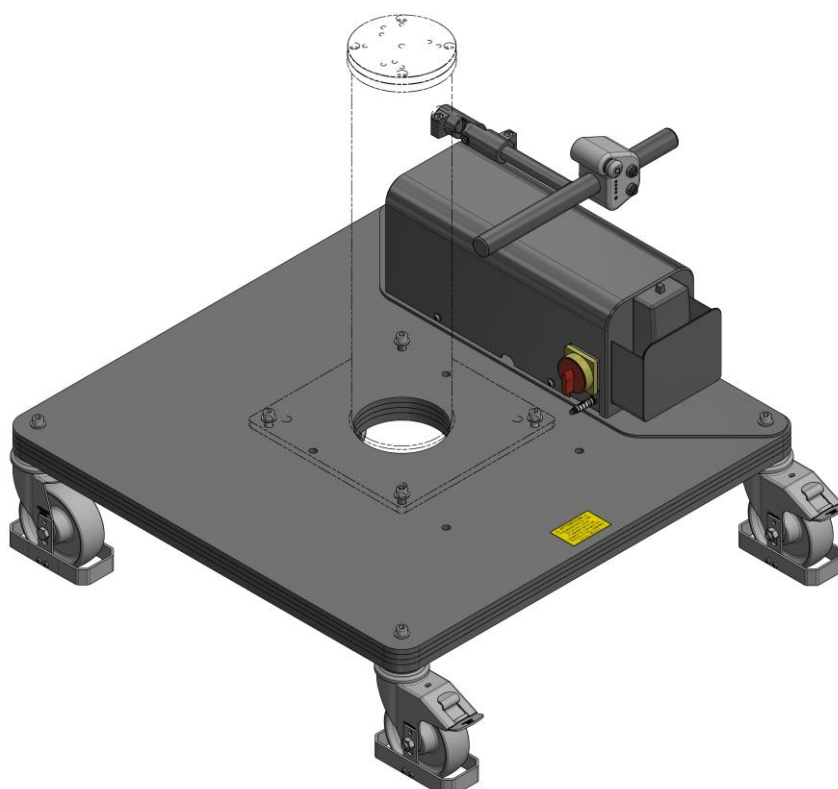

MANUALE DI ISTRUZIONI

CARRELLO ELETTRICO

ROSCAMAT®
3arm®



TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.

P.I Pla dels Vinyats I, s/n nau 1

08250 - Sant Joan de Vilatorrada. Barcelona - España

Telf. +34 938 76 43 59

E-mail: roscamat@roscamat.com

3arm@3arm.net



TECNOSPIRO
MACHINE TOOL SLU



www.roscamat.com
www.3arm.net

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	4
2	INFORMAZIONI SU QUESTO MANUALE	5
2.1	CONSIDERAZIONI.....	5
2.2	VERSIONE DEL DOCUMENTO.....	6
3	INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	6
3.1	CAMPO DI APPLICAZIONE	6
3.2	AVVERTENZE E CONSIDERAZIONI GENERALI.....	6
3.3	ESCLUSIONI.....	7
3.4	SIMBOLI E ICONE	8
3.5	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI).....	8
3.6	LIVELLO DI FORMAZIONE DEL PERSONALE COINVOLTO	8
4	DESCRIZIONE GENERALE E INFORMAZIONI TECNICHE	10
4.1	COMPONENTI PRINCIPALI.....	10
4.2	DIMENSIONI.....	11
4.3	CONFIGURAZIONI.....	13
4.4	MOVIMENTI.....	14
4.5	COPPIA RESISTENTE	15
4.6	SPECIFICHE TECNICHE.....	16
4.7	IDENTIFICAZIONE.....	16
5	INSTALLAZIONE.....	17
6	IMPOSTAZIONI.....	18
6.1	REGOLAZIONE ALTEZZA DEL MANUBRIO	18
6.2	REGOLAZIONE DELLAMOLLAL.....	19
7	FUNZIONAMENTO	20
7.1	MANIPOLAZIONE E UTILIZZO	20
7.2	RICARICA DELLA BATTERIA.....	21
7.3	CODICE COLORE.....	22
8	MANUTENZIONE.....	23
8.1	SERRAGGIO DELLE VITI.....	23
8.2	RUOTE.....	23
8.3	BATTERIE.....	23
8.4	PULIZIA GENERALE.....	23
8.5	TABELLA DI MANUTENZIONE	24
8.6	SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA.....	25
8.7	AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE.....	26
9	PROBLEMI COMUNI	27

9.1	PROBLEMA: IL MOTORE NON SI AVVIA.....	27
9.2	PROBLEMA: LA RUOTA SLITTA.....	27
9.3	PROBLEMA: VELOCITÀ NON CORRETTA.....	27
9.4	PROBLEMA: SOVRACORRENTI	27
9.5	PROBLEMA: CORTOCIRCUITO.....	28
9.6	PROBLEMA: DIFETTI BATTERIE.....	28
9.7	PROBLEMA: SENZA BATTERIA.....	28
10	CABLAGGIO.....	29
10.1	CABLAGGIO PRINCIPALE	29
10.2	SCHEMA ELETTRICO.....	30
11	RICAMBI.....	31
12	ACCESSORI.....	32
12.1	COMPATIBILITÀ DEGLI ACCESSORI.....	35
12.2	COMPATIBILITÀ DELLE ATTREZZATURE.....	35
13	GARANZIA	35
14	LINEE GUIDA PER L'IMBALLAGGIO, IL TRASPORTO E LO SMONTAGGIO.....	36
14.1	IMBALLAGGIO	36
14.2	TRASPORTO	36
14.3	SMONTAGGIO	36
	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE/UKCA	38

1 INTRODUZIONE

Gentile cliente:

Ci congratuliamo con Lei per la sua scelta e ne siamo lieti, per poter proseguire il nostro lavoro volto ad offrire ai nostri clienti un modo semplice, affidabile e versatile per migliorare l'ergonomia sul posto di lavoro.

Ci auguriamo che queste semplici istruzioni La aiutino nell'attivazione e nel funzionamento del dispositivo scelto. Si consiglia di prestare particolare attenzione alle pagine in cui si descrivono i concetti di installazione, manutenzione e sicurezza.

Auguriamo una lunga vita utile alle sue attrezzature e speriamo che possa confermare il Suo ottimo investimento dato dall'acquisto di un carrello elettrico compatibile con i prodotti 3arm® e ROSCAMAT®.

2 INFORMAZIONI SU QUESTO MANUALE

Questo documento è il manuale di istruzioni del Carrello elettrico.

- MANUALE ORIGINALE -

Informazioni sulla Proprietà Intellettuale/Industriale:

Tecnospiro Machine Tool, S.L.U. (la Società) informa che tutti i contenuti inclusi in questo documento, compresi, a titolo esemplificativo, testi, immagini, disegni grafici, marchi, denominazioni commerciali e aziendali, appartengono alla Società o è la proprietà esclusiva del loro utilizzo (di seguito la Proprietà Intellettuale/Industriale). La copia, la riproduzione, la distribuzione, la comunicazione pubblica e l'utilizzo, totale o parziale, della Proprietà Intellettuale/Industriale, in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, anche citando la fonte, sono vietati salvo autorizzazione esplicita e per iscritto della Società. I diritti di Proprietà Industriale/Intellettuale della Società saranno considerati violati anche in caso di utilizzo di qualsiasi contenuto che per le sue caratteristiche sia simile alla proprietà industriale/intellettuale.

2.1 CONSIDERAZIONI

- ✓ Prima di utilizzare l'attrezzatura, leggere attentamente il presente manuale di istruzioni e seguire correttamente le istruzioni operative e di sicurezza.
- ✓ Tutte le istruzioni elencate nel presente manuale si riferiscono a singole attrezzature; è responsabilità dell'utente finale analizzare e applicare tutte le misure di sicurezza necessarie richieste dall'uso finale.

- ✓ Il presente manuale deve essere conservato per tutta la vita utile dell'attrezzatura, in un luogo vicino alla stessa per future consultazioni.
- ✓ Se ritiene che una qualsiasi parte di questo manuale sia poco chiara, confusa o imprecisa, non esiti a contattarci.
- ✓ Il contenuto di questo manuale può essere soggetto a modifiche senza preavviso.
- ✓ In caso di perdita o danneggiamento, si prega di contattare TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U. in modo da poterne ricevere uno nuovo.
- ✓ La riproduzione di questa documentazione - o di parti di essa - o la sua messa a disposizione di terzi è consentita solo con l'autorizzazione esplicita e per iscritto di TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.
- ✓ Le illustrazioni riportate in questo manuale possono differire in alcuni dettagli rispetto alla Sua configurazione specifica e devono essere intese come una rappresentazione standard.

I paragrafi che indicano le fasi di montaggio, regolazione, installazione o manutenzione appaiono rappresentati su uno sfondo marrone.

I paragrafi con informazioni evidenziate appaiono rappresentati su uno sfondo grigio.

2.2 VERSIONE DEL DOCUMENTO

Documento	Data - versione
Manuale di istruzioni Carrello elettrico	18/07/2025

3 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

3.1 CAMPO DI APPLICAZIONE

Questa sezione contiene informazioni molto importanti sulla sicurezza dell'attrezzatura e si rivolge a tutto il personale coinvolto in qualsiasi fase della vita dell'attrezzatura (trasporto, montaggio, installazione, avviamento, apprendimento, funzionamento, pulizia, manutenzione, risoluzione dei problemi, smantellamento/disattivazione).

3.2 AVVERTENZE E CONSIDERAZIONI GENERALI

- ✓ L'attrezzatura descritta in questo documento è stata costruita in base allo stato tecnologico attuale e in conformità alle norme tecniche di sicurezza applicabili. Tuttavia, un uso improprio o un'integrazione non corretta da parte dell'utente finale dell'attrezzatura può comportare il rischio di lesioni.
- ✓ L'attrezzatura deve essere utilizzata solo in perfette condizioni tecniche, nel rispetto delle norme di sicurezza e tenendo conto del presente documento.
- ✓ Qualsiasi guasto che potrebbe mettere a rischio la sicurezza deve essere eliminato immediatamente.
- ✓ Non è consentito apportare modifiche all'attrezzatura senza l'autorizzazione preventiva di TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U..
- ✓ L'attrezzatura deve essere utilizzata solo per la finalità prevista, qualsiasi altro utilizzo è severamente vietato. Qualsiasi altro utilizzo sarà considerato come uso improprio e non sarà consentito. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni derivanti da uso improprio. Il rischio è esclusivamente a carico dell'utente finale.
- ✓ È responsabilità dell'integratore, del proprietario e/o dell'utente finale determinare l'idoneità del prodotto per ogni utilizzo, nonché il luogo di installazione e la definizione specifica del compito da svolgere con tale prodotto nel rispetto dei limiti stabiliti nel presente manuale.
- ✓ Non utilizzare il prodotto per scopi non specificati nel presente manuale, in particolare quelli citati nella sezione 3.3 ESCLUSIONI, che non devono essere eseguiti.
- ✓ L'operatore deve utilizzare l'apparecchiatura solo dopo aver ricevuto le istruzioni d'uso adeguate.
- ✓ Non superare i limiti di carico massimo di lavoro indicati nel presente manuale e nell'identificazione sulla struttura dell'attrezzatura.
- ✓ Si raccomanda l'utilizzo dell'attrezzatura da parte di un solo operatore alla volta; altri utilizzi

devono essere valutati dall'integratore/utente finale.

- ✓ Quando non utilizzato, lasciare l'apparecchio in posizione di frenata.
- ✓ L'operatore deve utilizzare l'attrezzatura solo con movimenti sicuri, accompagnando in ogni momento il movimento dell'attrezzatura, riducendo così il rischio di movimenti incontrollati o involontari.
- ✓ L'area di lavoro dell'attrezzatura e la sua influenza più prossima devono rispettare le condizioni di sicurezza, salute e igiene sul lavoro; è responsabilità dell'integratore/utente finale effettuare un'analisi per garantirne la sicurezza.
- ✓ La presenza di terzi nell'area di manovra dell'attrezzatura deve essere limitata il più possibile, in modo da poter evitare qualsiasi impatto sulla sicurezza; per qualsiasi altro utilizzo, si dovrà effettuare un ulteriore studio dei rischi derivanti da questo modalità di lavoro.
- ✓ In quest'area può essere presente solo personale autorizzato durante l'utilizzo dell'attrezzatura.
- ✓ È importante che gli utenti che agiscono come operatori di questa attrezzatura la conoscano e siano sufficientemente addestrati al suo uso o all'uso di prodotti simili.
- ✓ È consigliabile che l'operatore abbia una conoscenza di base di: Procedure

di sicurezza, precauzioni e abitudini di lavoro sicure.

- ✓ In ogni caso, l'operatore deve leggere e comprendere questo manuale prima dell'utilizzo, indipendentemente dalla sua conoscenza, formazione o esperienza con attrezzature simili, in particolare le sezioni relative all'installazione, al funzionamento e alla sicurezza.
- ✓ Aggiungere distanze adeguate al perimetro dell'attrezzatura per consentire il movimento delle persone in sicurezza. Mantenere le aree di manovra libere da ostacoli, colonne, ecc. che potrebbero ostacolare il lavoro degli operatori.
- ✓ Per la manutenzione, la regolazione, la pulizia, ecc. è necessario destinare lo spazio necessario per queste operazioni.
- ✓ In caso di domande sul funzionamento o sulle procedure di manutenzione, rivolgersi al centro di assistenza autorizzato.
- ✓ È vietato salire sul carrello durante l'uso.

3.3 ESCLUSIONI

Sono esclusi dall'uso di questa attrezzatura:








- ✓ Manipolazione di qualsiasi componente o funzione dell'attrezzatura diversa da quelle specificate nel presente manuale.
- ✓ Utilizzo da parte di persone con disabilità o animali.
- ✓ Utilizzo da parte di persone che non hanno frequentato un corso di

prevenzione dei rischi sul luogo di lavoro.

- ✓ Carichi superiori al carico massimo di esercizio (WLL).
- ✓ Funzionamento in condizioni severe (ad esempio, condizioni ambientali estreme come applicazioni di congelamento, temperature elevate, ambienti corrosivi, forti campi magnetici, forte umidità).
- ✓ Utilizzare in atmosfere potenzialmente esplosive.
- ✓ Installazione in aree esterne.

3.4 SIMBOLI E ICONE

Nel presente manuale e sulla struttura della macchina sono presenti vari simboli e pittogrammi, il cui significato è riassunto di seguito.

	Pericolo. Simbolo generale di pericolo. Di solito, è accompagnato da un altro simbolo o da una descrizione più dettagliata del pericolo
	Pericolo di intrappolamento
	Pericolo elettrico
	Pericolo, superficie calda
	Pericolo, materiale esplosivo
	Pericolo, sostanza corrosiva
	Divieto di arrampicarsi

3.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

I dispositivi di protezione individuale per l'attrezzatura si riducono a calzature di sicurezza, per tutte le fasi di vita dell'attrezzatura.

È responsabilità dell'integratore/utilizzatore finale definire i dispositivi di protezione individuale derivanti dall'applicazione finale dell'attrezzatura, per soddisfare i requisiti essenziali di salute, sicurezza e igiene.

Gli operatori non devono indossare abiti larghi, anelli o braccialetti che potrebbero cadere nel meccanismo dell'attrezzatura. Inoltre, i capelli devono essere legati all'indietro per evitare di impigliarsi nelle parti mobili dell'attrezzatura.

3.6 LIVELLO DI FORMAZIONE DEL PERSONALE COINVOLTO

Tutti coloro che lavorano con l'attrezzatura devono aver letto e compreso la documentazione contenuta nel capitolo sulla sicurezza.

Il livello minimo di formazione per l'uso dell'attrezzatura deve essere:

- Operatori di produzione: corso di prevenzione dei rischi professionali, formazione completa sulle postazioni di lavoro e sui rischi residui delle attrezzature. Esperienza minima di un anno in installazioni simili.
- Addetti alla manutenzione: Corso di prevenzione dei rischi professionali, formazione completa sulla manipolazione, il funzionamento, la manutenibilità e la conservazione delle attrezzature e dei rischi residui. Esperienza minima di due anni in installazioni simili e livello tecnico necessario per poter svolgere i compiti senza ostacoli.

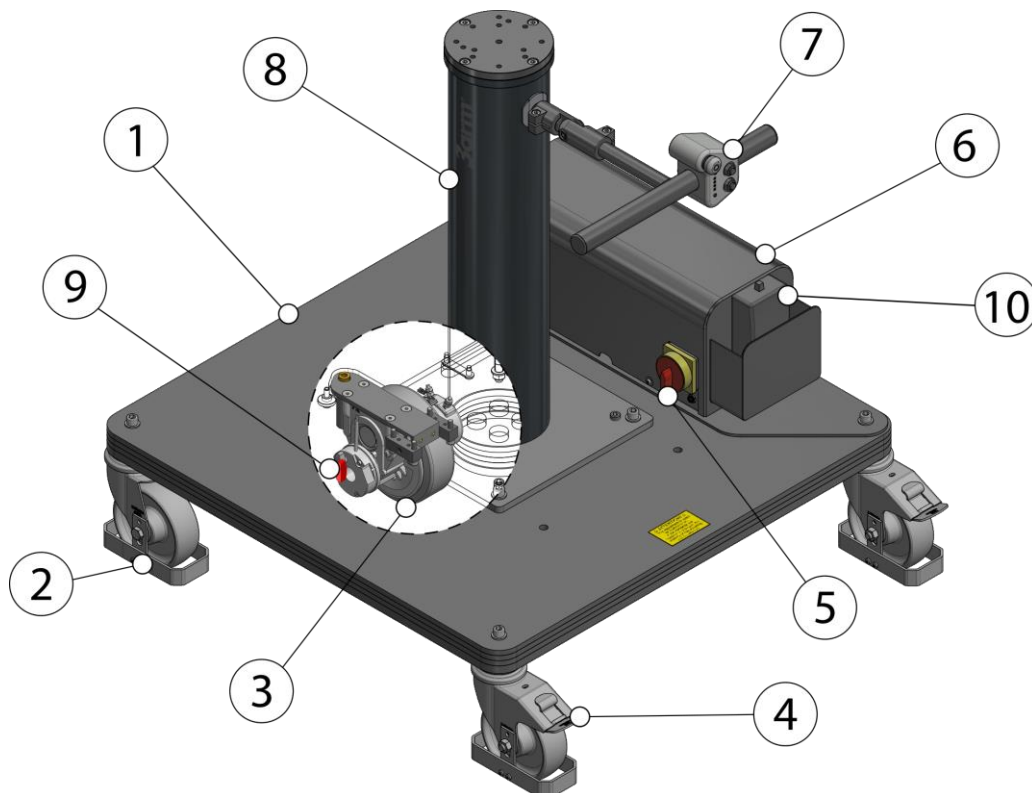
- Addetti alle pulizie: Corso di prevenzione dei rischi professionali, formazione sui prodotti e sulle procedure per poter svolgere le attività di pulizia.
- Tirocinanti / Studenti: Possono lavorare sull'attrezzatura solo se sono sempre sorvegliati da un responsabile dell'installazione.
- Pubblico (non operatori): Le visite o il passaggio di qualsiasi persona sono permessi esclusivamente mantenendo una distanza minima di sicurezza di due metri dalle estremità del perimetro dell'attrezzatura.

4 DESCRIZIONE GENERALE E INFORMAZIONI TECNICHE

Questo carrello elettrico è stato progettato per essere utilizzato insieme ai prodotti 3arm® e ROSCAMAT® e agli accessori compatibili, rendendo l'attrezzatura 3arm® o ROSCAMAT® più mobile, sicura e facile da usare. L'operatore può controllare il movimento del carrello e guidarlo tramite la maniglia.

Il carrello elettrico 3arm® è progettato per spostare le attrezzature 3arm® in un ambiente industriale, su una superficie piana, e per posizionarle con precisione in posizioni di lavoro specifiche.

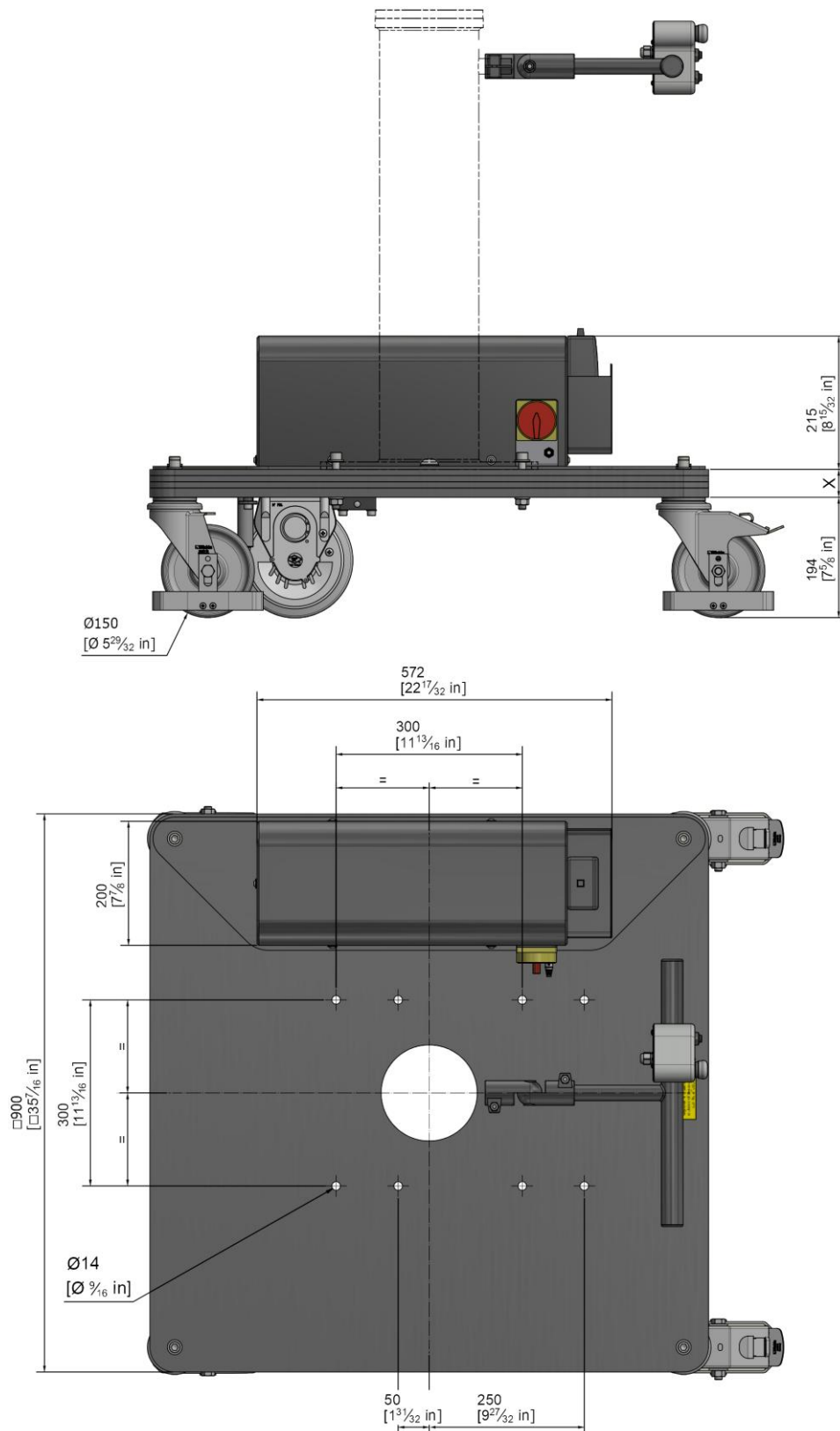
4.1 COMPONENTI PRINCIPALI



- | | |
|-----------------------------|--|
| 1.-Carrello | 7.- Controlli |
| 2.-Ruota senza freno | 8.- Colonna ¹ |
| 3.- Ruota elettrica | 9.- Chiave di sblocco
meccanico della ruota |
| 4.- Ruota con freno | 10.- Caricatore |
| 5.- Interruttore principale | |
| 6.- Batteria | |

¹ La colonna non è inclusa nel carrello. È un elemento accessorio standard, fornito separatamente, che deve essere definito dal cliente in base alle lunghezze del catalogo.

4.2 DIMENSIONI



Carrello elettrico - 900x900

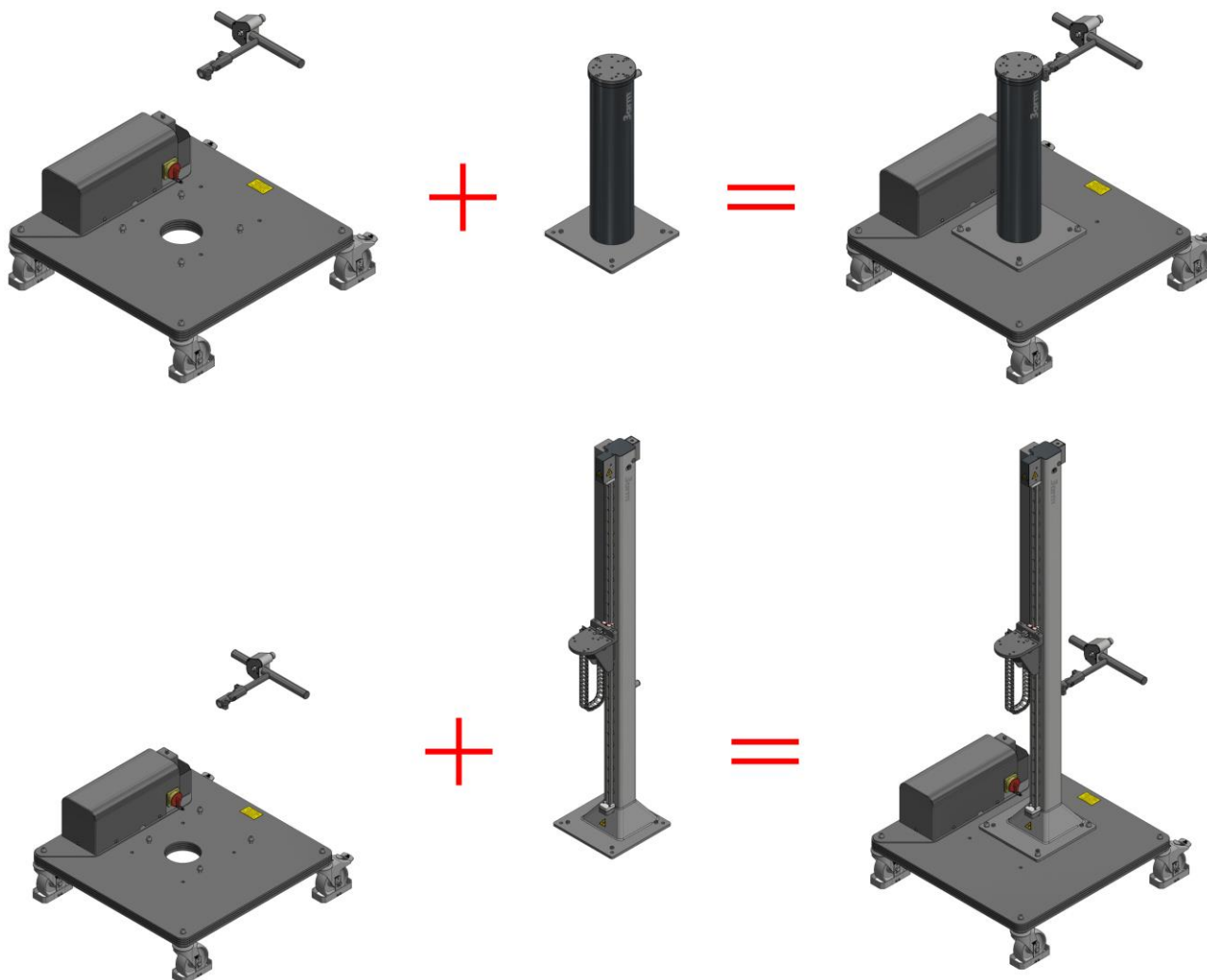
Lo spessore del carrello è da scegliersi in base alla configurazione in cui il carrello sarà integrato per garantire la stabilità dell'insieme. X varia in base al calcolo della stabilità del gruppo ($X_{\min} = 25\text{mm}$).



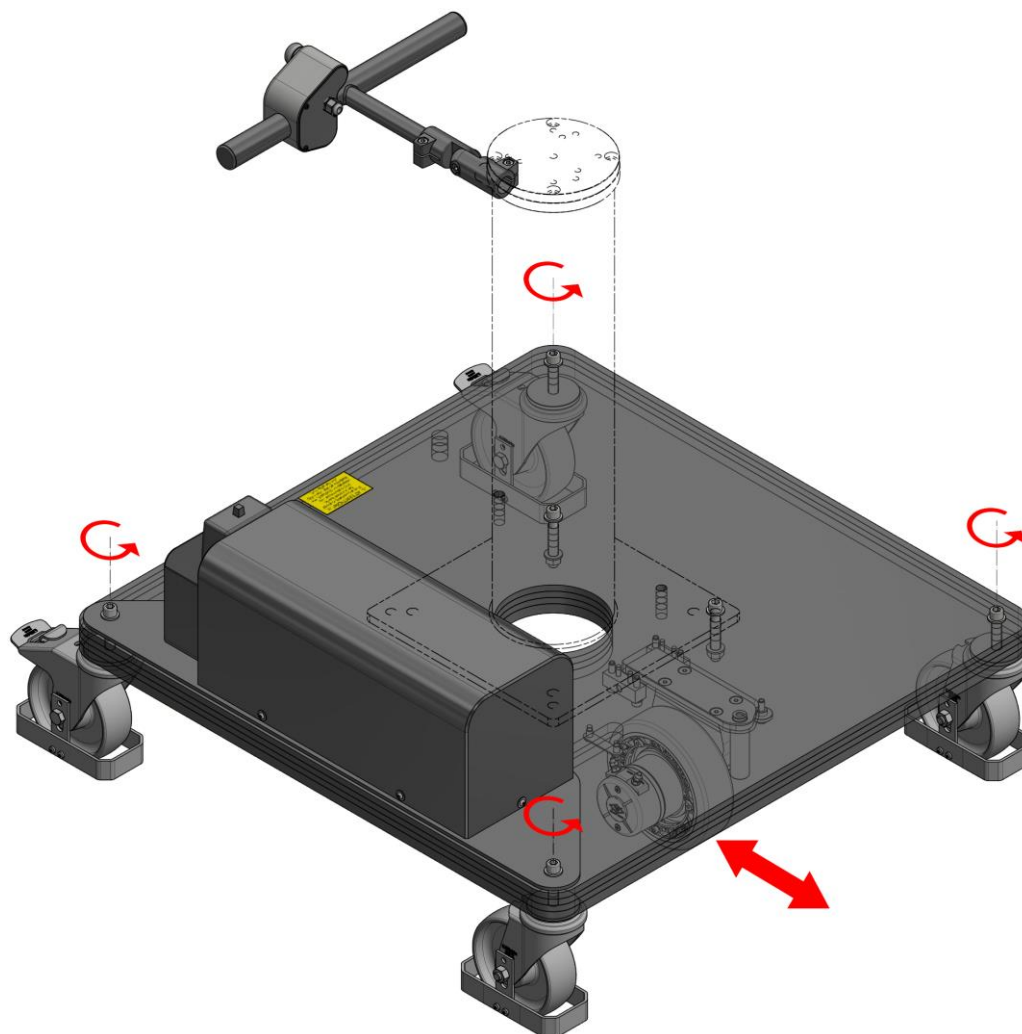
12

4.3 CONFIGURAZIONI

Questo carrello elettrico è stato progettato per essere utilizzato in combinazione con i prodotti 3arm® e ROSCAMAT®, nonché con gli accessori compatibili 3arm®, per renderli più mobili.



4.4 MOVIMENTI

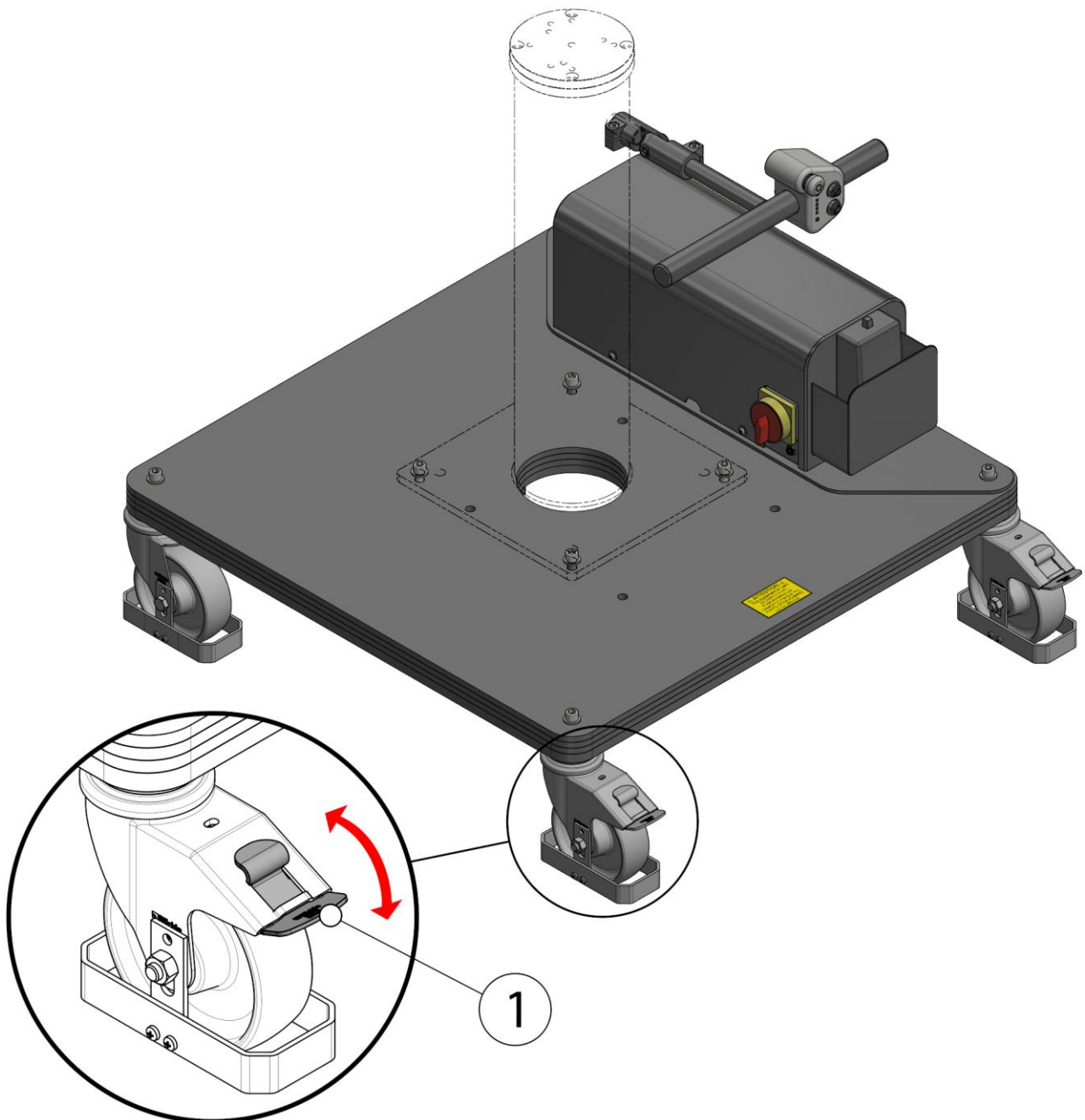


- 4 ruote piroettanti (2 con freno)
- Una ruota motrice

4.5 COPPIA RESISTENTE

La ruota elettrica è dotata di un freno incorporato sempre attivo (il freno è disattivato quando il carrello è in movimento); tuttavia, se si monta un attrezzo di reazione sul carrello, è necessario frenare le ruote posteriori per evitare il giramento del carrello:

1. Spingere la leva (1) fino a bloccarla. Su entrambe le ruote posteriori.



4.6 SPECIFICHE TECNICHE

SPECIFICHE TECNICHE GENERALI		
Capacità di carico		
	Carico massimo gestibile (include il peso del carrello e degli accessori)	1400 Kg (3086 libbre)
Velocità		
	Lento	1 Km/h
	Veloce	2,5 Km/h
Specifiche elettriche		
	Tensione di alimentazione	100-240Vac 50-60Hz
	Tensione di esercizio	24V
	Potenza	350 W
	Classe di protezione	IP54
Batteria		
	Capacità della batteria	26Ah
	Tempo di ricarica (FULLWAT FU-CP3000-24V)	4-6h
	Tempo di ricarica (FULLWAT FU-CP1500-24V)	8-12h
	Distanza minima di funzionamento ²	6 Km
Condizioni di lavoro e di stoccaggio		
	Temperatura	da 0°C a +45°C
	Umidità relativa	Max. 70%
	Ambiente	Ambienti industriali
	Rumore	66.7 dB
	Illuminazione minima della postazione di lavoro	500 lux
	Illuminazione minima di circolazione	150 lux
	Vibrazioni	Inferiore a 2,5m/s ²
	Superficie	Liscia, orizzontale, solida e antiscivolo

4.7 IDENTIFICAZIONE

Un adesivo sulla struttura identifica l'apparecchiatura e indica le seguenti caratteristiche.

Marchio CE e UKCA, Produttore (nome, indirizzo e ragione sociale), Data di fabbricazione, Numero di serie, Modello, Denominazione, Carico massimo di esercizio, Carico a vuoto, Tensione, Potenza e Batteria.



² Con batterie nuove e cariche al 100%

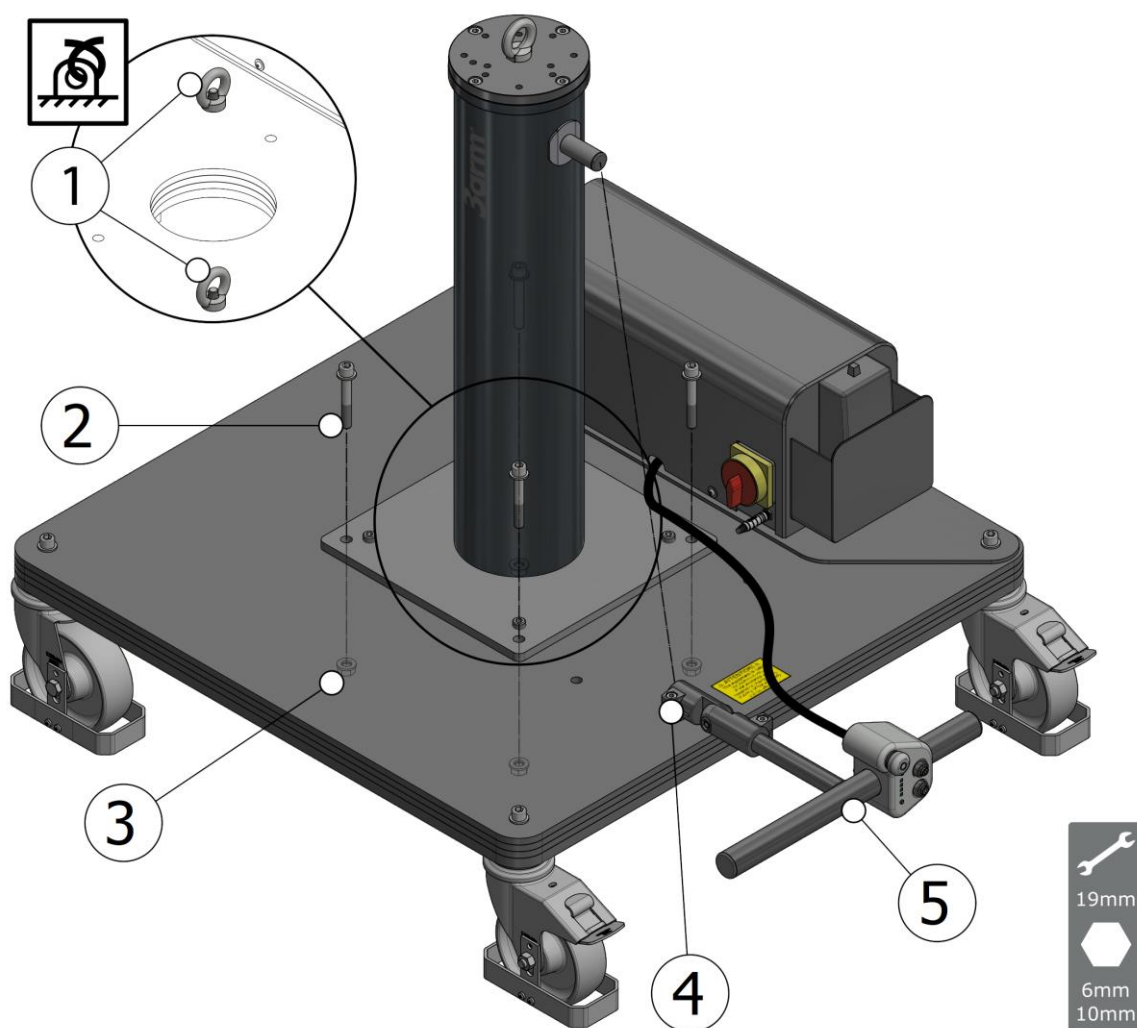
5 INSTALLAZIONE



INSTALLAZIONE

- ✓ Il carrello elettrico 3arm® è progettato per lavorare su una superficie liscia, orizzontale, solida e antiscivolo.
- ✓ Questo carrello è progettato per essere utilizzato con i prodotti 3arm® e ROSCAMAT® e con gli accessori compatibili 3arm® e ROSCAMAT®. In ogni caso, l'integratore, il proprietario e/o l'utente finale sono responsabili di stabilire l'idoneità del prodotto per ogni utilizzo, nonché del luogo di installazione, della definizione concreta del compito da svolgere entro i limiti stabiliti nel presente manuale.

1. Utilizzare i golfari (1) per estrarre il carrello dall'imballaggio originale.
2. Rimuovere i golfari (1) e installare la colonna³ sul carrello con i bulloni (2) (chiave a brugola da 10 mm) e i dadi (3) (chiave aperta da 19 mm).
3. Posizionare il manubrio (5) sulla colonna e serrare la vite (4) (chiave a brugola da 6 mm).
4. Caricare la batteria [[Consultare RICARICA DELLA BATTERIA pag. 21](#)].



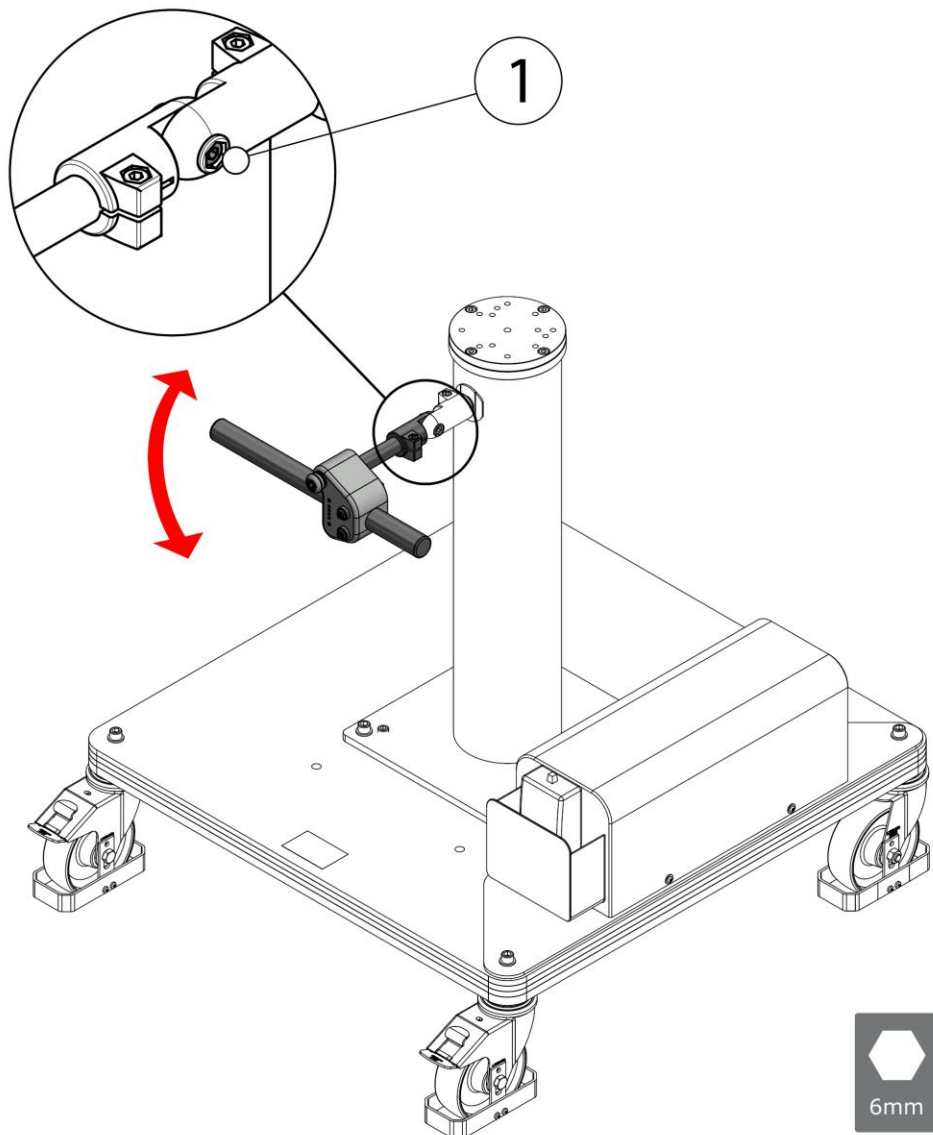
³ Per la posizione della colonna di sollevamento sul carrello, consultare il manuale allegato.

6 IMPOSTAZIONI

6.1 REGOLAZIONE ALTEZZA DEL MANUBRIO

Per migliorare l'ergonomia, è possibile regolare l'altezza del manubrio. A questo scopo:

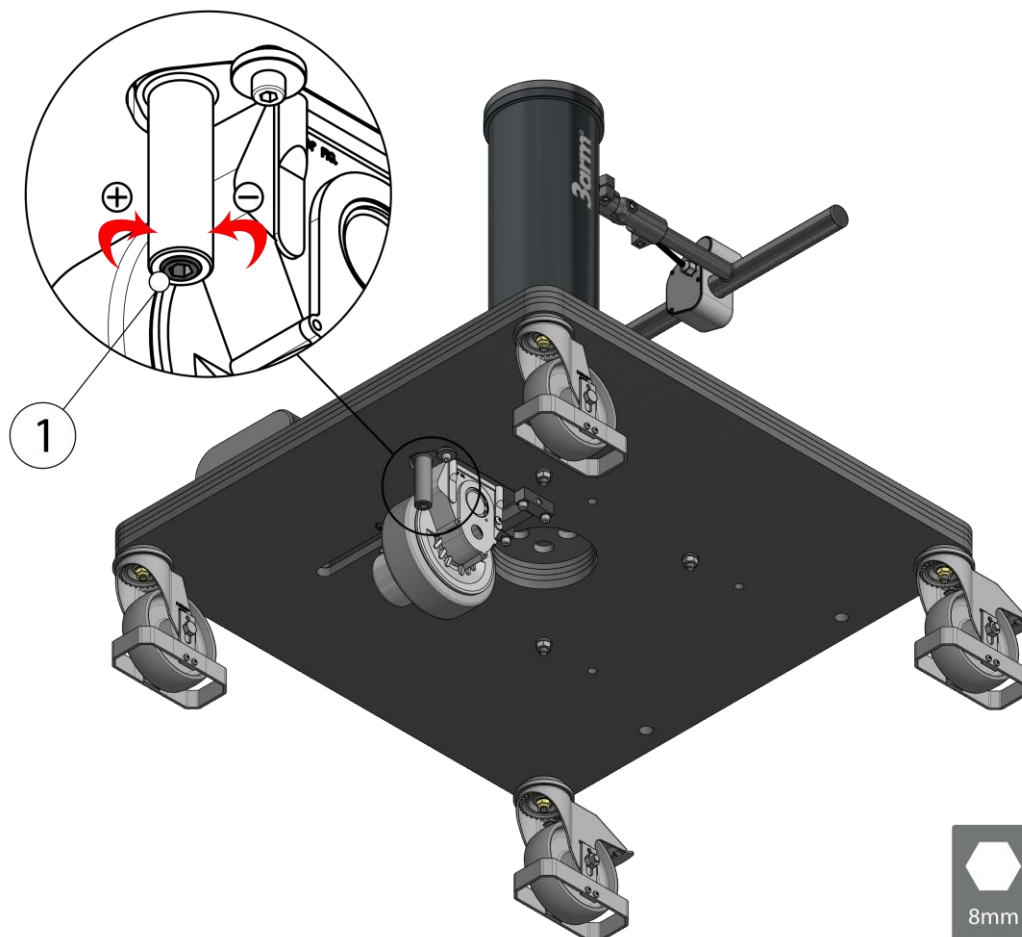
- 1- Allentare la vite di regolazione (1) (chiave a brugola da 6 mm).
- 2- Regolare la posizione del manubrio in base alle preferenze e alle condizioni di lavoro.
- 3- Serrare saldamente la vite (1) (chiave a brugola da 6 mm).



6.2 REGOLAZIONE DELLAMOLLAL

Il sistema di ruote motrici è impostato in fabbrica. In caso di scarsa trazione sul pavimento da parte dell'utente, è possibile regolare la forza di trazione utilizzando la molla di regolazione della trazione, indicata nella seguente sezione.

1- Sul lato inferiore della regolazione del carrello⁴ la vite (1) (chiave a brugola da 8 mm).



La regolazione della resistenza della molla è particolarmente utile nelle situazioni in cui la superficie di scorrimento non è completamente liscia e antiscivolo.



ATTENZIONE

✓ Le ruote motrici devono essere sempre a contatto con il suolo.

⁴ 20 kg/giro circa

7 FUNZIONAMENTO

7.1 MANIPOLAZIONE E UTILIZZO

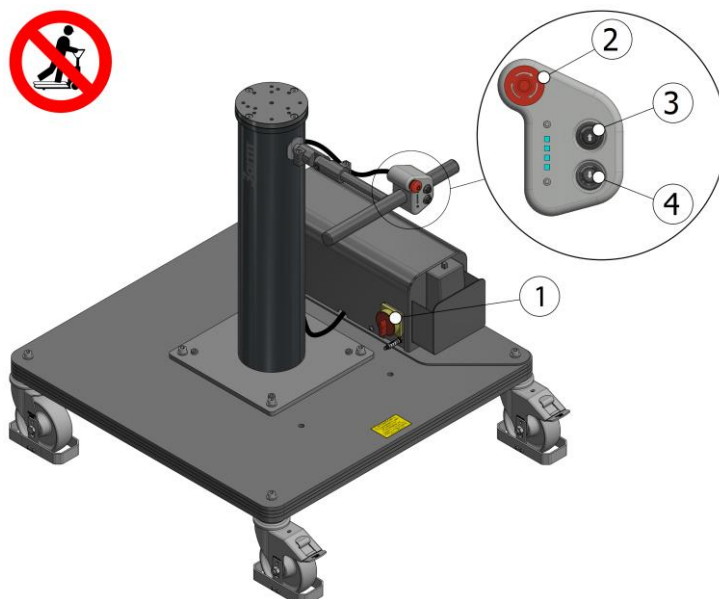
Il carrello elettrico è stato progettato per facilitare la mobilità degli accessori e delle attrezzature 3arm® e ROSCAMAT®. A questo scopo:

- 1- Accendere l'interruttore principale (1).
- 2- Verificare che l'arresto di emergenza (2) non sia attivato.
- 3- Spostare il carrello in avanti o indietro con gli interruttori (3) e (4), rispettivamente. L'operatore deve guidare il carrello per mezzo del manubrio.
- 4- Alla fine della giornata lavorativa, spegnere il carrello con l'interruttore principale (1).

Il carrello ha due velocità di avanzamento:

- Partenza / manovra / tartaruga (lento) (1 Km/h)
- Crociera / Lepre (veloce) (2,5 Km/h)

- Premendo il pulsante (3) → si avvia la velocità lenta (tartaruga).
- Eseguendo una doppia pressione e mantenendo premuta la seconda pressione sul pulsante (3), il carrello commuterà automaticamente alla velocità rapida (modalità lepre).
- La retromarcia è possibile solo con → Velocità lenta (tartaruga).



Dopo 10 minuti di inattività, l'attrezzatura passa in modalità di basso consumo. Non lasciare l'apparecchiatura in questa modalità per un tempo indefinito, poiché ciò potrebbe determinare l'usura prematura della batteria.

In curva è necessario ridurre la velocità



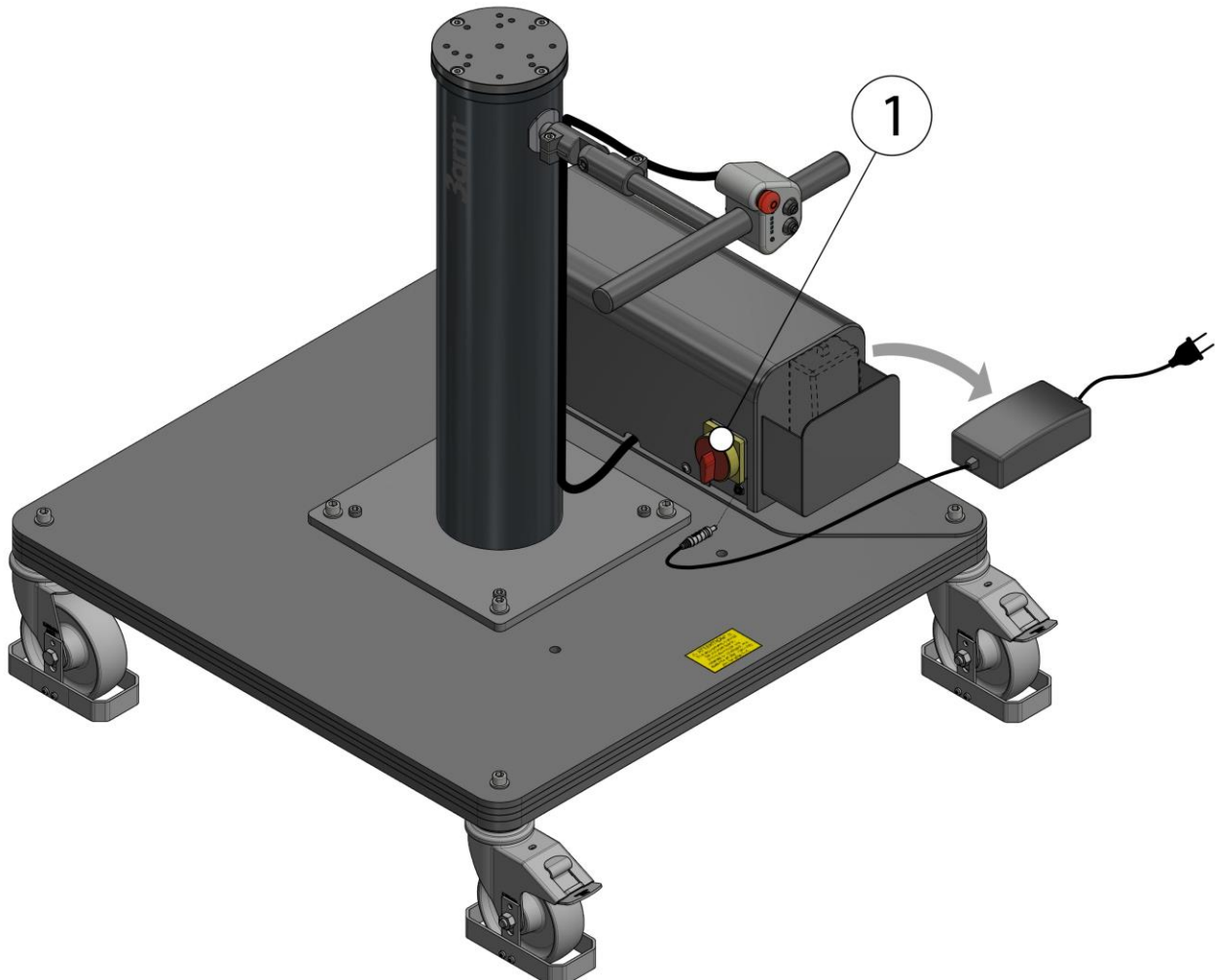
ATTENZIONE

- ✓ Prima di azionare il carrello deve assicurarsi che i freni delle ruote posteriori non siano attivati..

7.2 RICARICA DELLA BATTERIA

Quando la batteria sarà scarica, i LED emetteranno lampeggi intermittenti. ■ [Consultare CODICE COLORE pag. 22]. Bisogna ricaricare la batteria. Per farlo:

- 1- Accendere l'interruttore principale (1).
- 2- Collegare il caricabatterie alla rete elettrica.
- 3- Attendere 4 - 6 ore fino alla completa ricarica [Consultare CODICE COLORE pg. 22].
- 4- Scollegare il caricabatterie.



Durante il processo di ricarica, i comandi del carrello saranno disattivati.

Il punto di ricarica deve essere dotato di un interruttore di corrente residua da 30 mA e di un tempo di disconnessione di 0,2 secondi.



ATTENZIONE

- ✓ L'interruttore principale interrompe la corrente tra le batterie e il carrello; se non è collegato, la carica non avverrà.

7.3 CODICE COLORE

Sul manubrio, accanto ai comandi del carrello, sono presenti 4 LED che forniscono informazioni sullo stato del carrello. Le seguenti tabelle illustrano i casi possibili:

Stato della batteria									
	0% ⁵	0-20%	20-40%	40-60%	>60%	Stop	Sovracorrenti	Cortocircuito	Bassa potenza (Una volta ogni 30 secondi)
Led 1									↔
Led 2									↔
Led 3									↔
Led 4									↔

Stato della batteria in carica				
	0-20%	20-40%	40-60%	>60%
Led 1				
Led 2				
Led 3				
Led 4				

100%

Lampeggiant

⁵ Lo 0% della batteria rappresenta uno scaricamento del 50% della batteria totale per evitare l'usura eccessiva di questo tipo di batteria durante il suo utilizzo.

8 **MANUTENZIONE**

Il carrello NON necessita di manutenzione e, se utilizzato correttamente, è insolito che si verifichino anomalie. Tuttavia, ecco le principali e semplici riparazioni che possono essere effettuate.

8.1 **SERRAGGIO DELLE VITI**

Per garantire il corretto funzionamento dell'attrezzatura, si raccomanda di controllare periodicamente il serraggio di tutte le viti. Il periodo consigliato è ogni 6 mesi.

8.2 **RUOTE**

Affinché il carrello si muova correttamente, è necessario controllare lo stato delle ruote in nylon e procedere alla loro sostituzione se sono usurate.

8.3 **BATTERIE**

Per un corretto funzionamento dell'attrezzatura, si raccomanda di controllare i collegamenti, la corrosione, le crepe, le perdite e la presenza di solfati nelle batterie. Il periodo consigliato è ogni 6 mesi.

Il mancato utilizzo della batteria per 3 mesi rende invalida la garanzia della batteria. Caricare le batterie ogni 3 mesi, anche quando non vengono utilizzate, per mantenerle in stato adeguato di carica.

Le batterie sono considerate un bene fungibile e, quindi, non hanno una garanzia ufficiale, in quanto dipendono dall'uso che se ne fa e se l'uso è corretto o meno. Tuttavia, in caso di incidente dovuto a un problema di qualità, saranno sostituite.

Per consolidare le informazioni menzionate, consultare il manuale delle batterie allegato.



GARANZIA DELLE BATTERIE

✓ Per verificare il periodo di garanzia delle batterie, consultare il manuale delle batterie allegato.



ATTENZIONE!

non getti le sue batterie nella spazzatura!

La batteria contiene componenti tossici che possono causare danni alla salute e all'ambiente se smaltite in modo scorretto.

Composizione: Piombo, acido solforico e plastica.

8.4 **PULIZIA GENERALE**

Si raccomanda una pulizia generale dell'attrezzatura su base settimanale per mantenerla in buone condizioni e prolungarne la vita utile.

8.5 TABELLA DI MANUTENZIONE

La seguente tabella riassume le attività di manutenzione preventiva che garantiscono il corretto funzionamento dell'attrezzatura.

Il periodo indicato nella tabella corrisponde a un ambiente normale; in caso contrario, se l'apparecchiatura è installata in un ambiente sporco (fonderie, esterni, polvere, umidità...), sarà necessario ridurre il periodo tra un intervento di manutenzione e l'altro.

DESCRIZIONE ELEMENTO	AZIONE	PERIODO
Viti e dispositivi di fissaggio	Controllare il serraggio e il funzionamento dei dispositivi di fissaggio.	Semestrale
Ruote	Controllare le condizioni delle ruote in nylon e sostituirle se sono usurate.	Semestrale
Batterie	Controllare i collegamenti, la corrosione, le crepe, le perdite e la presenza di solfati.	Semestrale
	Caricare le batterie anche se l'attrezzatura non viene utilizzata.	Trimestrale
Pulizia generale	Se si trova dello sporco, procedere alla pulizia con un prodotto domestico delicato. Non utilizzare altri detersivi, poiché potrebbero causare danni (per le batterie, utilizzare acqua o acqua gassata per pulire i monoblocchi e i coperchi)	Mensile

8.6 SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA



PRIMA DI SOSTITUIRE LA BATTERIA

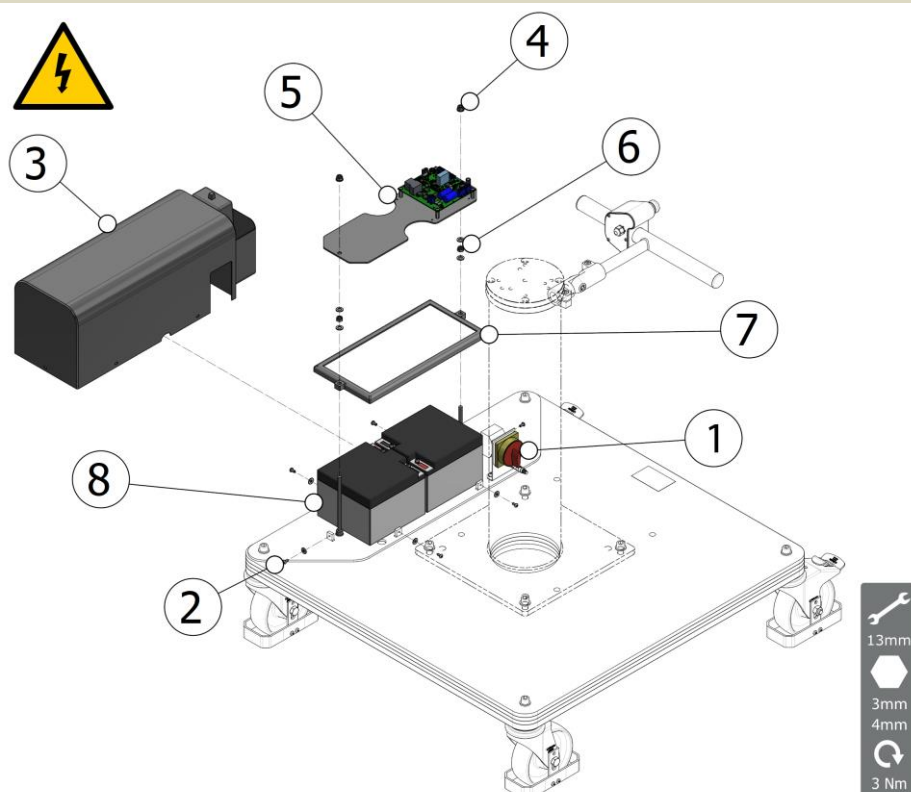
- ✓ L'attrezzatura deve essere installata e integrata correttamente.
- ✓ È vietato manomettere la batteria.
- ✓ Non collocare gli strumenti sopra le batterie (soprattutto se sono metalliche).
- ✓ Per il serraggio dei collegamenti, utilizzare strumenti con manici isolati.
- ✓ Entrambe le batterie devono essere sostituite.



ATTENZIONE!

- ✓ Il carrello è collegato a terra, quindi occorre prestare la massima attenzione quando si maneggia il positivo delle batterie.
- ✓ Consultare il manuale del produttore delle batterie per la loro corretta installazione e il corretto riciclo.

- 1- Spegner l'interruttore principale (1).
- 2- Rimuovere le 6 viti (2) (chiave a brugola da 3 mm) con le rondelle e rimuovere il coperchio (3).
- 3- Rimuovere i dadi (4) (chiave aperta da 13 mm) e spostare la piastra (5).
- 4- Rimuovere i dadi (6) (chiave aperta da 13 mm) e rimuovere il telaio (7).
- 5- Scollegare prima il polo positivo delle batterie (8) (chiave a brugola da 4 mm) e poi il polo negativo (chiave a brugola da 4 mm).
- 6- Sostituire le batterie (8) con quelle nuove, collegando prima il negativo (chiave a brugola da 4 mm) e poi il positivo (chiave a brugola da 4 mm). I terminali della batteria sono filettati a 3Nm.
- 7- Eseguire la procedura inversa per il montaggio.



8.7 AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE



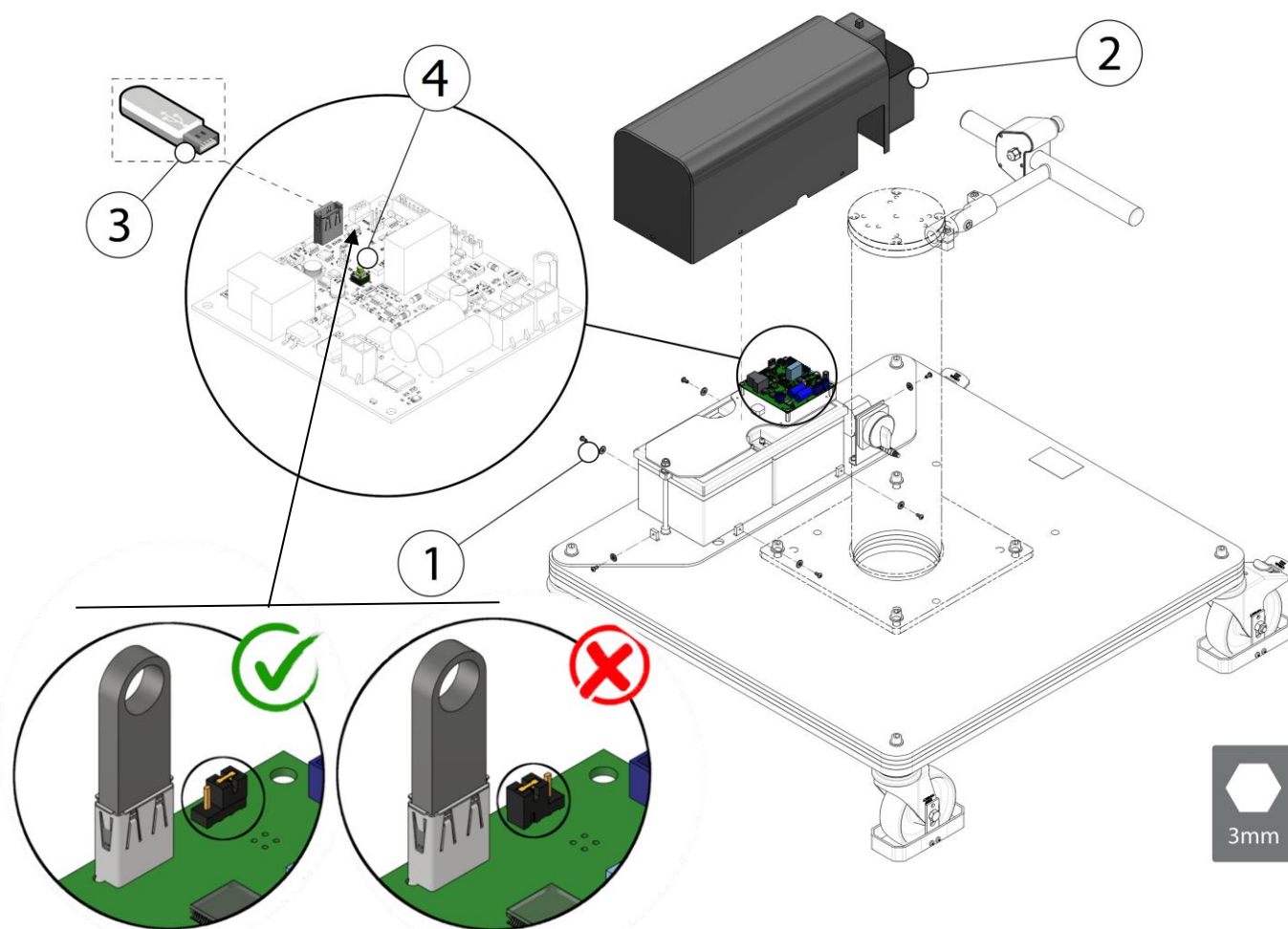
PRIMA DI AGGIORNARE IL SOFTWARE

✓ L'attrezzatura deve essere installata e integrata correttamente.

- 1- Rimuovere le 6 viti (1) (chiave a brugola da 3 mm) con le rondelle e rimuovere il coperchio (2).
- 2- Posizionare il jumper (pezzo nero) nei pin 1-2 del connettore JP1, situato accanto al connettore USB, come mostrato nelle immagini.
- 3- Inserire l'USB (3) con l'aggiornamento del software nel connettore J5 del circuito stampato principale [\[Consultare SCHEMA ELETTRICO pag. 30\]](#).

NOTA: La chiavetta USB deve contenere esclusivamente il file di aggiornamento con il nome SROS130.bin

- 4- Premere il pulsante (4) della scheda principale e tenerlo premuto per 5 secondi⁶ per avviare il caricamento dell'aggiornamento. Durante questo processo, il LED lampeggerà lentamente (circa ogni 2 secondi). Una volta terminato l'aggiornamento, il LED inizierà a lampeggiare rapidamente.
- 5- Rimuovere l'USB (3), posizionare il coperchio (2) e inserire le rondelle e le viti (1) (chiave a brugola da 3 mm).



⁶ Il carrello deve essere acceso e attivato; se è in modalità di basso consumo, l'aggiornamento non verrà eseguito correttamente.

9 PROBLEMI COMUNI

9.1 PROBLEMA: IL MOTORE NON SI AVVIA

Possibili Cause	Soluzione
1.- Batteria scarica	= Caricare la batteria. Se non si carica, sostituirla [Consultare SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA pag. 25] (Provare prima con un altro caricatore)
2.- Carico massimo superato	= Ridurre il carico
3.- Pulsante difettoso	= Controllare il meccanismo e il cablaggio
4.- Guasto elettrico della ruota motorizzata	= Contattare il produttore
5.- Arresto di emergenza premuto	= Sbloccare arresto di emergenza [Consultare FUNZIONAMENTO pag. 20] .

9.2 PROBLEMA: LA RUOTA SLITTA

Possibili Cause	Soluzione
1.- La ruota non ha trazione	= Regolare la molla [Consultare REGOLAZIONE DELLAMOLLAL pag. 19] .
2.- Bassa aderenza al suolo	= Contattare il produttore per cambiare il modello delle ruote

9.3 PROBLEMA: VELOCITÀ NON CORRETTA

Possibili Cause	Soluzione
1.- Guasto al sistema di ruote motorizzate	= Contattare il produttore

9.4 PROBLEMA: SOVRACORRENTI

Possibili Cause	Soluzione
1.- La ruota slitta	= Uscire dalla modalità di errore premendo uno dei pulsanti di marcia per 3 secondi e [Consultare PROBLEMA: LA RUOTA SLITTA pag. 27] .
2.- Carico massimo superato	= Uscire dalla modalità di errore premendo uno dei pulsanti di marcia per 3 secondi e [Consultare PROBLEMA: IL MOTORE NON SI AVVIA pag. 27] .

9.5 PROBLEMA: CORTOCIRCUITO

Possibili Cause

1.- Cavo difettoso

=

2.- Ruota elettrica difettosa

=

Soluzione

Uscire dalla modalità di errore tenendo premuto uno dei pulsanti di marcia per 3 secondi. Scollegare i terminali del motore, isolarli e accendere il carrello. Se l'errore persiste, sostituire i cavi.

Uscire dalla modalità di errore tenendo premuto uno dei pulsanti di marcia per 3 secondi. Scollegare i terminali del motore, isolarli e accendere il carrello. Se l'errore scompare, sostituire la ruota.

9.6 PROBLEMA: DIFETTI BATTERIE

Possibili Cause

1.- Perdite o crepe (aspetto anomalo)

=

2.- Capacità ridotta della batteria

=

Soluzione

Contattare il produttore.

Se il problema persiste dopo 24-48 ore di carica di equalizzazione, contattare il produttore.

9.7 PROBLEMA: SENZA BATTERIA

Possibili Cause

1.- Batteria scarica

=

2.- Batteria vecchia

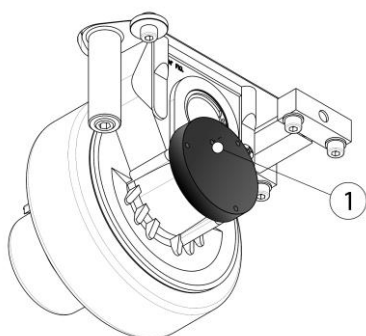
=

Soluzione

Quando il carrello elettrico esaurisce la batteria, la ruota viene bloccata meccanicamente, e per spostare il carrello in modo manuale è necessario utilizzare la chiave di sblocco meccanico della ruota.

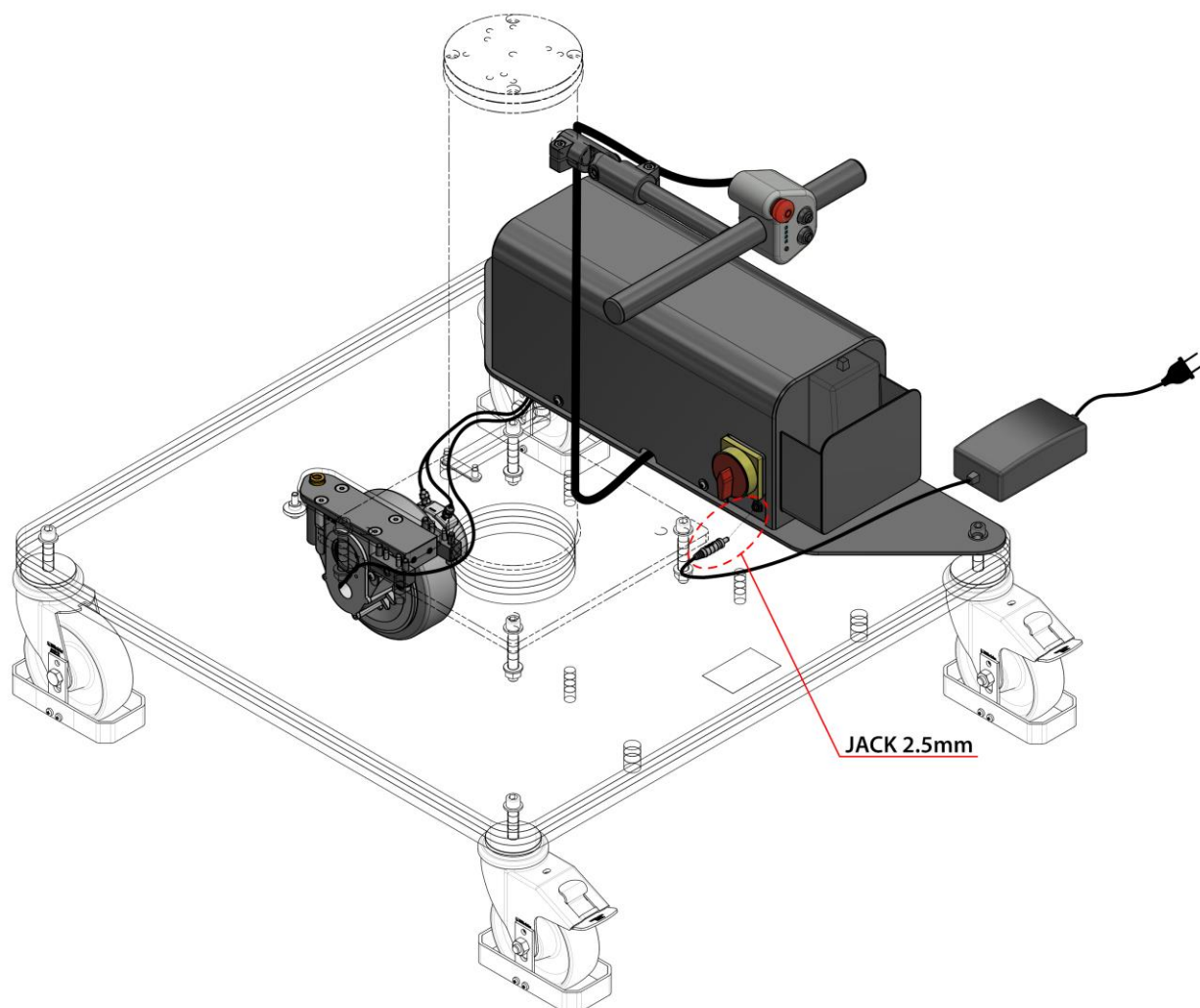
Avvitare la chiave in senso orario fino a sbloccare la ruota. Guidare il carrello fino all'area di ricarica della batteria [\[Consultare RICARICA DELLA BATTERIA pg. 21\]](#). Rimuovere la chiave di sblocco meccanico dalla ruota.

Per spostare il carrello manualmente, è necessario utilizzare la chiave di sblocco meccanico della ruota. Avvitare la chiave in senso orario fino a sbloccare la ruota. Seguire la procedura descritta nel manuale per sostituire la batteria [\[Consultare SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA pag. 25\]](#).

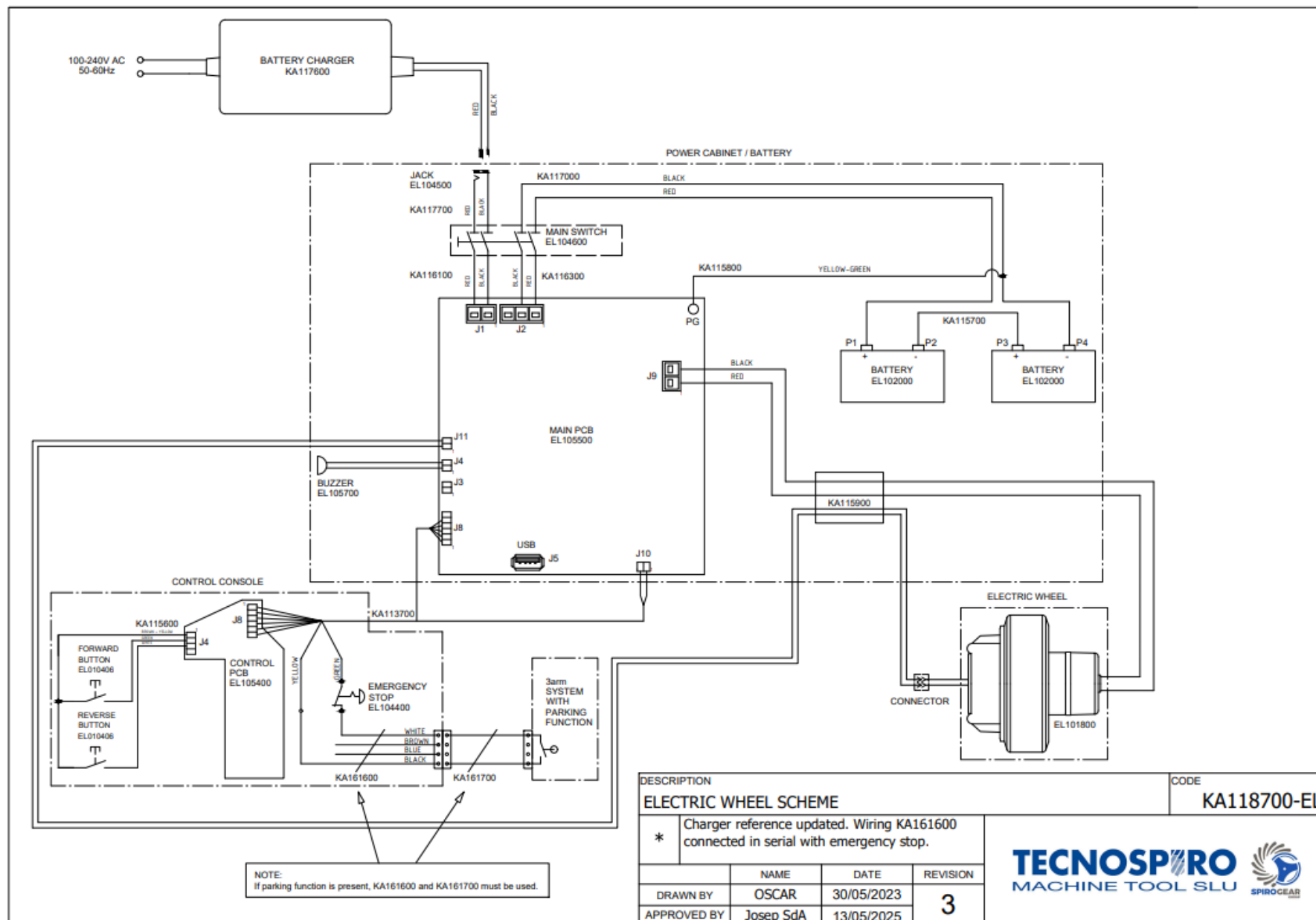


10 CABLAGGIO

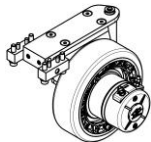



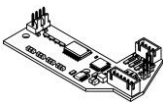
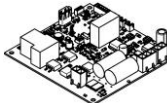

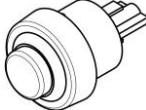

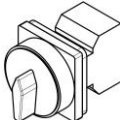

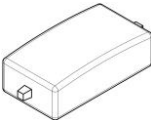
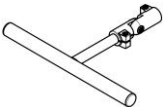
10.1 CABLAGGIO PRINCIPALE



10.2 SCHEMA ELETTRICO



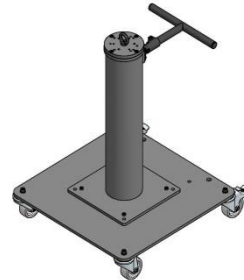
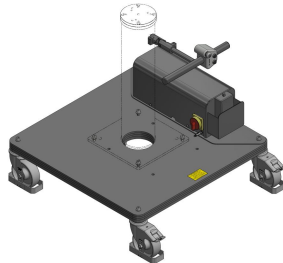
11 RICAMBI

CODICE	DESCRIZIONE	FOTO	CODICE	DESCRIZIONE	FOTO
EL101800	RUOTA ELETTRICA		CM145900	RUOTA 150	
EL10060C	FRENO RUOTA ELETTRICA		CM145800	RUOTA 150 CON FRENO	
EL105400	PANNELLO LED		EL105500	PIASTRA RUOTA	
EL104400	ARRESTO DI EMERGENZA		MO505104	PULSANTI MARQUARDT 5000 IP54	
EL102000	BATTERIA		EL104600	INTERRUTTORE GENERALE	
AC006506	GOLFARI		EL101700	CARICATORE	
CL0050A4R	MANUBRIO				

12 ACCESSORI

Si prega di notare che non tutti gli accessori indicati di seguito sono compatibili, consultare la tabella di compatibilità [\[Consultare COMPATIBILITÀ DEGLI ACCESSORI pag. 35\]](#).

CARRELLO

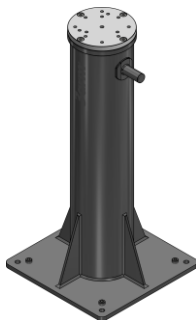


Per lo spostamento dell'unità di lavoro.
Dispone di 4 ruote piroettanti.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI	
Carrello 700	700x700 mm	27 9/16" x 27 9/16"
Carrello 900	900x900 mm	35 7/16" x 35 7/16"
Carrello elettrico	900x900 mm	35 7/16" x 35 7/16"
Carrello elettrico	800x800 mm	31 1/2" x 31 1/2"

COLONNA FISSA

Da fissare al pavimento mediante 4 tasselli metallici.



DESCRIZIONE / DIMENSIONI	
Colonna 62mm	2 ½"
Colonna 112mm	4 3/8"
Colonna 162mm	6 3/8"
Colonna 275mm	10 7/8"
Colonna 375mm	14 ¾"
Colonna 450mm	17 ¾"
Colonna 635mm	25"
Colonna 740mm	29 1/8"
Colonna 850mm	33 ½"
Colonna 1100mm	43 ¼"
Colonna 1350mm	53 1/8"
Colonna 1600mm	63"
Colonna 2000mm	78 ¾"

SOLLEVATORE / SOLLEVATORE PR



È costituito da una colonna telescopica e da un cilindro pneumatico anti-rotazione.

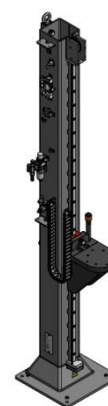


DESCRIZIONE	CORSA VERTICALE
Sollevatore 300	300mm – 11 7/8"
Sollevatore 500	500mm – 19 7/8"
Sollevatore 750	750mm – 29 17/32"
Sollevatore 300 PR	300mm – 11 7/8"
Sollevatore 550 PR	550mm – 21 5/8"
Sollevatore 750 PR	750mm – 29 17/32"

COLONNA D63 / D100

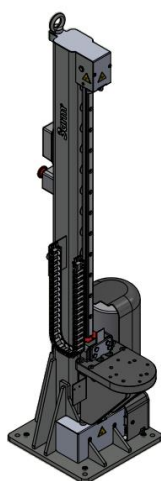


Sollevatore pneumatico. La posizione verticale può essere bloccata in qualsiasi punto, è dotata di un cilindro pneumatico. Si può fissare al pavimento, su un carrello o sulla guida del pavimento per un movimento a 2 assi.



DESCRIZIONE	CORSA VERTICALE
Colonna 1500 D63	940mm – 37"
Colonna 2000 D63	1440mm – 56 11/16"
Colonna 2500 D63	1940mm – 76 3/8"
Colonna 1500 D100	999mm – 39 7/16"
Colonna 2000 D100	1455mm – 57 5/16"
Colonna 2500 D100	1999mm – 78 11/16"

COLONNA ELETTRICA



Sollevatore elettrico. Colonna di sollevamento per il posizionamento verticale del braccio o manipolatore. Può essere bloccato in qualsiasi punto della corsa verticale desiderata. Dispone di un motore elettrico. Può essere fissato al suolo, su carrello o su binario di terra per consentire il movimento su 2 assi.

DESCRIZIONE	CORSA VERTICALE
Colonna elettrica 1500	974 mm – 38 11/32"
Colonna elettrica 2000	1474 mm – 58 1/32"
Colonna elettrica 2500	1974 mm – 77 23/32"

ESTENSIONE

(1)



Estensore che consente di aumentare l'area di lavoro del braccio. Si può installare anche su altri accessori, come colonne, ascensori, travi, ecc.

(2)



CODICE	DESCRIZIONE	AREA DI LAVORO AGGIUNTIVA
ER0010C0	Estensione 500 (1)	500mm – 19 11/16"
ER200500	Estensione 600	600mm – 23 5/8"
ER000100	Estensione 1000 (2)	1000mm – 39 3/8"

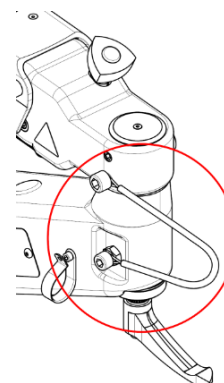
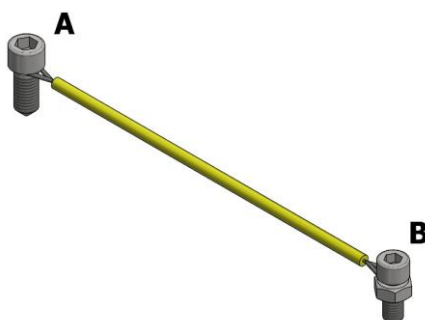
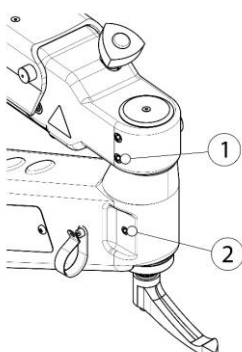
LIMITATORE DI ROTAZIONE DELLA BASE



Supporto che delimita la rotazione del braccio radiale dell'attrezzatura. I fermi si possono spostare per adattare il campo di rotazione.

CODICE	DESCRIZIONE
LG000104	Limitatore di rotazione

LIMITATORE DI ROTAZIONE



Il limitatore di rotazione è un cavo d'acciaio flessibile e rinforzato che serve a limitare il movimento di rotazione del braccio anteriore, fino a un massimo di 1 giro, con un ulteriore margine del 10% in ogni direzione di rotazione.

Per il montaggio, svitare le viti (1) e (2) di serie sul braccio e sostituirle con le viti del KIT "A" e "B".

La vite "A" (M12) andrà in posizione 1 e la vite "B" (M10) in posizione 2.

CODICE	DESCRIZIONE
LG100600	Gruppo di arresto anti-rotazione

12.1 COMPATIBILITÀ DEGLI ACCESSORI

ACCESSORI	CARRELLO ELETTRICO
ESTENSIONE RADIALE	⊘
CARRELLO	⊘
COLONNA FISSA / PR	●
SOLLEVATORE TELESOPICO PNEUMATICO / PR	⊘
SOLLEVATORE PNEUMATICO D63 / D100	●
COLONNA ELETTRICA	●
LIMITATORE DI ROTAZIONE	⊘
LIMITATORE DI ROTAZIONE DELLA BASE	⊘

- = Compatibile
 ⊘ = NON Compatibile
 * = Consultare

12.2 COMPATIBILITÀ DELLE ATTREZZATURE

ATTREZZATURE	CARRELLO ELETTRICO
ROSCAMAT	● ⁷
3ARM	● ⁷
MANIPOLATORE	● ⁷

13 GARANZIA

Consultare il documento di garanzia allegato.

⁷ È necessaria la pre-installazione di una colonna fissa/PR o di un sollevatore pneumatico D63/D100

14 LINEE GUIDA PER L'IMBALLAGGIO, IL TRASPORTO E LO SMONTAGGIO

14.1 IMBALLAGGIO

Seguire le istruzioni riportate di seguito per imballare l'attrezzatura per il trasferimento o la spedizione per la riparazione e la manutenzione.

14.1.1 Misure preparatorie

Mettere fuori servizio l'attrezzatura. Installare "blocchi per il trasporto" per evitare il movimento durante il trasporto e quindi il possibile danneggiamento dell'attrezzatura.

14.1.2 Scelta dell'imballaggio

Nei tragitti lunghi, i componenti dell'attrezzatura di produzione devono essere imballati in modo da essere protetti dalle intemperie.

14.1.3 Dicitura sull'imballaggio

Rispettare le norme specifiche del Paese nel quale si effettua il trasporto. Nel caso di imballaggi completamente chiusi, l'indicazione della posizione della parte superiore deve essere apposta sull'imballaggio.

14.1.4 Procedura di imballaggio

I componenti della macchina vanno collocati su pallet di legno fabbricati. Con l'aiuto di cinghie di fissaggio, fissare bene i componenti per assicurarli contro la caduta. Allegare tutta la documentazione tecnica che deve accompagnare il macchinario.

14.2 TRASPORTO

Per il trasporto è necessario considerare i seguenti dati.

- ✓ Dimensioni esterne (larghezza x profondità x altezza), circa: 982 x 982 x 667 mm
- ✓ Peso totale a seconda del segmento: minimo 258 kg circa

14.3 SMONTAGGIO

- ✓ Il macchinario deve essere messo fuori servizio da personale adeguatamente formato e autorizzato.
- ✓ Lo smontaggio del macchinario deve essere eseguito in conformità alle istruzioni di sicurezza, smaltimento e riciclo.
- ✓ Protegga l'ambiente. Lo smaltimento del macchinario deve essere effettuato in conformità alle norme e alle direttive vigenti in materia di sicurezza, prevenzione del rumore, protezione dell'ambiente e prevenzione degli infortuni.

NOTE

[illegible]



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE/UKCA

Il produttore:

Azienda: TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.
Indirizzo: Zona Industriale Pla dels Vinyats I, s/n nau 1
Città: Sant Joan de Vilatorrada
Paese: Spagna - UE

Dichiara che questo prodotto:

Denominazione:	CARRELLO ELETTRICO
Numero di serie:	A partire da 001 - 055

È classificato come macchinario ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE e a cui si riferisce la presente Dichiarazione, è conforme alle seguenti Direttive Europee CE e ai relativi Requisiti Essenziali di Salute e Sicurezza (EHSR) applicabili:

2006/42/CE - Direttiva Macchine

2014/30/CE - Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica

2014/35/CE - Direttiva sulla Bassa Tensione

2011/65/CE - Direttiva sulla Restrizione dell'Utilizzo di Determinate Sostanze Pericolose nelle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche

Autorizzato per la documentazione:

Ramon Jou Parrot di TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.

TECNOSPIRO
MACHINE TOOL SL

Sant Joan de Vilatorrada, venerdì 18 luglio 2025

Ramon Jou Parrot, Direttore Tecnico

3arm[®]

ROSCAMAT[®]

TECNOSPIRO
MACHINE TOOL SLU