ROBOTUNITS®

Progetto:

# Elevatore

## Istruzioni per l'uso

# Sommario


1. Generalità ... 3
1.1 Produttore dell'impianto ... 3
1.2 Versione ... 3
2. Sicurezza ... 4
2.1 Utilizzo previsto ... 4
2.2 Utilizzo improprio ragionevolmente prevedibile ... 4
2.3 Istruzioni di sicurezza per il funzionamento normale ... 5
2.4 Indicazioni di sicurezza - impianto meccanico ... 5
2.5 Indicazioni di sicurezza - impianto elettrico ... 6
2.6 Arresto di emergenza ... 7
2.7 Spegnimento di emergenza ... 7
3. Dati tecnici ... 8
3.1 Specifiche meccaniche ... 8
3.2 Materiale trasportato ... 8
3.3 Layout ... 8
3.4 Specifiche elettriche ... 8
3.5 Condizioni ambientali ... 8
4. Struttura meccanica ... 9
4.1 Telaio di base ... 9
4.2 Unità lineare ... 11
4.3 Carrello ... 12
5. Funzioni ... 13
5.1 Modalità automatica ... 13
5.2 Funzionamento manuale ... 14
6. Trasporto ... 15
6.1 Condizioni di immagazzinaggio/trasporto ... 15
6.2 Requisiti dei mezzi di trasporto ... 15
7. Messa in servizio ... 16
7.1 Requisiti del personale ... 16
7.2 Collegamento della macchina ... 16
7.3 Messa in servizio ... 17
7.4 Portare l'elevatore in posizione iniziale ... 17
8. Funzionamento ... 18
9. Matrice di errore ... 19
10. Manutenzione, manutenzione ordinaria, pulizia ... 20
11. Manutenzione, riparazione, risoluzione dei problemi ... 21
11.1 Fissare il carrello ... 21
11.2 Unità lineare ... 22
11.3 Rulliera motorizzata ... 23
12. Smaltimento ... 25
12.1 Cablaggio/schema di allacciamento ... 25
13. Dichiarazione di conformità UE ... 26

# 1. Generalità

## 1.1 Produttore dell'impianto

Robotunits GmbH
Dr. Walter Zumtobel Str. 2
A-6850 Dornbirn
Tel. +43 5572 22000 200
Fax +43 5572 22000 9200
www.robotunits.com

## 1.2 Versione

| Versione | Tipo | Data |
|---|---|---|
| 01 | Ricostruzione | 29/04/2022 |
| 02 | Aggiornamento: cambio cinghia | 13/05/2024 |
| | | |
| | | |
| | | |

# 2. Sicurezza

## 2.1 Utilizzo previsto

L'elevatore integra il sistema di rulliere motorizzate Robotunits per trasportare le merci da un livello all'altro. Per i dati tecnici si veda il capitolo 3.

Poiché l'elevatore viene fornito comprensivo dell'unità di comando, si tratta di una "quasi-macchina" ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE. Si veda l'appendice per la dichiarazione di conformità.

**L'elevatore è progettato e costruito per:**

- Materiale sfuso o liquidi accumulati senza contatto in contenitori chiusi, da trasportare in verticale.
- da utilizzare nell'industria e nel commercio.

| ⚠ ATTENZIONE | |
|---|---|
| | **Pericolo dovuto a persone non addestrate**<br>L'elevatore può essere utilizzato solo da persone addestrate |

## 2.2 Utilizzo improprio ragionevolmente prevedibile

Non è consentito quanto segue:

- Funzionamento senza dispositivi di sicurezza
- manipolare, bypassare o rendere inefficaci i dispositivi di sicurezza presenti
- L'uso in acqua o sotto la pioggia
- Il trasporto di animali o persone
- Il trasporto di oggetti o sostanze molto calde (> 40°C)
- Il trasporto e l'utilizzo in acidi, sostanze aggressive, materiali e sostanze abrasive
- Il trasporto a una velocità eccessiva
- Danni dovuti a un'installazione non corretta
- L'uso in aree potenzialmente esplosive
- L'uso in atmosfere corrosive

### 2.3 Istruzioni di sicurezza per il funzionamento normale

- indossare abbigliamento da lavoro aderente al corpo
- indossare una retina per capelli lunghi
- indossare scarpe antinfortunistiche con cappuccio protettivo
- osservare le leggi e i regolamenti nazionali in materia di sicurezza e tutela della salute
- controllare il funzionamento e le condizioni dell'elevatore
- leggere e comprendere le istruzioni dell'elevatore

### 2.4 Indicazioni di sicurezza - impianto meccanico

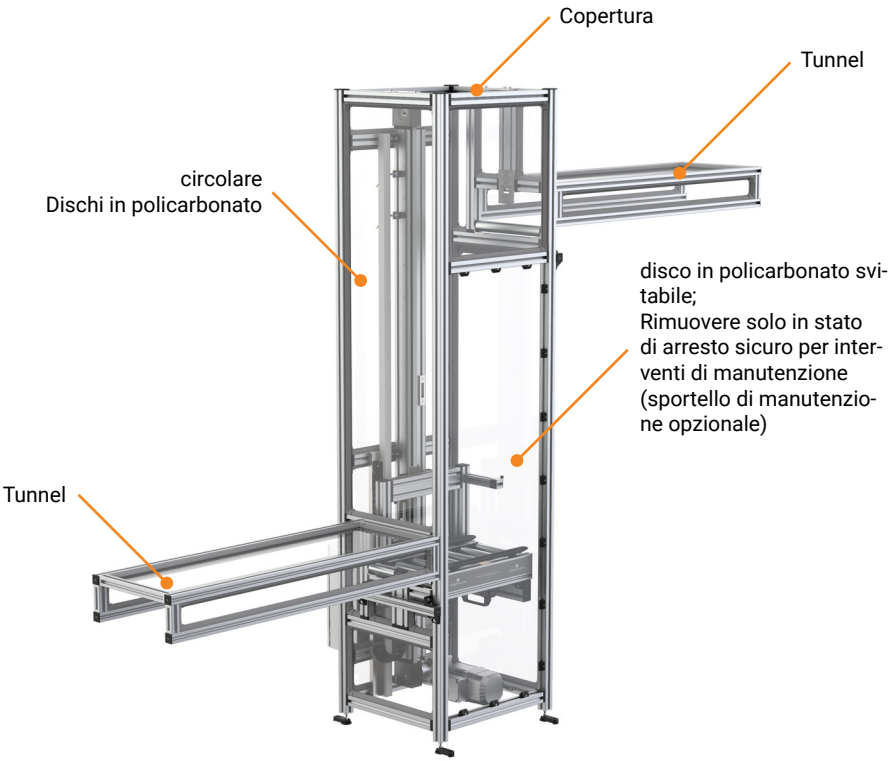
**⚠ PERICOLO**

**Pericolo dovuto a comportamento scorretto**

Non è consentito quanto segue:

- Stare in piedi e camminare sull'elevatore, sul tunnel e sul telaio
- Entrare tramite il tunnel
- Sostare sotto il materiale trasportato

L'elevatore può essere utilizzato solo nelle sue condizioni originali (con tutti i dispositivi di sicurezza). Tutti i componenti di sicurezza forniti devono essere montati e devono svolgere perfettamente la relativa funzione di sicurezza.




Quando si installa o si integra un sistema completo, attenersi alle relative "integrazioni della sicurezza". L'integrator o l'operatore devono assicurarsi che vengano implementati ulteriori dispositivi di protezione e sicurezza adeguati.

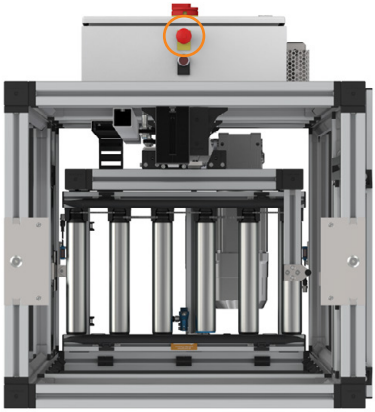
### 2.5 Indicazioni di sicurezza - impianto elettrico

| ⚠ AVVERTENZA | |
|---|---|
| | **Pericolo dovuto a un'unità di alimentazione non correttamente dimensionata**<br>Collegare l'elevatore solo ad un alimentatore sufficientemente dimensionato |

- Installazione da parte di specialisti elettrotecnici qualificati e autorizzati
- Osservare i dati tecnici del capitolo 3

## 2.6 Arresto di emergenza

Il pulsante di arresto di emergenza sull'elevatore diseccita il motore e innesta il relativo freno di stazionamento.



## 2.7 Spegnimento di emergenza

Uno SPEGNIMENTO DI EMERGENZA che disconette i motori dall'alimentazione elettrica non è previsto e deve essere installato a posteriori dall'operatore, se necessario
(si veda lo schema elettrico X5:1 e X5:2).

# 3. Dati tecnici

## 3.1 Specifiche meccaniche

- Corsa: mm
- Altezza di ingresso: mm
- Peso del materiale trasportato: kg (max. 50 kg)
- Peso elevatore: max. 500 kg (a seconda del modello)
- Velocità: max. 1m/s
- Accelerazione/decelerazione: 0,7 m/s²
- Precisione di posizionamento: ± 1 mm
- Coppia: max. 60 Nm
- Emissione acustica: 75 dBA

## 3.2 Materiale trasportato

- Dimensioni: mm
- Materiale:

## 3.3 Layout

Si veda l'appendice per il layout.

## 3.4 Specifiche elettriche

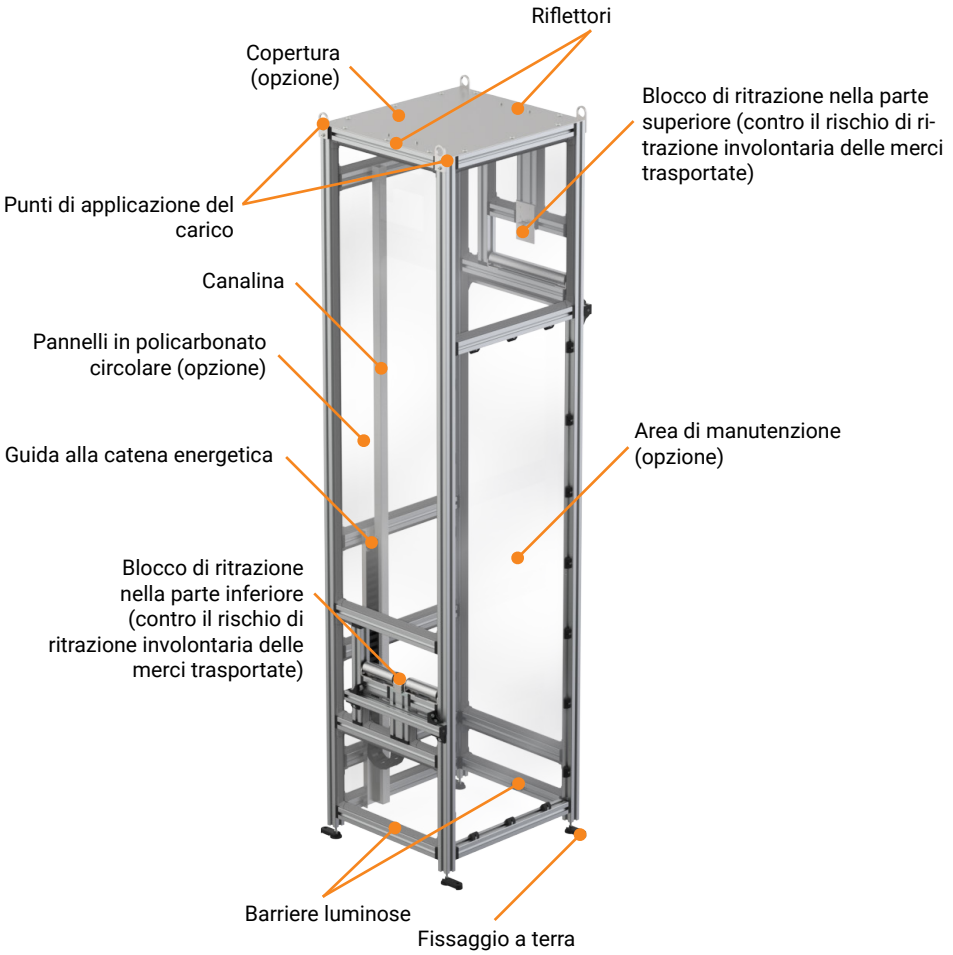
- Tensione: 400 VAC
- Allacciamento: Spina CEE (16 A)
- Carico collegato: 1,1 kW

## 3.5 Condizioni ambientali

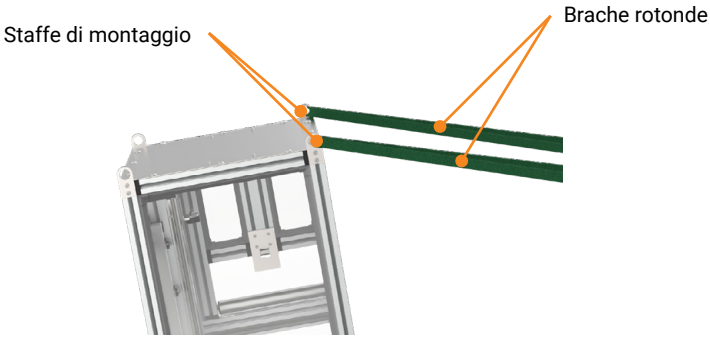
- Temperatura ambiente: da + 2°C a + 40°C (evitare gli shock termici)
- Intervallo di umidità: < 90%
- Vibrazioni: < 0,5g

# 4. Struttura meccanica

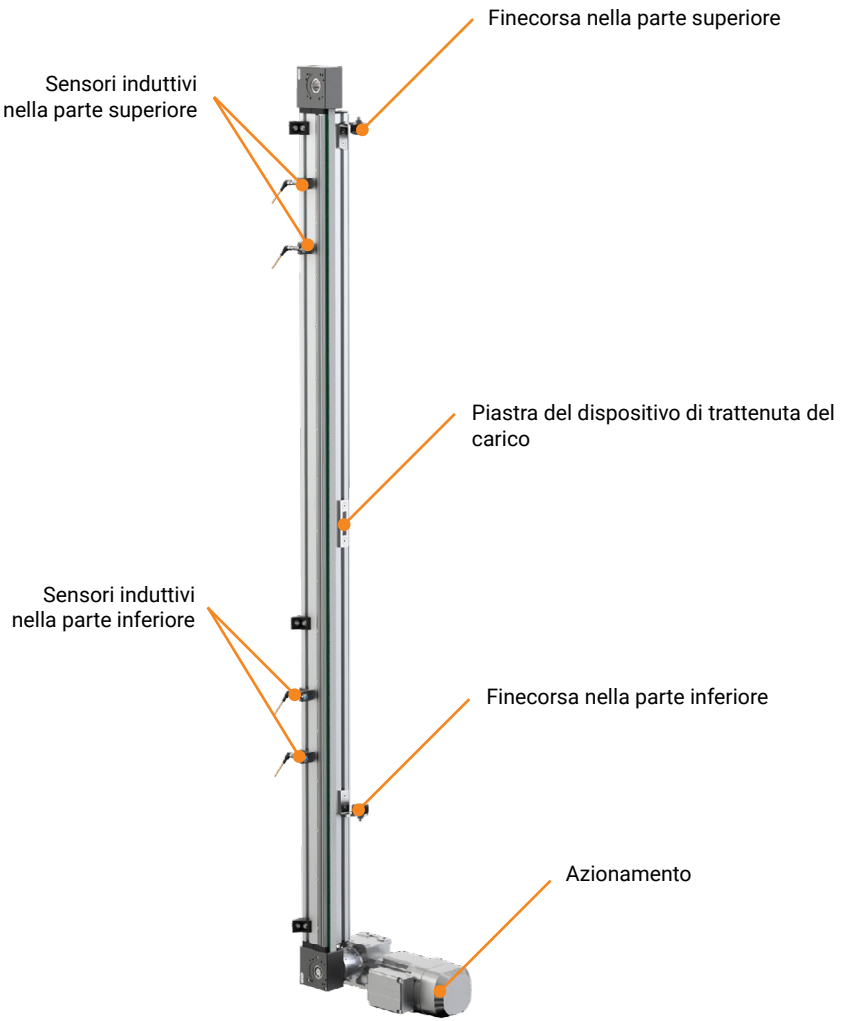
## 4.1 Telaio di base



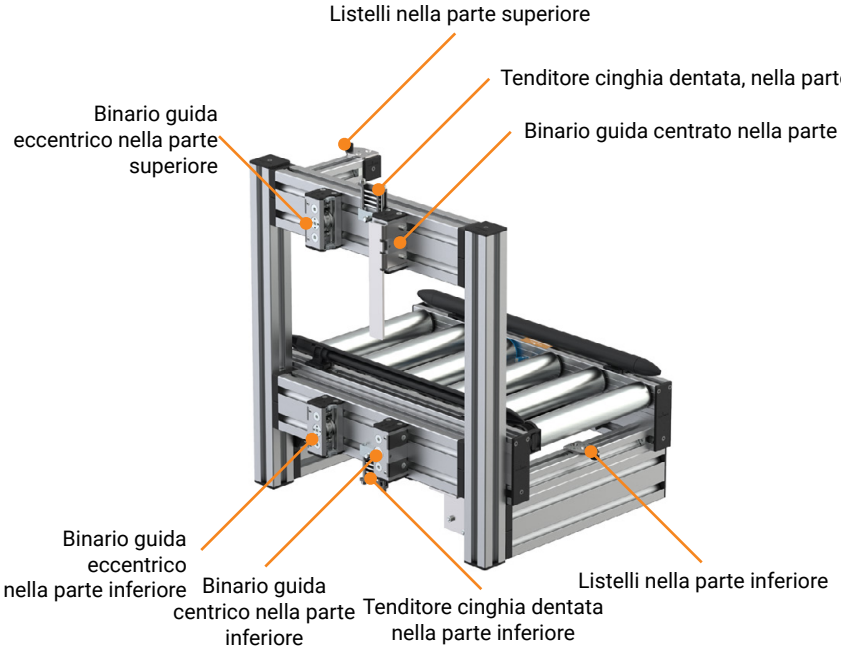
| SUGGERIMENTO | |
|---|---|
| | **Pericolo dovuto a comportamento scorretto**<br>Utilizzare le staffe di montaggio come ausilio per il montaggio |

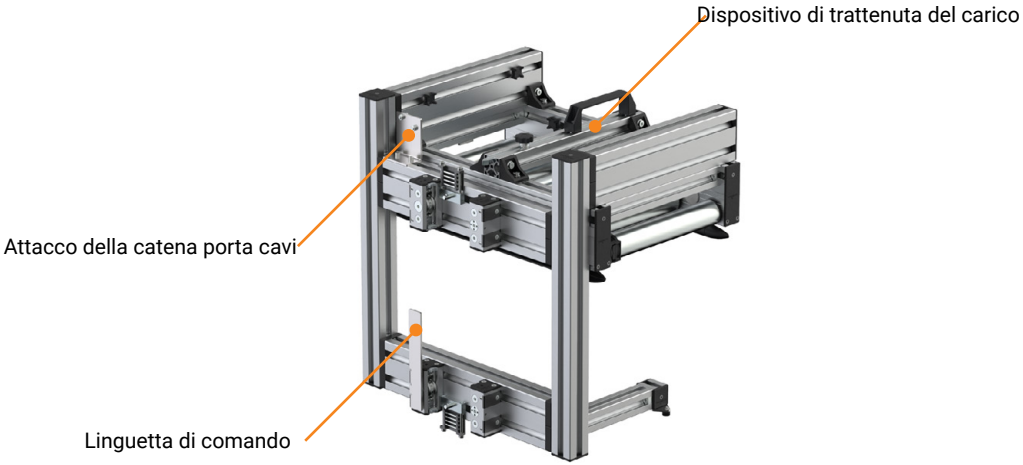


## 4.2 Unità lineare



### 4.3 Carrello


Listelli nella parte superiore
Tenditore cinghia dentata, nella parte superiore
Binario guida centrato nella parte superiore
Binario guida eccentrico nella parte superiore
Binario guida eccentrico nella parte inferiore
Binario guida centrico nella parte inferiore
Tenditore cinghia dentata nella parte inferiore
Listelli nella parte inferiore


Dispositivo di trattenuta del carico
Attacco della catena porta cavi
Linguetta di comando

# 5. Funzioni

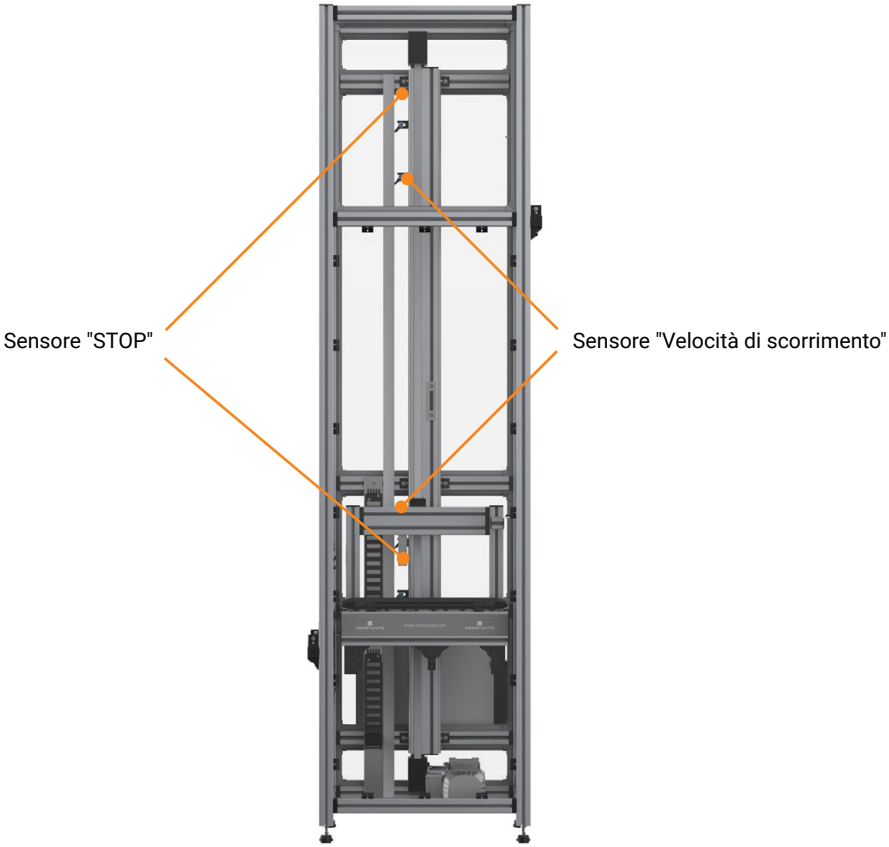
## 5.1 Modalità automatica

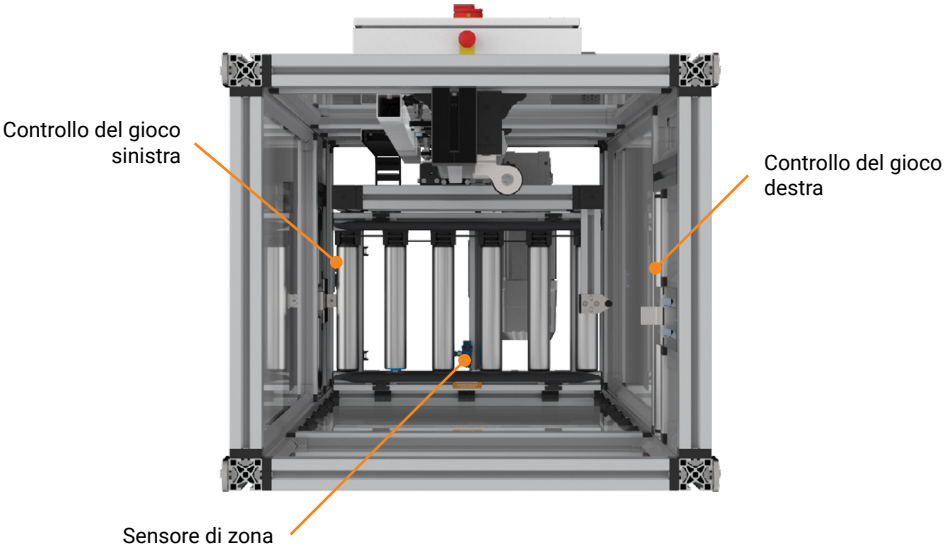
L'ingresso di materiale nell'elevatore è possibile solo se il sensore di zona ed entrambi i controlli del gioco sono liberi. Dopo che il materiale è stato posizionato nell'elevatore (il sensore di zona è occupato ed entrambi i controlli del gioco sono liberi), l'elevatore si muove verso l'uscita.

Poco prima dell'uscita, l'elevatore viene portato alla velocità di scorrimento da un sensore e poi si ferma esattamente nella posizione di uscita (sensore di arresto).

Quando la zona a valle è libera, il materiale viene tolto dall'elevatore.

L'elevatore torna quindi in posizione di ingresso.



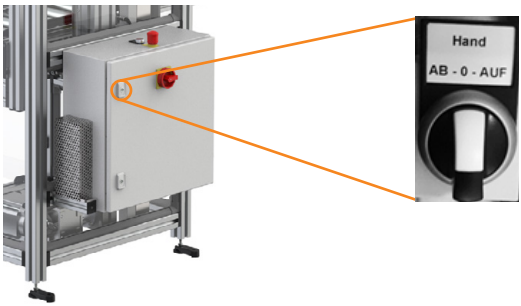



### 5.2 Funzionamento manuale

Il carrello può essere spostato in modalità manuale. L'interruttore rotante per il funzionamento manuale si trova nel quadro elettrico dell'elevatore.

In modalità manuale, il carrello viene spostato manualmente nella posizione di manutenzione.

L'azionamento continuo dell'interruttore rotante fa sì che l'elevatore si muova a bassa velocità. Toccando e rilasciando brevemente, l'elevatore si sposta alla posizione finale selezionata a una velocità elevata.



# 6. Trasporto

## 6.1 Condizioni di immagazzinaggio/trasporto

**⚠ PERICOLO**

**Pericolo dovuto a un deposito non corretto**

- fissare la macchina contro il ribaltamento durante il trasporto e il deposito
- non stoccare all'aperto

## 6.2 Requisiti dei mezzi di trasporto

**⚠ PERICOLO**

**Pericolo dovuto al carico sollevato**

- utilizzare mezzi di trasporto adeguati
- quando si solleva la macchina, fare attenzione alla posizione del baricentro
- vietato sostare sotto i carichi

# 7. Messa in servizio

## 7.1 Requisiti del personale

Tutti gli interventi alla macchina devono essere effettuati solo da specialisti qualificati e autorizzati.

## 7.2 Collegamento della macchina

**⚠ PERICOLO**

**Pericolo dovuto a comportamento scorretto**

- Fissare la macchina a terra mediante cinghie di fissaggio a terra (si veda il capitolo 4.1)
  Raccomandazione: tassello ad espansione Robotunits BAP2900
  Se necessario, fissare ulteriormente la parte superiore contro il carico momentaneo
- Osservare le misure relative alla compatibilità elettromagnetica (CEM)
- Assicurare un collegamento equipotenziale continuo

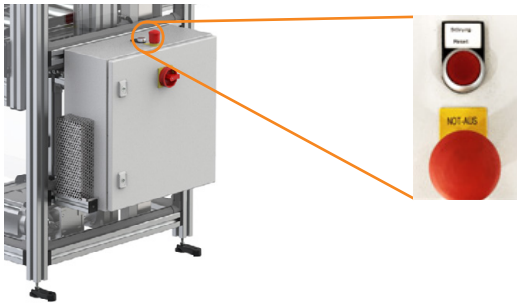
- I lavori di allacciamento sono eseguiti solo da elettricisti qualificati
- Rispettare lo schema di allacciamento (si veda l'appendice)
- Collegare il telaio alla messa a terra di protezione
- Collegare lo 0 V dell'alimentatore alla messa a terra di protezione
- Se necessario, installare un dispositivo di disconnessione della rete nella linea di alimentazione per lo spegnimento in caso di emergenza

## 7.3 Messa in servizio

| ⚠ AVVERTENZA | |
|---|---|
| | **Pericolo dovuto a comportamento scorretto**<br><br>Prima della prima messa in servizio controllare quanto segue:<br><br>1. La corretta installazione di tutti i dispositivi di sicurezza e di tutte le calotte di copertura. Se il rischio di caduta del materiale trasportato aumenta, occorre installare un dispositivo di protezione supplementare.<br>2. Il corretto collegamento del sistema di trasporto da e verso l'elevatore.<br>3. La velocità e la direzione di marcia dopo il primo avvio della rulliera motorizzata. |

## 7.4 Portare l'elevatore in posizione iniziale

La posizione si definisce iniziale quando il materiale entra nell'elevatore.
Premendo (2 secondi) il pulsante di conferma, l'elevatore passa alla posizione iniziale.

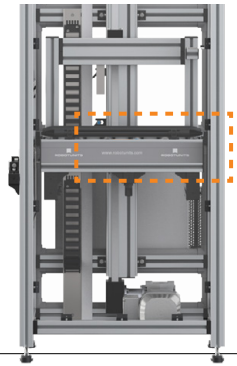


# 8. Funzionamento

- Interruttore principale ON
- Il sistema si accende automaticamente ed è pronto per il funzionamento; se necessario, spostare l'elevatore in posizione iniziale (si veda il capitolo 7.4)
- Per l'arresto della macchina, interruttore principale OFF

In caso di emergenza, premere il pulsante di arresto di emergenza.

# 9. Matrice di errore

| Errore/causa | Rimedio |
|---|---|
| Il materiale trasportato si sposta troppo all'interno dell'elevatore e fa scattare il controllo del gioco.<br><br>È possibile che tale evento si verifichi durante la retrazione e durante il movimento di sollevamento.<br><br>  | I seguenti interventi devono essere eseguiti da un professionista qualificato e autorizzato.<br><br>1. Interruttore principale OFF<br><br> <br><br>2. Aprire la barriera di protezione<br>3. Far scorrere completamente il materiale trasportato sulla rulliera motorizzata<br>4. Chiudere la barriera di protezione<br><br>Se il carrello non è in posizione iniziale, portarlo utilizzando il pulsante di conferma (si veda il capitolo 7.4) |
| Il movimento di sollevamento non avviene. Dopo l'accensione del sistema, il carrello non è in posizione iniziale. | Portare il carrello in posizione iniziale utilizzando il pulsante di conferma (si veda il capitolo 7.4) |
| Il movimento di sollevamento non avviene. Il carrello è in posizione iniziale e il materiale trasportato è posizionato correttamente sulla rulliera motorizzata. | Controllare visivamente le condizioni dei sensori.<br>I seguenti LED devono essere sempre accesi<br><br> <br><br>Controllare i contatti<br><br>Sostituire il sensore |

## 10. Manutenzione, manutenzione ordinaria, pulizia

La corretta cura della macchina è un prerequisito per un funzionamento senza problemi e per una lunga durata.

Interventi che deve eseguire il personale operativo:

- Arrestare la macchina
- Pulire con un panno morbido asciutto o leggermente umido (i pannelli in policarbonato sono sensibili ai graffi)
- Aspirare in caso di impurità di dimensioni maggiori
- Pulire i sensori, se necessario
- Controllare la corretta tensione della cinghia dentata con un misuratore di frequenza (si veda il capitolo 11.2)
- Ispezione visiva per verificare la presenza di eventuali danni; se necessario, commissionare la riparazione alla manutenzione di fabbrica

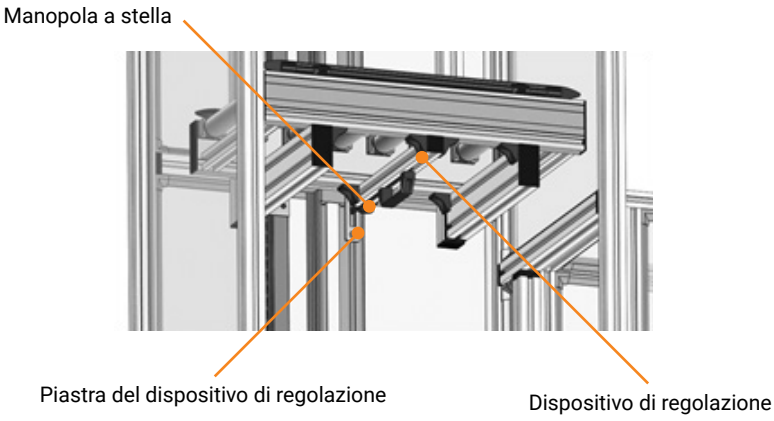
# 11. Manutenzione, riparazione, risoluzione dei problemi

L'elenco delle parti di ricambio è riportato in appendice.

Gli interventi devono essere eseguiti da personale specializzato addestrato del reparto di manutenzione dell'impianto:

### 11.1 Fissare il carrello

| ⚠ PERICOLO | |
|---|---|
| | **Pericolo dovuto al carico sollevato**<br>Fissare il carrello con il dispositivo di trattenuta del carico. Procedere come segue:<br>• Portare l'elevatore in posizione di manutenzione in modalità manuale (si veda il capitolo 5.2)<br>• Allentare la manopola a stella<br>• Spingere in avanti il dispositivo di trattenuta del carico fino all'arresto<br>• Serrare la manopola a stella |




Se non è possibile raggiungere la posizione di manutenzione per qualsiasi motivo, ad esempio per un guasto al sistema di controllo, il carrello deve essere fissato in qualche altro modo (ad esempio sospeso o posizionato sotto).

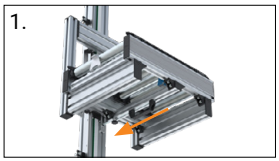
## 11.2 Unità lineare

### Tabella di manutenzione

| Punto di manutenzione/ attività | Intervallo di manutenzione | Informazioni |
|---|---|---|
| Tensione della cinghia | dopo 1.000 cicli di funzionamento | una volta |
| Gioco della slitta | dopo 1.000 cicli di funzionamento | una volta |
| Pulire la guida lineare | ogni 600 ore | |
| Lubrificare il gruppo raschiatore | ogni 600 ore | Olio per guide di scorrimento secondo DIN CGLP ISO VG68 (ad es. Mobil Vactra No. 2) |
| Controllare le condizioni della cinghia | ogni 600 ore | ottico |
| Controllare che non ci siano viti allentate sulla macchina | ogni 2.000 ore | |

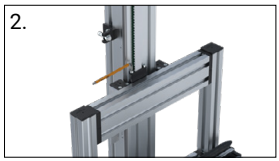
### Sostituzione della cinghia

1.



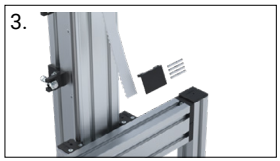
Bloccare il carrello

2.



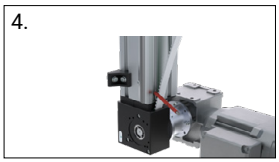
Allentare il kit tendicinghia in alto e in basso

3.



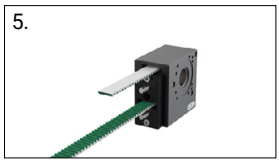
Smontare il tendicinghia superiore e inferiore

4.



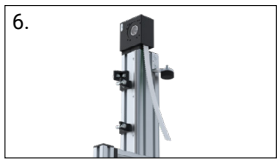
Allentare le viti di fissaggio del rinvio inferiore

5.



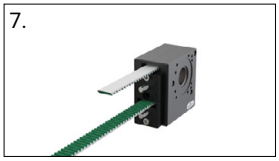
Estrarre la vecchia cinghia

6.



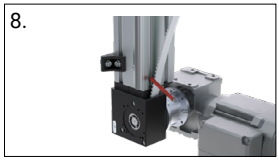
Infilare la nuova cinghia nella parte superiore

7.



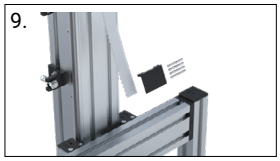
Infilare la nuova cinghia nella parte inferiore

8.



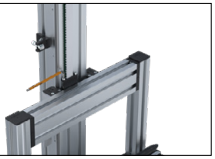
Serrare le viti di fissaggio del rinvio inferiore

9.



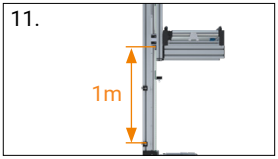
Montare e avvitare il tendicinghia in alto e in basso.

10.



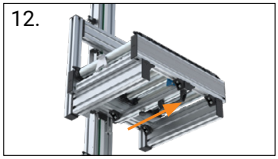
Serrare uniformemente le viti esistenti del kit tendi-cinghia

11.




Tendere la cinghia a 36 Hz a 1 m (carico incluso)

12.



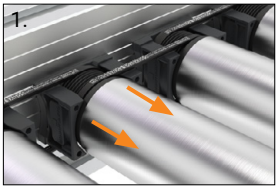
Sbloccare il carrello

### 11.3 Rulliera motorizzata

**Tabella di manutenzione**

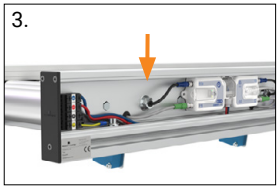
| Punto di manutenzione/ attività | Intervallo di manutenzione | Informazioni |
|---|---|---|
| Installazioni elettriche | 2 volte l'anno | ispezione visiva per danni e tenuta stagna |
| Cinghia di trasmissione Poly-V | 1 volta ogni 3 mesi | ispezione visiva per danni (per esempio crepe o porosità) |
| Protezione dell'impugnatura Poly-V | 1 volta ogni 3 mesi | controllare che la tenuta sia salda |
| collegamenti a vite dopo la prima messa in servizio | 1 mese dopo la messa in servizio iniziale | controllare la tenuta |
| Connessioni bullonate | 1 volta l'anno | controllare la tenuta |
| Sensore | all'occorrenza | rimuovere l'eventuale sporco presente |
| verifica dell'impianto elettrico da parte di un elettricista qualificato | 1 volta l'anno | |

**Sostituzione della cinghia Poly-V**

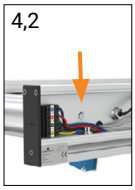



Rimuovere gli elementi protettivi

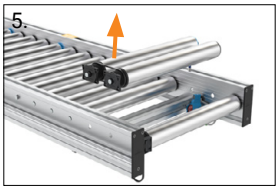
Rimuovere i profili di copertura da entrambi i lati



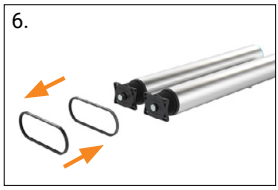

Svitare il dado esagonale e rimuovere eventuali supporti di coppia (solo per il rullo motore)



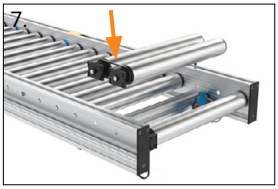

Spingere l'asse della molla in direzione del rullo fino alla fine della corsa



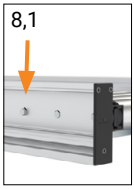

Sollevare i rulli dai loro alloggiamenti

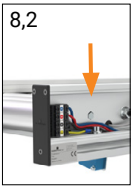



Sostituire le cinghie Poly-V

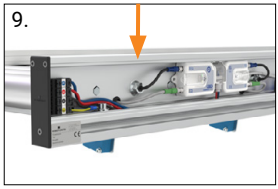



Mettere i rulli nel loro alloggiamento



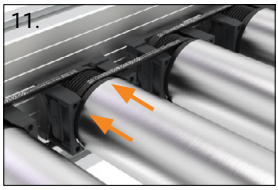




L'asse della molla scatta nel suo alloggiamento




Fissare il dado esagonale (ed eventuali supporti di coppia) sull'uscita cavo (50 Nm)

Montare i profili di copertura




Chiudere a scatto gli elementi di protezione

# 12. Smaltimento

Il prodotto contiene materiali preziosi (metalli, plastica, gruppi elettrici) che possono essere riciclati separatamente.

Al termine della vita utile, portare la macchina in un centro di smaltimento specializzato.

### 12.1 Cablaggio/schema di allacciamento

Si veda l'appendice.

## 13. Dichiarazione di conformità UE

In qualità di produttore della macchina, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che la macchina indicata di seguito è conforme alla normativa di armonizzazione dell'UE elencata di seguito. Come base per la conformità sono state utilizzate le norme armonizzate pertinenti dell'UE e, ove applicabili, ulteriori specifiche.

**Produttore:** Robotunits GmbH
Dr. Walter Zumtobel Strasse 2
6850 Dornbirn, AUSTRIA

**Prodotto:**

**Normativa di armonizzazione pertinente (direttive):**

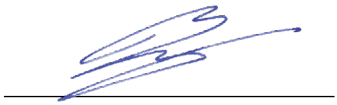
| | |
|---|---|
| 2006/42/CE (09/06/2006) | Direttiva macchine |
| 2014/30/UE (29/03/2014) | Direttiva compatibilità elettromagnetica |

**Norme armonizzate applicate:**

| | |
|---|---|
| EN ISO 12100:2010 | Sicurezza delle macchine, principi generali di progettazione, Valutazione del rischio, riduzione del rischio; |
| EN 60204-1:2018 | Sicurezza delle macchine e delle apparecchiature elettriche , parte 1: requisiti generali; |
| EN 619+ A1:2010 | Trasportatore e sistemi - Requisiti di sicurezza e di compatibilità elettromagnetica per apparecchiature di movimentazione meccanica per trasportatori a carico unitario |

**Rappresentante autorizzato per la documentazione tecnica:** Robotunits GmbH
Dr. Walter Zumtobel Straße 2
6850 Dornbirn, AUSTRIA

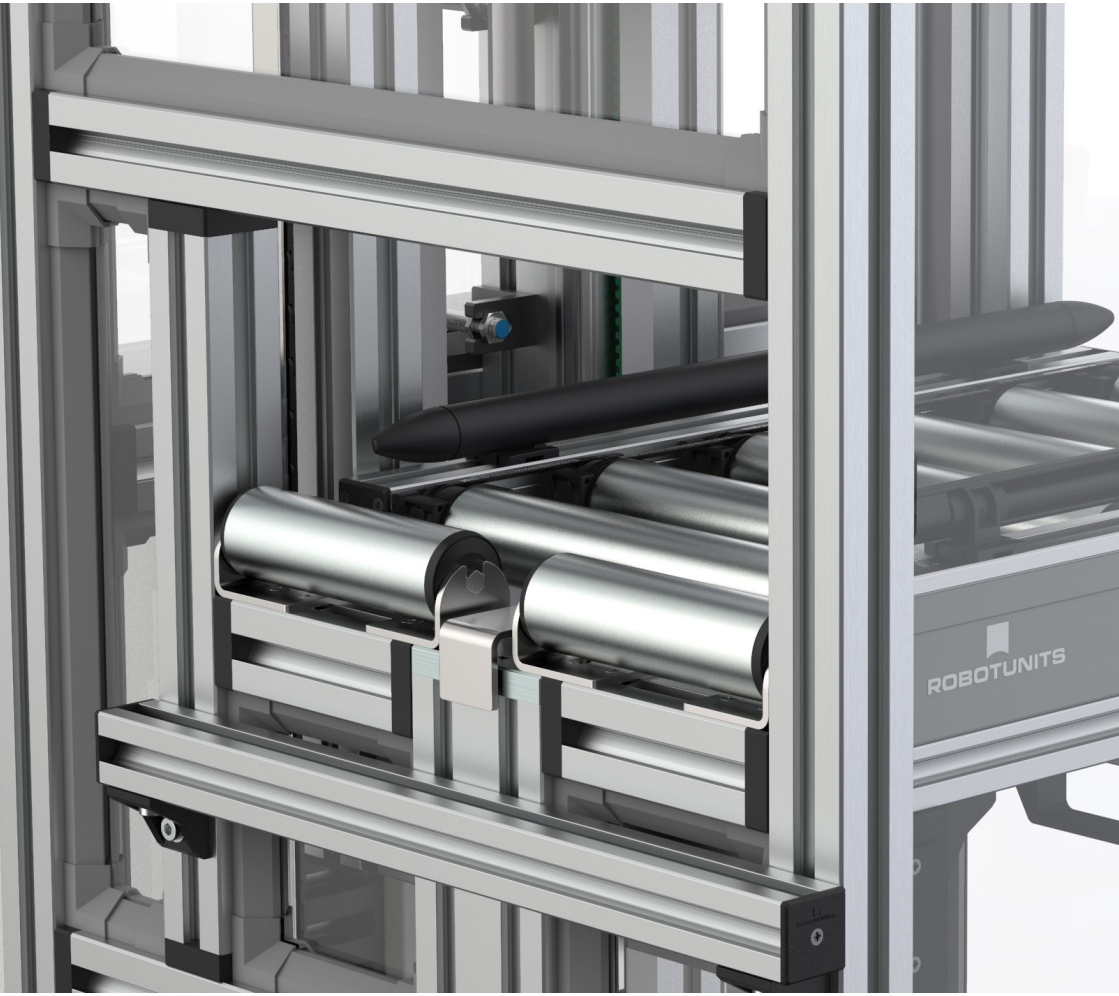
**Firmato in nome e per conto di:** Robotunits GmbH



Christian Beer
Amministratore delegato

Dornbirn, 29/04/2022

ROBOTUNITS®




Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche in qualsiasi momento.
Non ci assumiamo alcuna responsabilità per gli errori di battitura e di stampa.

Austria • Germania • Svizzera • Italia • Francia • Spagna • Repubblica Ceca • USA • Australia

www.robotunits.com