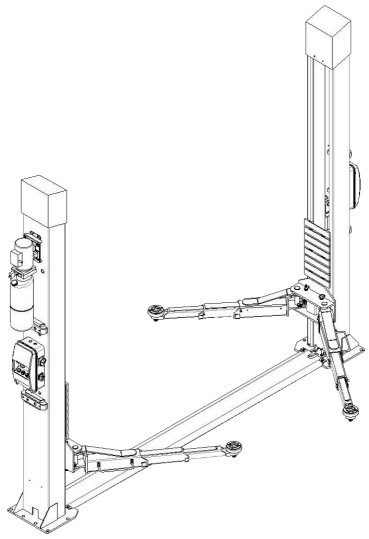
# Sollevatore a due colonne da 4 tonnellate (sblocco elettrico) - Manuale d’uso

**Modello: Hammer Tools CLD 4000 Pro**



## Italiano

Portata: 4000 kg

Alimentazione: 230 V o 400 V secondo la versione

Frequenza: 50 Hz

230 V: monofase | 400 V: trifase

Potenza del motore: 2.2KW

Hammer AG | Schnydersäcker 453 | 8262 Ramsen

052 345 00 00 | info@hammer-tools.ch | hammer-tools.ch

# Informazioni su questa edizione

Questo manuale riprende integralmente la nuova documentazione tedesca di 48 pagine fornita per HAMMER TOOLS CLD 4000 Pro. Il disegno quotato aggiornato fornito separatamente sostituisce la figura 1. Comprende le istruzioni di montaggio, sicurezza, uso e manutenzione, nonché gli esplosi e gli elenchi dei componenti. Le illustrazioni e i riferimenti originali sono conservati; ove necessario, una legenda spiega le diciture in lingua straniera.

Questo manuale comprende le versioni 230 V monofase e 400 V trifase. Lo sblocco di sicurezza e la discesa sono comandati elettricamente tramite il pulsante Discesa. Utilizzare esclusivamente lo schema corrispondente alla versione consegnata (Figura 17: 400 V trifase; Figura 18: 230 V monofase).

**Gli interventi elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato, secondo lo schema corrispondente alla versione effettivamente consegnata. Prima del collegamento, verificare i dati della targhetta.**

# Indice

1. Avvertenze di sicurezza 4

2. Caratteristiche del prodotto 5

3. Dati tecnici principali 5

4. Dimensioni esterne del sollevatore 6

5. Dimensioni della fondazione del sollevatore 7

6. Struttura e principio di funzionamento 8

7. Montaggio e regolazione 10

Figura 17: schema elettrico 400 V trifase 22

Figura 18: schema elettrico 230 V monofase 23

8. Istruzioni per l’uso 28

9. Manutenzione e cura 29

10. Indicazione della rumorosità 31

11. Disegni esplosi e distinte dei componenti 32

12. Diagnosi dei guasti e riparazione 54

# 1. Avvertenze di sicurezza

1.1 Dopo la consegna, prima del montaggio, verificare che siano presenti tutti i componenti dell'impianto completo.

1.2 Prima della messa in servizio, leggere attentamente l'intero manuale d'uso.

Le persone che non conoscono il manuale non devono utilizzare il sollevatore.

1.3 Gli addetti al montaggio e alla regolazione devono possedere conoscenze tecniche di base in ambito meccanico ed elettrico.

1.4 Il sollevatore deve essere installato in un locale sufficientemente ampio da consentirne il funzionamento senza impedimenti e nel rispetto delle distanze di sicurezza necessarie.

1.5 Il montaggio deve avvenire esclusivamente su una pavimentazione in calcestruzzo con capacità portante adeguata. È vietata l'installazione su asfalto, piastrelle o calcestruzzo difettoso o fessurato.
1.6 Non installare nelle immediate vicinanze di impianti di riscaldamento, climatizzatori, allacciamenti idrici, stufe o umidificatori.

1.7 Tenere lontano da zone molto polverose e da ambienti contenenti sostanze chimiche o corrosive.

1.8 Prima del montaggio, verificare che la tensione di rete corrisponda alle indicazioni del manuale e della targhetta dell'apparecchiatura.

1.9 Non installare su solai di piani sopraelevati o su solette sopra locali interrati senza l'autorizzazione dell'autorità edilizia competente.

1.10 La posa dei tubi per i cavi elettrici deve rispettare le norme vigenti per gli impianti elettrici.

1.11 Prima di iniziare il lavoro, rimuovere tutti gli ostacoli sotto e intorno alla piattaforma di sollevamento.

1.12 Durante le operazioni di salita e discesa nessuno deve sostare ai lati del sollevatore. Inoltre, nel veicolo sollevato non devono essere presenti occupanti.

1.13 Il peso del veicolo non deve superare la portata nominale dell'impianto.

1.14 Quando il sollevatore non è utilizzato, scollegare completamente l'alimentazione elettrica.

1.15 Eseguire la manutenzione prescritta dal manuale e controllare e mantenere regolarmente tutti i componenti principali.

1.16 Il gestore deve mettere a disposizione un estintore nel luogo di installazione.
1.17 Prima di far entrare il veicolo, ruotare verso l'esterno tutti e quattro i bracci portanti e liberare il passaggio. Non colpire i bracci con i piedi: ciò danneggia la dentatura.

1.18 Prima del sollevamento, accertarsi che tutte le dentature dei bracci portanti si innestino correttamente.

1.19 Il veicolo deve essere sempre sollevato contemporaneamente con tutti e quattro i bracci portanti; è vietato sollevarlo utilizzando un numero inferiore di bracci.

1.20 Dopo il sollevamento, è obbligatorio inserire il blocco meccanico.

È vietato lavorare sotto il veicolo senza aver inserito il blocco di sicurezza.

1.21 Prima di far uscire il veicolo, riportare i bracci portanti nella posizione iniziale per evitare collisioni con il veicolo.

1.22 Montare i bracci corti anteriormente e quelli lunghi posteriormente (configurazione standard per veicoli con motore anteriore).

1.23 La fune di sicurezza deve essere ben tesa. Durante lo sblocco elettrico, i blocchi di arresto della colonna principale e della colonna secondaria devono aprirsi completamente e contemporaneamente.

• Nota: le istruzioni di sicurezza non coprono tutte le situazioni operative possibili. L'operatore deve possedere conoscenze di base in materia di sicurezza.

## 2. Caratteristiche del prodotto

Il sollevatore presenta una struttura accuratamente progettata, sicura e affidabile, con azionamento idraulico per un funzionamento regolare e una bassa rumorosità. Due cilindri idraulici assicurano una salita e una discesa uniformi. Due funi di sincronizzazione garantiscono il movimento sincronizzato dei due carrelli e impediscono in modo affidabile il ribaltamento dei veicoli. Il blocco di sicurezza elettromagnetico garantisce la massima sicurezza di funzionamento. Il blocco dei bracci portanti è dotato di blocchetti dentati allargati per escludere lo slittamento dei bracci e rendere più sicuro il sollevamento del veicolo.

## 3. Dati tecnici principali

Nota: su richiesta del cliente possono essere forniti prodotti con tensioni e frequenze diverse. Per i dettagli, consultare la targhetta dell'apparecchiatura.

| | |
|---|---|
| Portata massima (kg) | 4000 |
| Altezza di sollevamento (mm) | 1900 |
| Tempo di salita completo (s) | 60 |
| Alimentazione di rete | 230 V monofase / 400 V trifase |
| Potenza del motore | 2,2 kw |
| Pressione idraulica nominale | 20 MPa |

# 4. Dimensioni esterne del sollevatore

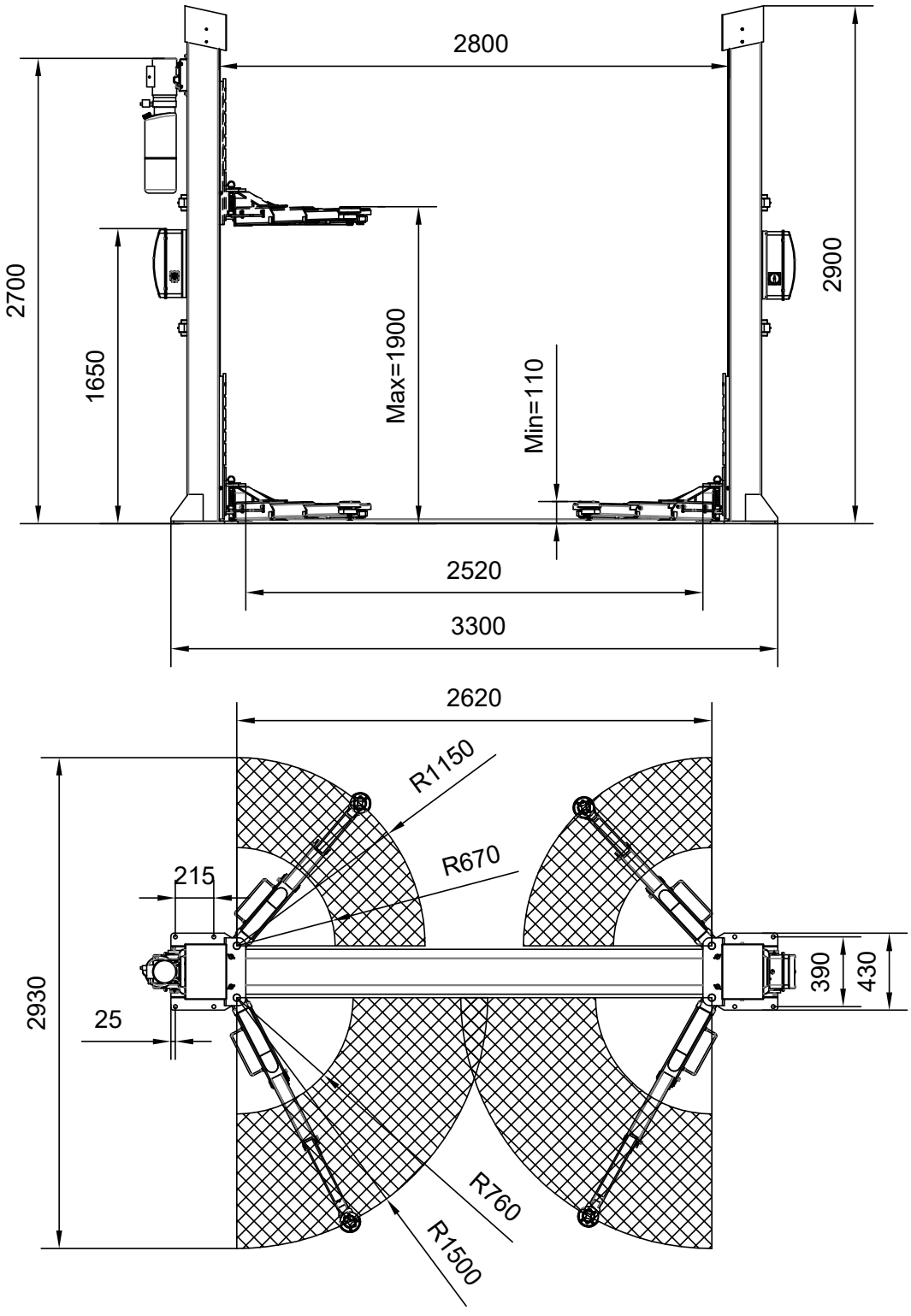



Figura 1: dimensioni esterne (unità: mm)

# 5. Dimensioni della fondazione del sollevatore

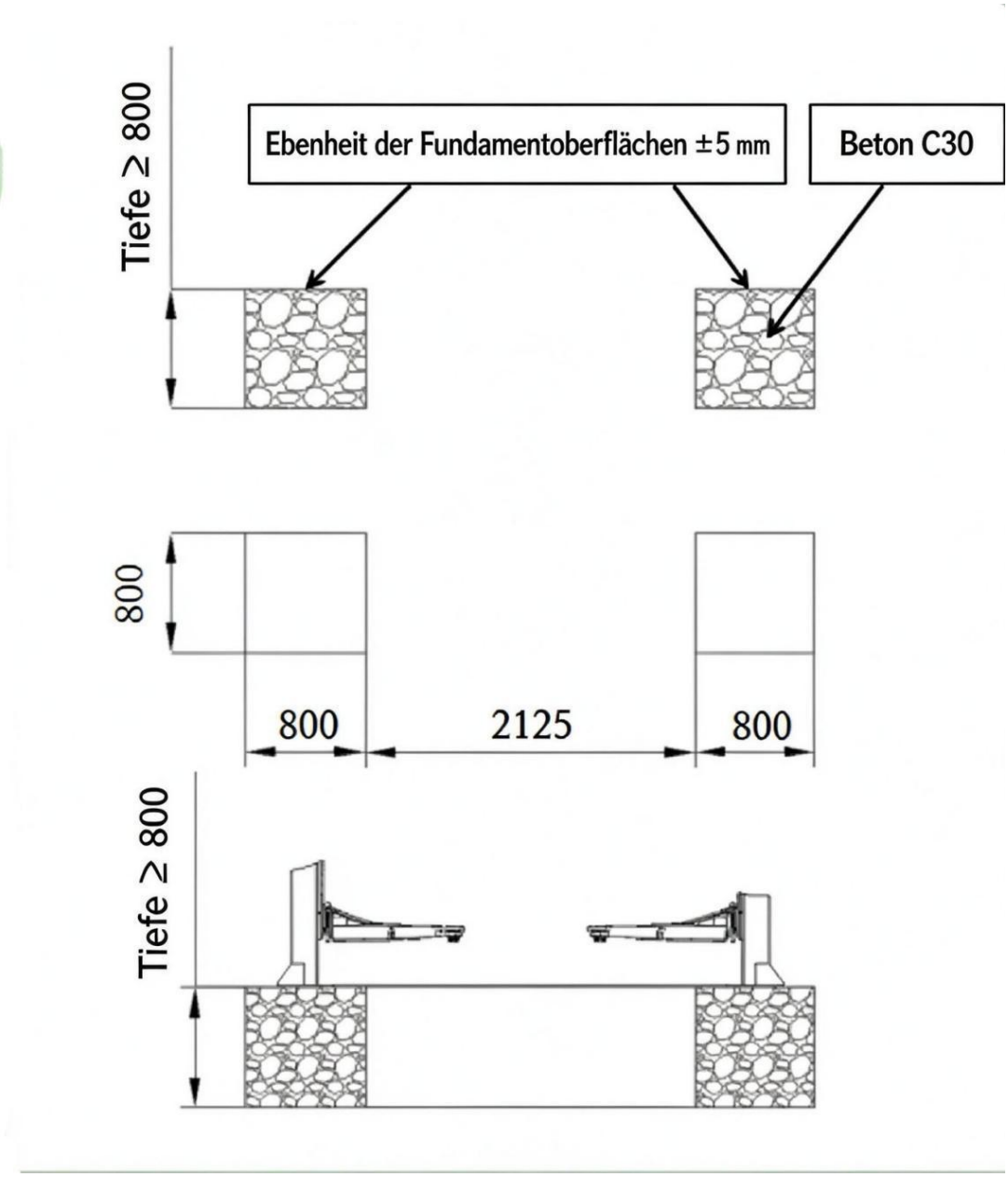



Figura 2: disegno della fondazione (unità: mm)

### Diciture delle illustrazioni

| Dicitura originale | Traduzione |
|---|---|
| Tiefe ≥ 800 | Profondità ≥ 800 |
| Ebenheit der Fundamentoberflächen ±5 mm | Planarità delle superfici della fondazione ±5 mm |
| Beton C30 | Calcestruzzo C30 |

## 6. Struttura e principio di funzionamento

Il sollevatore è costituito da colonna principale, colonna secondaria, piastra di attraversamento a pavimento, carrelli, bracci portanti, cilindri idraulici, centralina idraulica, quadri di comando, unità di blocco elettrico e catene (vedere Figura 3).

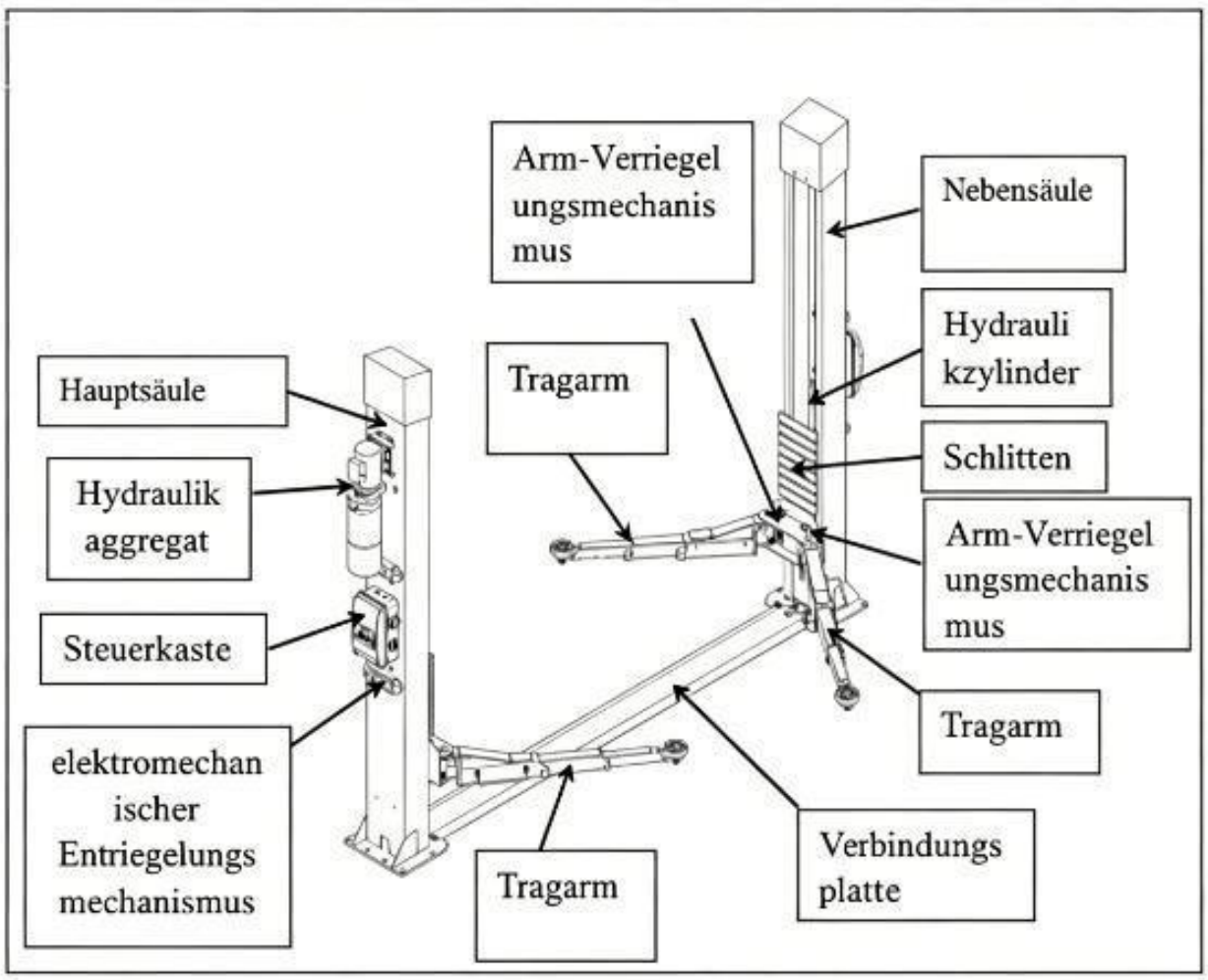



Bild 3 Hauptaufbau des Hebebühnenaggregats

## Diciture delle illustrazioni

| Dicitura originale | Traduzione |
|---|---|
| Hauptsäule | Colonna principale |
| Nebensäule | Colonna secondaria |
| Hydraulikaggregat | Centralina idraulica |
| Steuerkaste | Quadro di comando |
| elektromechanischer Entriegelungsmechanismus | Meccanismo di sblocco elettromeccanico |
| Arm-Verriegelungsmechanismus | Meccanismo di bloccaggio del braccio |
| Tragarm | Braccio portante |
| Hydraulikzylinder | Cilindro idraulico |
| Schlitten | Carrello |
| Verbindungsplatte | Piastra di collegamento |
| Bild 3 Hauptaufbau des Hebebühnenaggregats | Figura 3: struttura principale del sollevatore |

## Descrizione dei componenti

• Colonne: componenti strutturali che alloggiano i carrelli, i cilindri e gli altri componenti di azionamento.

• Carrelli: componenti di sollevamento che scorrono verticalmente all’interno delle colonne.

• Bracci portanti: bracci di sollevamento montati sui carrelli, destinati all’appoggio sul sottoscocca del veicolo.

• Piastra di attraversamento a pavimento: elemento a pavimento che protegge il percorso di funi, tubi idraulici e cavi tra la colonna principale e quella secondaria.

• Blocco elettrico: componente di sicurezza a comando elettromagnetico; in caso di calo della pressione, il dente di bloccaggio immobilizza il carrello.

• Cilindro idraulico: elemento di azionamento; sotto la pressione dell’olio, lo stelo del pistone si estende e solleva i carrelli tramite le catene.

• Centralina idraulica: unità di azionamento; il motore aziona la pompa dell’olio, che aspira l’olio attraverso un filtro e lo invia in pressione.

• Blocco dei bracci portanti: meccanismo di sicurezza che impedisce la rotazione dei bracci portanti.

• Catena: elemento di trasmissione, fissato a un’estremità alla base della colonna e all’altra al carrello.

• Quadro di comando: unità di comando per avviare le operazioni di salita e discesa.

### Funzionamento

Salita: il motore della centralina aziona la pompa dell'olio; l'olio in pressione entra nei cilindri, gli steli si estendono e, tramite le catene, sollevano in modo sincronizzato i carrelli e i bracci portanti.

Discesa: si apre la tubazione di ritorno della centralina; il peso proprio dei carrelli spinge l'olio nel serbatoio.

## 7. Montaggio e regolazione

### Avvertenza per il montaggio

Un montaggio errato può causare danni all'apparecchiatura o lesioni personali. Il produttore non risponde dei danni diretti o indiretti derivanti da un'installazione o da un utilizzo impropri.

Installare il sollevatore su una superficie piana per garantire che il sollevamento avvenga in piano. Lievi pendenze del pavimento possono essere compensate con appositi spessori sottili. Pendenze elevate compromettono notevolmente la capacità dell'apparecchiatura di sollevare in piano. Se il pavimento sembra presentare una pendenza anomala, eseguire un controllo visivo oppure, se possibile, realizzare un nuovo pavimento piano in calcestruzzo. In sintesi, anche nelle condizioni ottimali di sollevamento orizzontale, il mantenimento in piano dell'apparecchiatura durante il sollevamento dipende dalla planarità della superficie di installazione; non si deve presumere che l'apparecchiatura possa compensare forti irregolarità del pavimento.

Non installare l'apparecchiatura su superfici asfaltate. Oltre al calcestruzzo, non è consentita l'installazione su altri tipi di superficie che non soddisfino i requisiti minimi generali del pavimento. Non installare l'apparecchiatura su calcestruzzo con grandi crepe, fessurazioni o altri danni; in tal caso, rivolgersi a un ingegnere strutturista.

Non installare su solai sopra locali interrati senza l'autorizzazione scritta di un ingegnere.

Ostacoli superiori: sopra il luogo di installazione non devono essere presenti radiatori, profili strutturali o cavi elettrici.

Verifica mediante foratura del pavimento: praticare fori per determinare lo spessore del calcestruzzo; se nello stesso sito si installano più apparecchiature, controllare separatamente ciascuna posizione.

Alimentazione elettrica: predisporla prima del montaggio; si raccomanda che l'installazione elettrica sia eseguita da un elettricista certificato.

Prima del montaggio, studiare il manuale, verificare l'assenza di danni da trasporto e la completezza dei componenti, quindi procedere come segue:

7.1 Installare in un locale interno privo di polvere, con illuminamento minimo di 100 Lux.

Mantenere una distanza minima dalle pareti di 1000 mm e spazio sufficiente davanti e dietro il sollevatore per il transito dei veicoli. L'altezza del locale deve essere ≥4000 mm per le vie di fuga e gli spazi di lavoro (Figura 4).

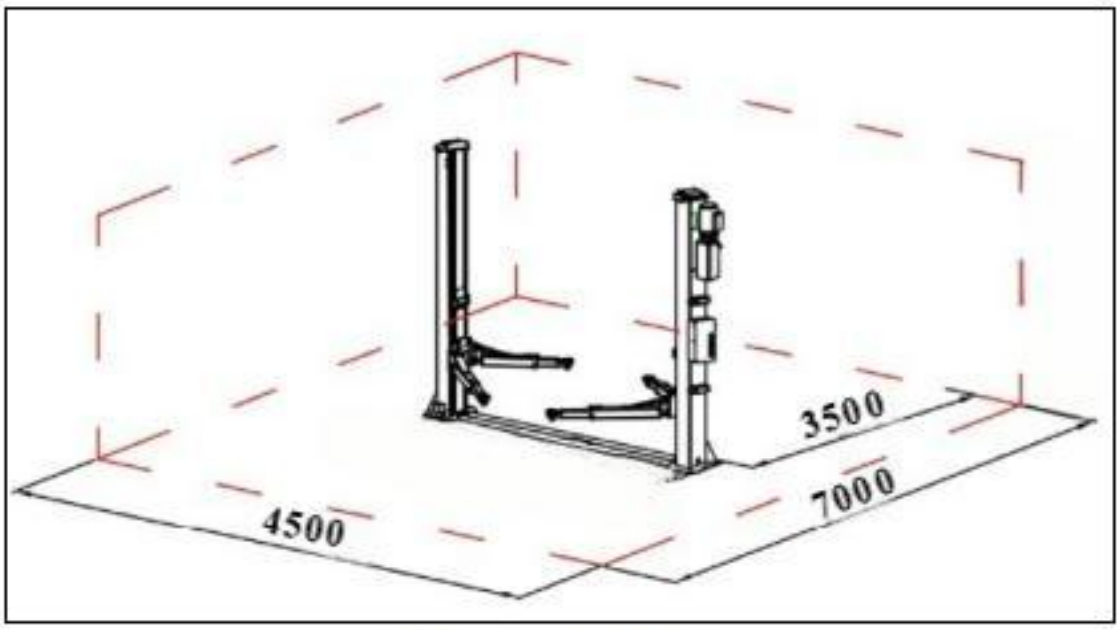



Bild 4: Aufstellraum

### Diciture delle illustrazioni

| Dicitura originale | Traduzione |
|---|---|
| Bild 4: Aufstellraum | Figura 4: locale di installazione |

7.2 Installare esclusivamente su calcestruzzo C30 con spessore minimo di 800 mm e tolleranza di planarità <5 mm; il calcestruzzo appena gettato richiede almeno 20 giorni di maturazione (Figura 2).

7.3 Posizionare la colonna principale sulla fondazione, praticare i fori con un martello perforatore, aspirare la polvere di foratura e inserire con cautela i perni di ancoraggio. La sporgenza dal pavimento deve essere al massimo di 50 mm; inizialmente lasciare i dadi allentati (Figura 5).

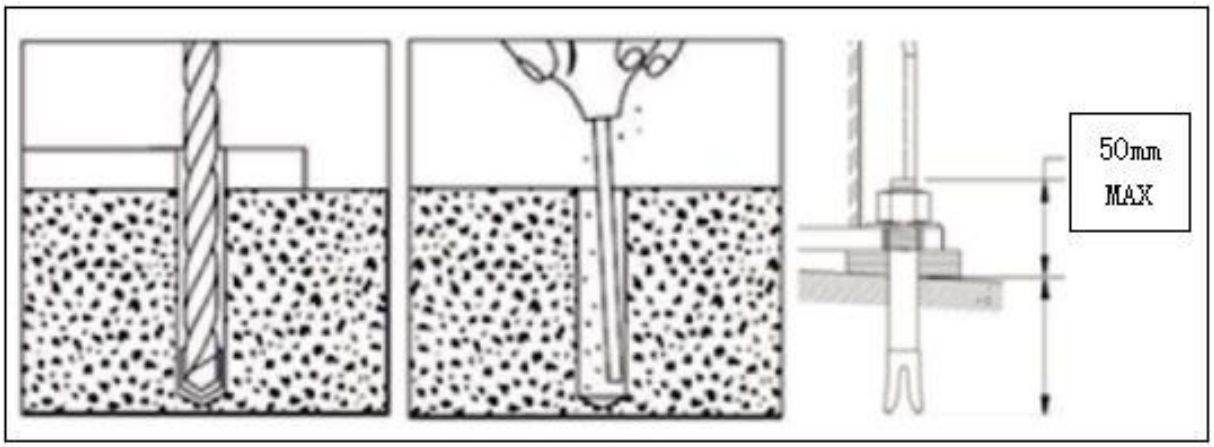



Figure 5

Figura 5

### Diciture delle illustrazioni

| Dicitura originale | Traduzione |
|---|---|
| 50 mm MAX | 50 mm MAX (massimo) |
| Figure 5 | Figura 5 |

### Istruzioni per la foratura

1. Non utilizzare punte eccessivamente usurate o danneggiate.

2. Durante la foratura, mantenere la punta perpendicolare al pavimento.

3. Non forare esercitando una forza eccessiva; estrarre di tanto in tanto la punta per rimuovere la polvere dal foro.

4. La profondità del foro deve corrispondere alla lunghezza del tassello a espansione. La distanza dalla testa della vite al pavimento in calcestruzzo non deve essere inferiore al doppio del diametro della vite. Se la foratura non riesce, riposizionare il sollevatore e ripetere la foratura nella nuova posizione.

7.4 Fissare la colonna secondaria come quella principale, mantenendo una differenza tra le diagonali delle due piastre di base ≤3 mm (Figura 6).

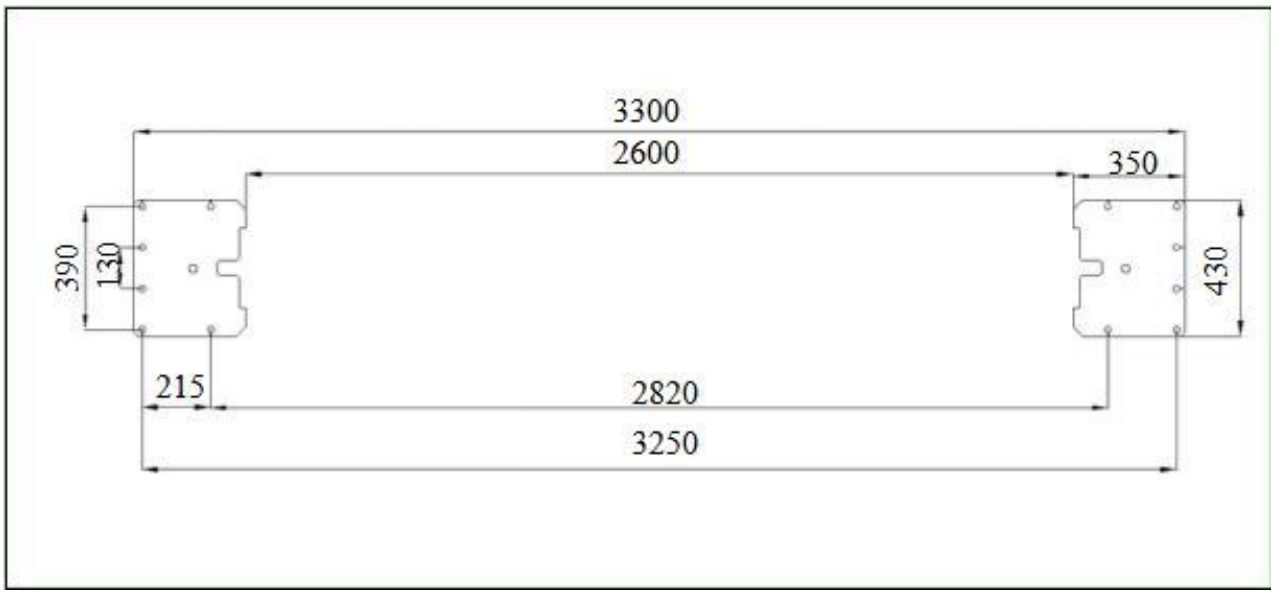



Figura 6: disposizione delle piastre di base (unità: mm)

7.5 Serrare i dadi degli ancoraggi con una chiave dinamometrica e controllare la verticalità delle colonne con una livella; se necessario, correggerla con lamiere di spessoramento (Figura 7).

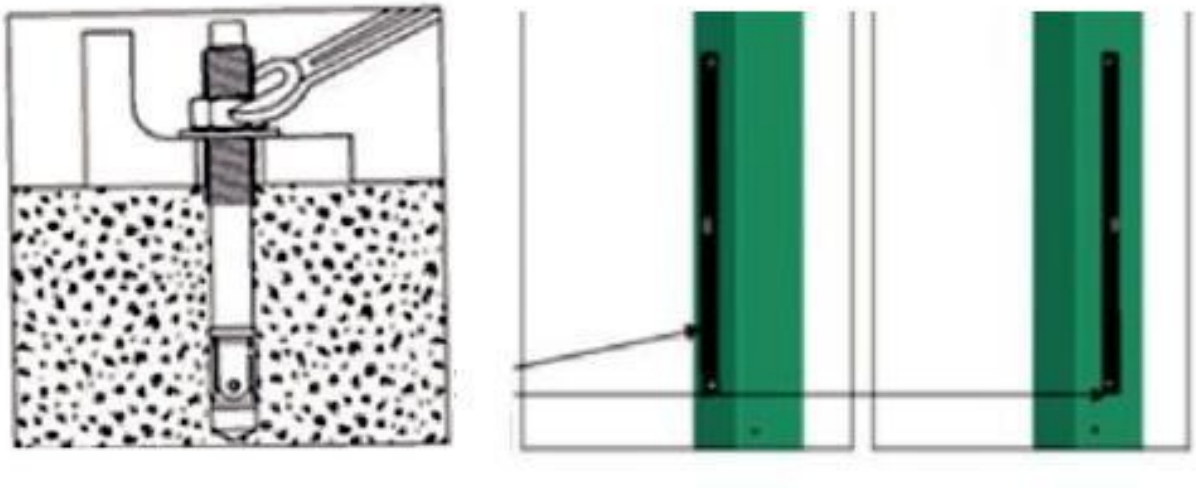


Figura 7

Nota: 1. Per le viti di fondazione utilizzare esclusivamente una chiave dinamometrica, non utensili a percussione.

2. Lo spessore totale delle lamiere di spessoramento in un punto deve essere ≤5 mm. Sostenere completamente la piastra di base per evitare vibrazioni dei bracci durante il sollevamento.

7.6 Installare le funi di sincronizzazione con i carrelli innestati nel primo livello di blocco; seguire il percorso indicato nella Figura 8. Inizialmente lasciare i dadi allentati e regolare la tensione solo durante la sincronizzazione; serrare il singolo terminale filettato di ogni fune. Entrambi i carrelli devono essere bloccati alla stessa altezza. Applicare a entrambe le funi lo stesso pretensionamento per ottenere un movimento sincronizzato dei carrelli.

Nota: i terminali filettati delle funi in acciaio su un lato devono essere serrati. Durante la regolazione, accertarsi che i carrelli dei due lati siano bloccati alla stessa altezza. Le due funi in acciaio devono essere regolate a una tensione definita e uguale, per garantire il movimento sincronizzato dei due carrelli.

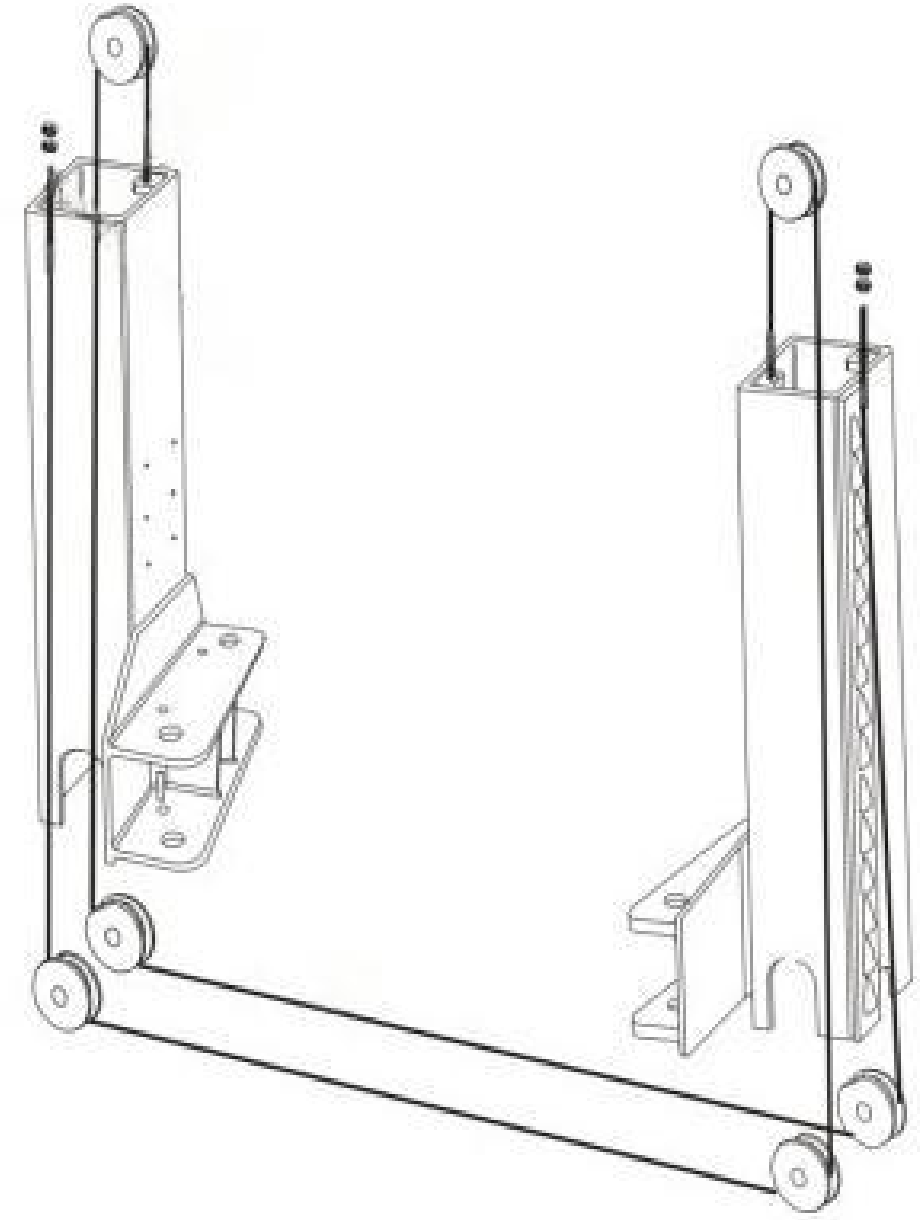


Figura 8: gruppo delle pulegge di rinvio delle funi in acciaio

7.7 Montaggio dei bracci portanti. Inserire i 4 bracci portanti nel carrello mediante i perni. Utilizzare i bracci corti sul lato anteriore e quelli lunghi sul lato posteriore.

(Nota: i bracci corti devono essere montati verso la parte anteriore del veicolo, nel senso di marcia. Su ciascun albero del braccio deve essere montato un anello di arresto. Prima dell'utilizzo verificare tassativamente che i meccanismi dentati di posizionamento alle estremità dei bracci portanti siano correttamente ingranati. Regolare le viti dei semingranaggi fissi per ottenere un innesto corretto. Durante il montaggio, lubrificare i componenti dei bracci e del carrello affinché i bracci possano muoversi liberamente.) (vedere Figura 9, Figura 10)

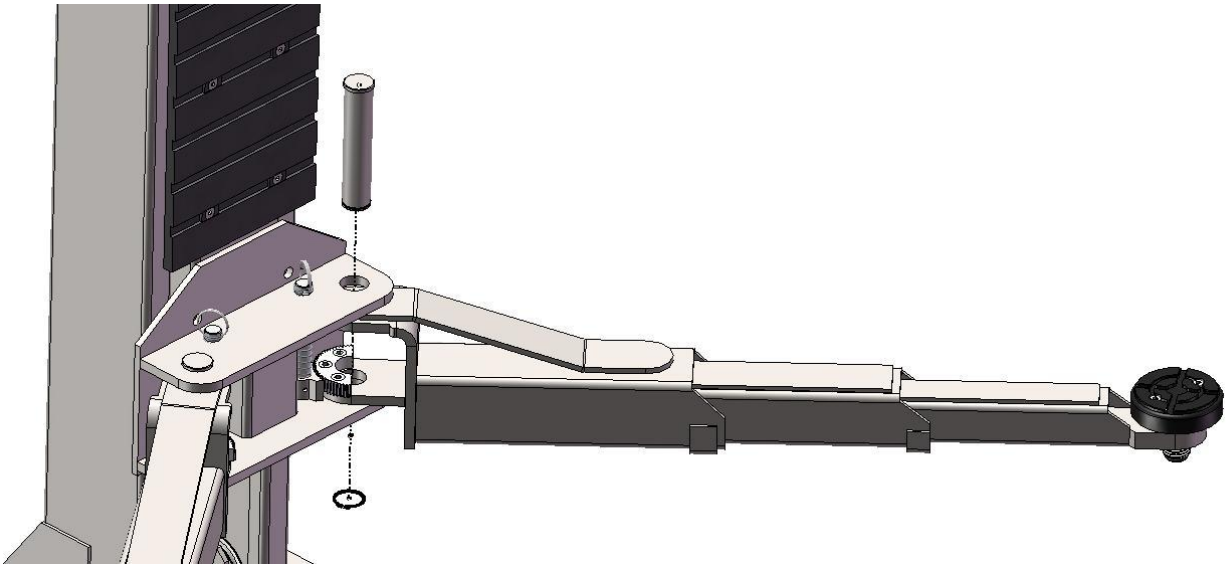


Figura 9: montaggio dei bracci portanti

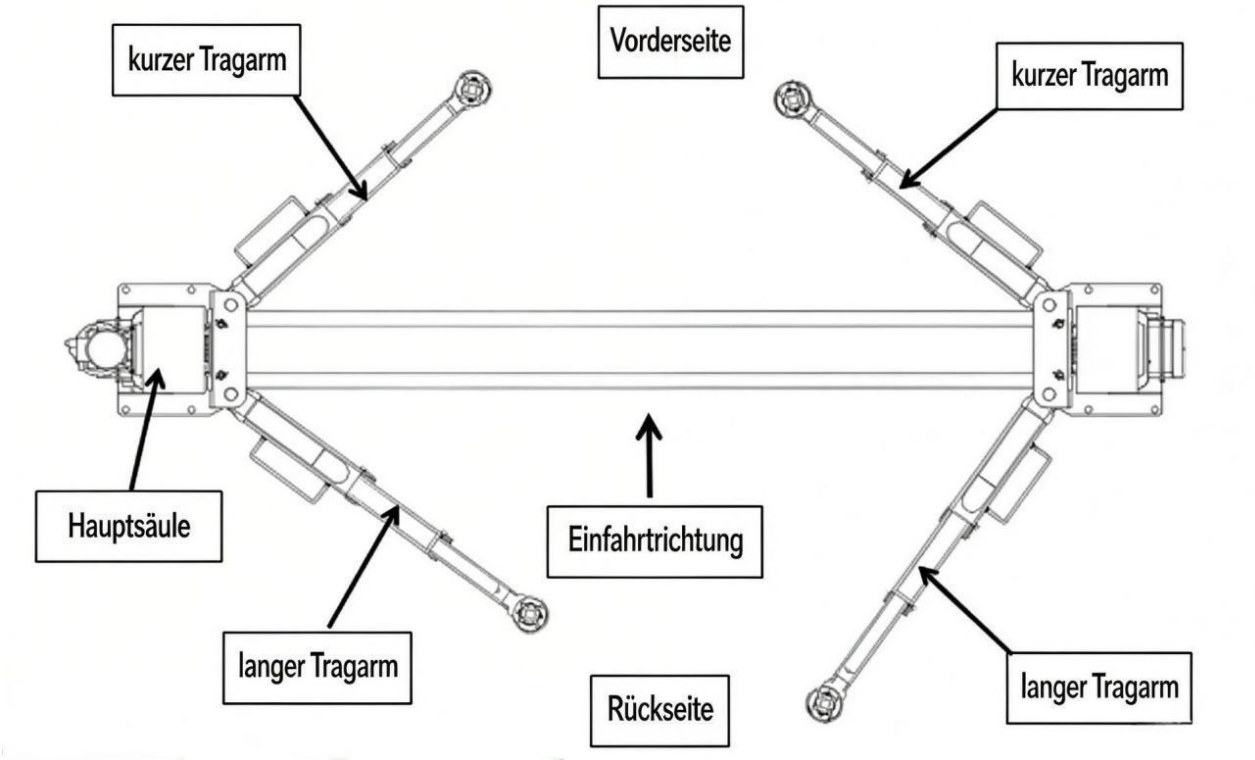



Figura 10: disposizione dei bracci portanti

### Diciture delle illustrazioni

| Dicitura originale | Traduzione |
|---|---|
| kurzer Tragarm | Braccio portante corto |
| langer Tragarm | Braccio portante lungo |
| Vorderseite | Lato anteriore |
| Rückseite | Lato posteriore |
| Hauptsäule | Colonna principale |
| Einfahrtrichtung | Direzione di ingresso |

Nota: i bracci portanti possono essere montati solo dopo aver fissato le colonne con i tasselli a espansione.

7.8 Montaggio dell’unità di azionamento e dei quadri di comando. Montare l’unità di azionamento e il quadro di comando principale sulla colonna principale, il quadro di comando secondario sulla colonna secondaria e fissarli con viti e dadi (vedere Figura 11, Figura 12). Montare gli elettromagneti e le piastre di sicurezza su entrambe le colonne (vedere Figura 13) e il finecorsa sulla colonna principale (vedere Figura 14). Il collegamento dei cavi elettrici deve essere eseguito da un elettricista qualificato secondo lo schema appropriato: Figura 17 per 400 V trifase, Figura 18 per 230 V monofase. La Figura 19 mostra la panoramica dei collegamenti elettrici.

Durante il primo montaggio e la messa in servizio della centralina del sollevatore, verificare, in fase di cablaggio, il senso di rotazione del motore (orario). Un funzionamento prolungato con senso di rotazione errato può danneggiare la pompa a ingranaggi.

Requisiti della linea di alimentazione nel luogo di installazione: la sezione dei conduttori deve essere almeno di 2,5 mm² per la versione 400 V trifase e almeno di 4,0 mm² per la versione 230 V monofase.

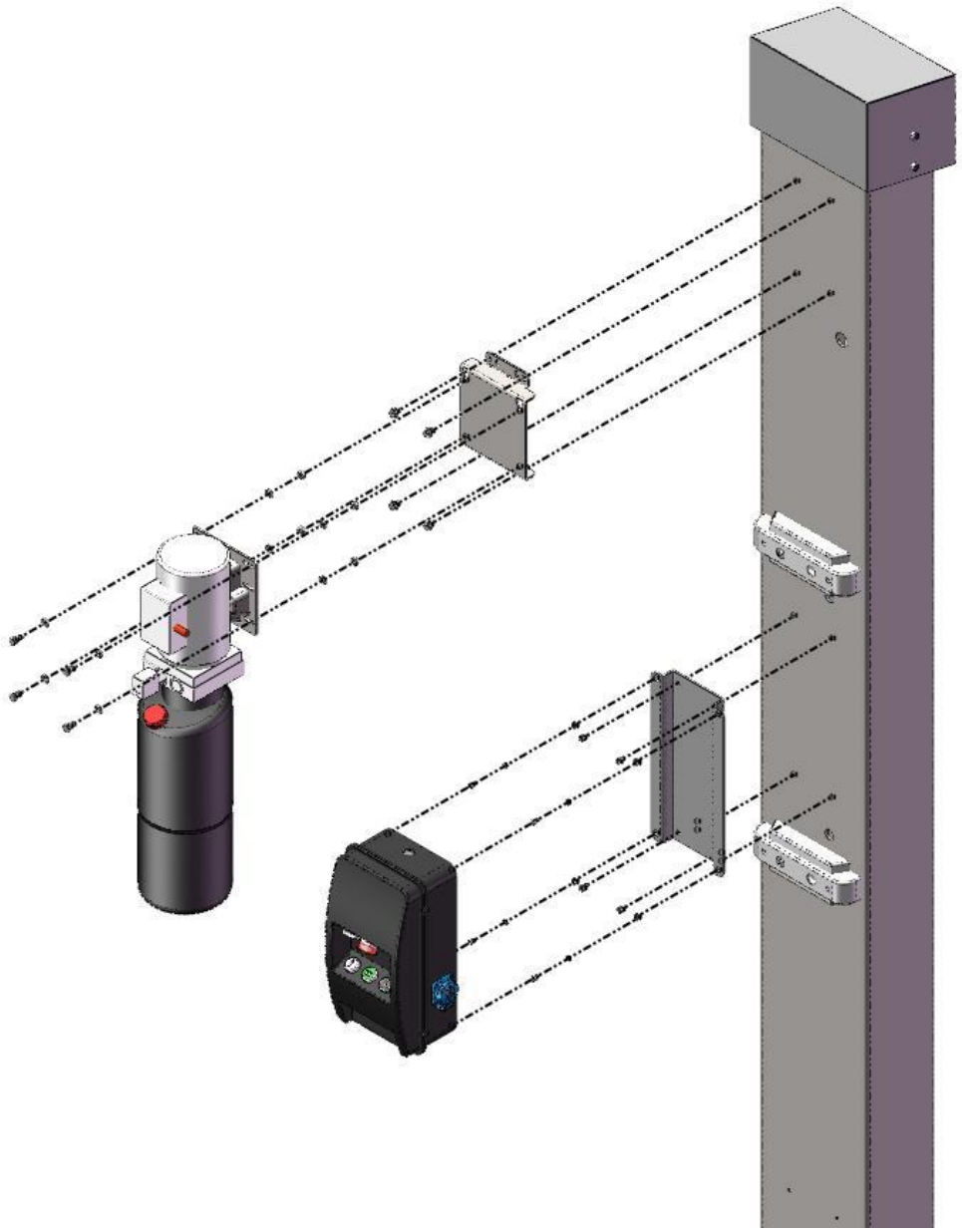


Figura 11: montaggio dell’unità di azionamento e del quadro di comando principale sulla colonna principale

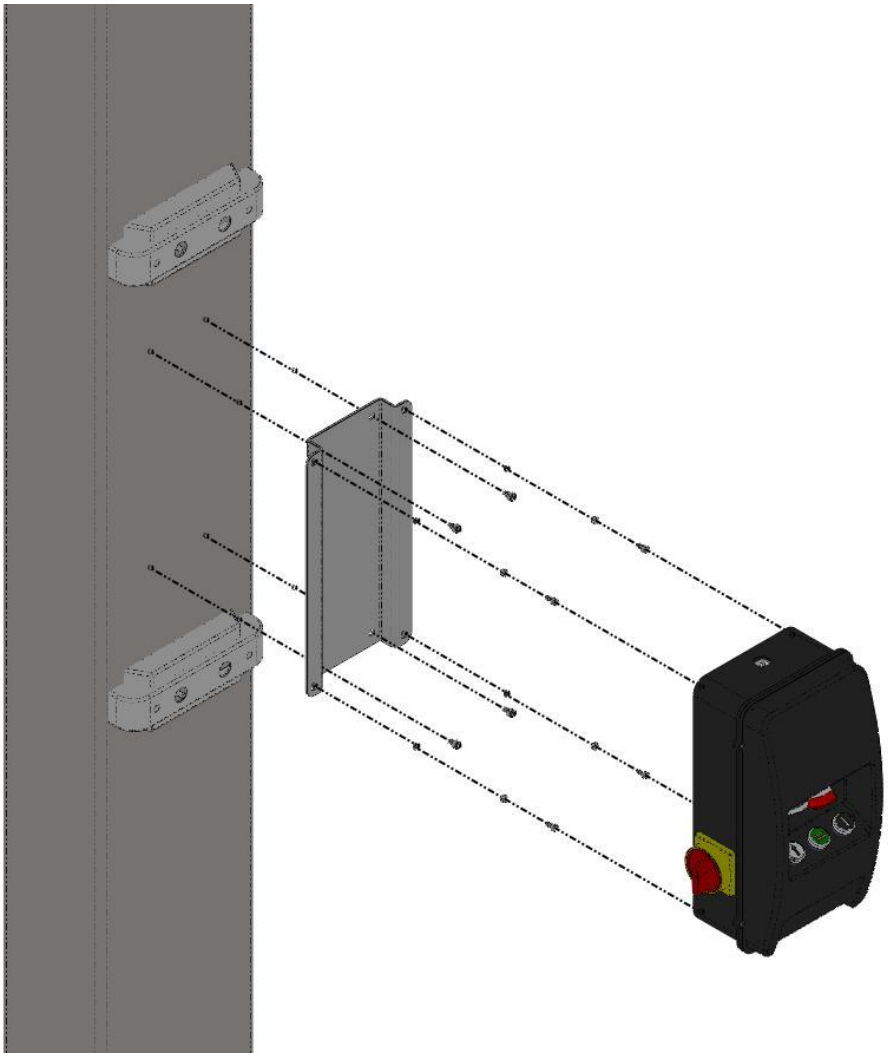


Figura 12: montaggio del quadro di comando secondario sulla colonna secondaria




Figura 13



Figura 14: montaggio del finecorsa

### Diciture delle illustrazioni

| Dicitura originale | Traduzione |
|---|---|
| Sicherheitsplatte | Piastra di sicurezza |
| Elektromagnet | Elettromagnete |

### 7.9 Collegamento idraulico

Svitare il tappo del serbatoio e versare 10 L di olio idraulico antiusura ISO VG 46. Il livello massimo dell'olio si trova circa 10 mm sotto il bordo superiore del serbatoio e quello minimo 30 mm sotto il bordo superiore. (Controllare il livello con l'astina del tappo di sfiato del serbatoio quando il sollevatore si trova nella posizione più bassa.) Procedere con cautela durante il riempimento, evitando l'ingresso di polvere o altre impurità nell'olio idraulico. (Utilizzare preferibilmente olio idraulico antiusura ISO VG 46. A temperature inferiori a 10 °C si può prendere in considerazione l'olio idraulico antiusura ISO VG 32.)

Nota: non mescolare oli idraulici di marche o tipi diversi.

Collegare i tubi idraulici secondo lo schema idraulico della Figura 15. La valvola di sovrapressione consente di modificare la pressione dell'impianto (regolata in fabbrica), variando così la forza di sollevamento. Tuttavia, non impostare una pressione superiore a quella nominale. La discesa è comandata elettricamente tramite il pulsante Discesa; vedere il paragrafo 8.2.5.

**Avvertenze:**

• Proteggere i raccordi durante la posa dei tubi idraulici. Nel circuito idraulico non devono penetrare sabbia o sporcizia.

• Se durante il montaggio un tubo passa attraverso una colonna, accertarsi che non tocchi componenti in movimento.

• Al termine del montaggio dei tubi del sollevatore, allineare e fissare quelli all'interno delle colonne. Evitare sfregamenti tra tubi e carrelli, funi e pulegge.

• L'impianto idraulico appena installato può contenere aria e deve quindi essere spurgato. Durante il collegamento delle tubazioni, il cilindro idraulico deve trovarsi nella posizione più bassa, nella quale il volume d'aria è minimo. Eseguire quindi diversi cicli di salita e discesa a vuoto per spurgare l'impianto.

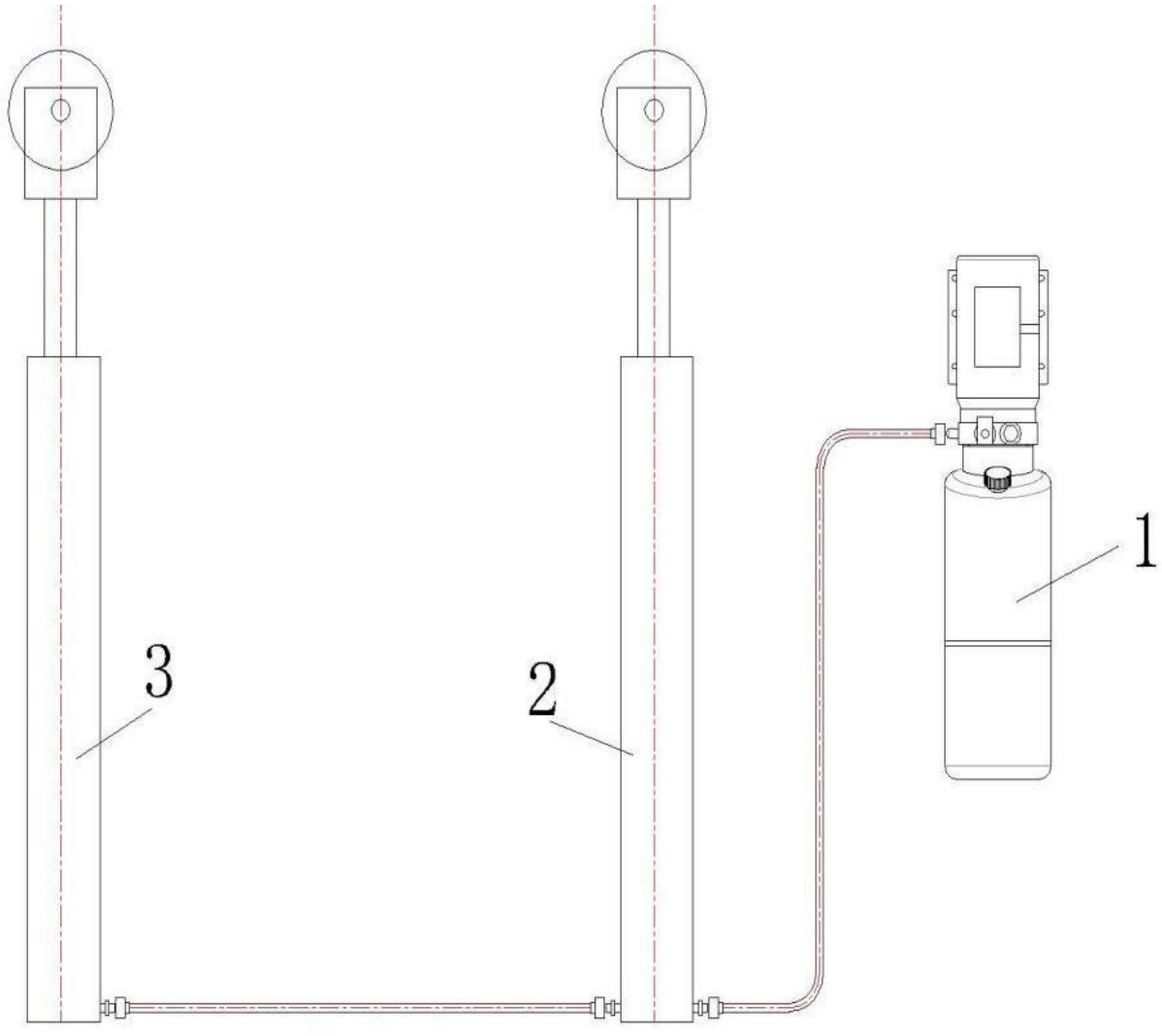



Figura 15: schema di collegamento dell'impianto idraulico del sollevatore

## Distinta dei componenti dell’impianto idraulico del sollevatore

| N. | Descrizione | Quantità |
|---|---|---|
| 1 | Centralina idraulica | 1 |
| 2 | Cilindro della colonna principale | 1 |
| 3 | Cilindro della colonna secondaria | 1 |

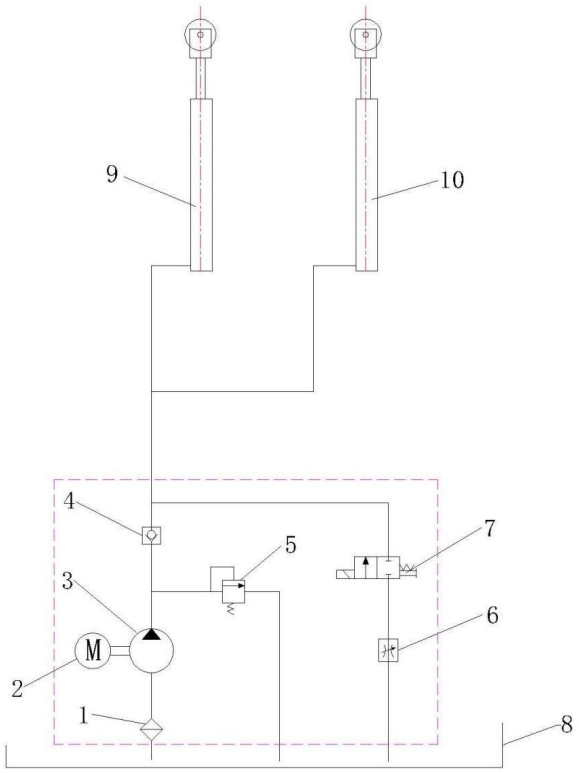
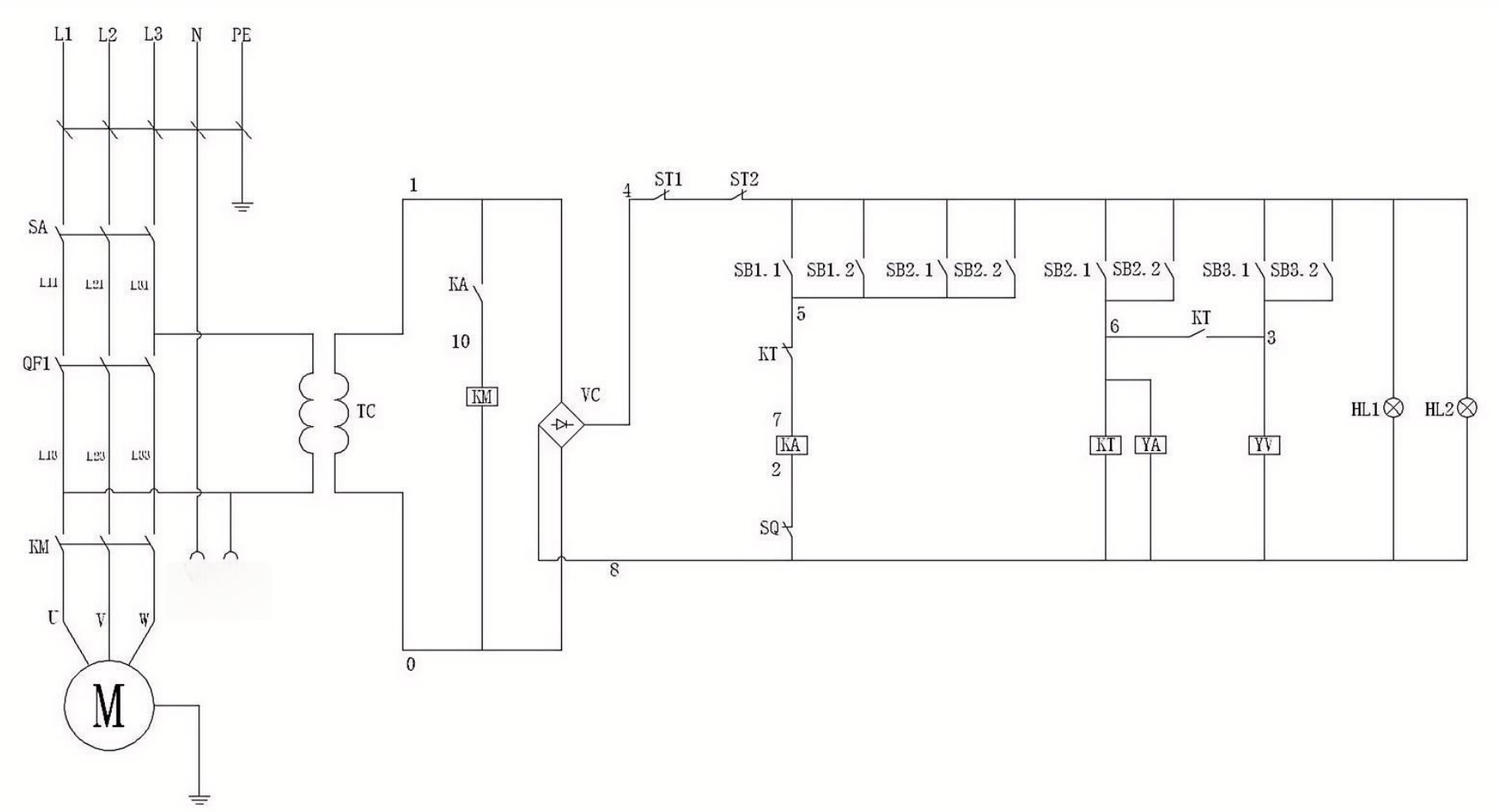


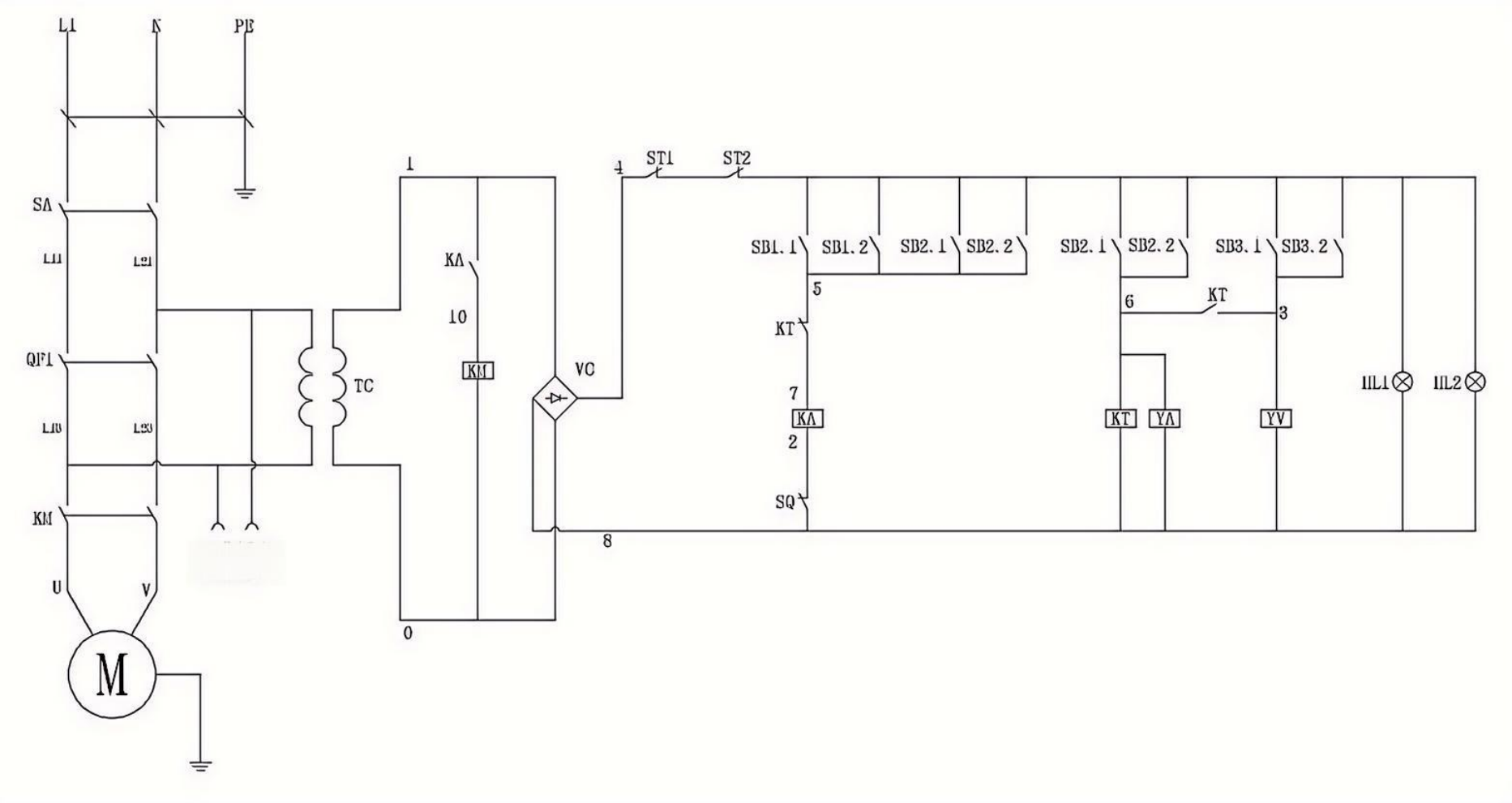

Figura 16: schema idraulico

| N. | Descrizione | Quantità |
|---|---|---|
| 1 | Filtro dell’olio | 1 |
| 2 | Pompa a ingranaggi | 1 |
| 3 | Motore elettrico | 1 |
| 4 | Valvola di ritegno | 1 |
| 5 | Valvola di sovrapressione | 1 |
| 6 | Valvola di strozzamento | 1 |
| 7 | Valvola di scarico elettrica | 1 |
| 8 | Serbatoio dell’olio | 1 |
| 9 | Cilindro della colonna principale | 1 |
| 10 | Cilindro della colonna secondaria | 1 |

# Figura 17: schema elettrico 400 V trifase



# Figura 18: schema elettrico 230 V monofase



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SB1 | Pulsante di salita | 2 | YA | Elettromagnete | 1 |
| SB2 | Pulsante di discesa | 2 | YV | Elettrovalvola | 1 |
| SB3 | Pulsante di bloccaggio | 2 | HL | Spia luminosa | 2 |
| SQ | Finecorsa | 1 | SA | Interruttore di rete | 1 |
| ST | Pulsante di arresto di emergenza | 2 | QF | Interruttore automatico di potenza | 1 |
| KM | Contattore | 1 | TC | Trasformatore | 1 |
| KA | Relè ausiliario | 1 | VC | Raddrizzatore | 1 |
| KT | Relè temporizzato | 1 | | | |

Nota: la linea di alimentazione esterna deve essere collegata direttamente all’interruttore automatico di potenza; non utilizzare un collegamento tramite presa. Rimuovere il coperchio del quadro elettrico sulla centralina idraulica ed eseguire il cablaggio secondo lo schema elettrico. Predisporre un interruttore principale accanto al sollevatore per poter interrompere l’alimentazione durante la manutenzione e in caso di emergenza. Accertarsi che il serbatoio contenga olio; non azionare mai la centralina idraulica senza olio. Eseguire una prova premendo il pulsante di salita. Se il motore non funziona, emette rumori anomali o si riscalda eccessivamente, spegnere immediatamente l’apparecchiatura e verificare la correttezza dei collegamenti elettrici.

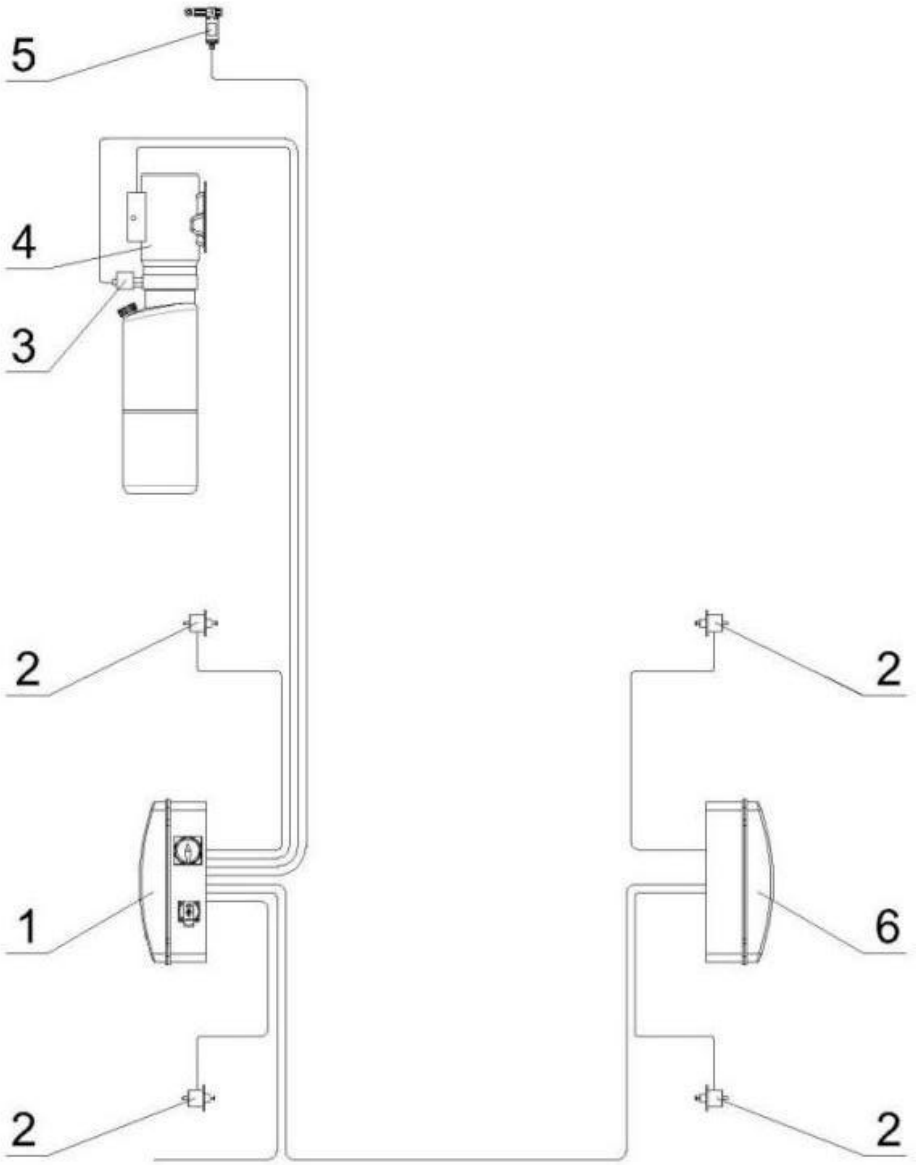



Figura 19: panoramica dei collegamenti elettrici

| N. | Denominazione | Quantità |
|---|---|---|
| 1 | Quadro di comando della colonna principale | 1 |
| 2 | Elettromagnete | 4 |
| 3 | Valvola di scarico elettrica | 1 |
| 4 | Motore della centralina | 1 |
| 5 | Finecorsa della colonna principale | 1 |
| 6 | Quadro di comando della colonna secondaria | 1 |

7.10 Regolazione della catena a piastre. Regolare il montaggio della catena a piastre in modo che i bracci portanti, nella posizione più bassa, possano ruotare liberamente senza graffiare il pavimento (preregolazione effettuata in fabbrica; è possibile correggerla dopo il montaggio elettrico e idraulico).

Procedura di regolazione: sollevare e bloccare i carrelli, abbassare per 2 secondi, correggere il dado di regolazione, quindi sbloccare ed eseguire una prova (Figura 20).

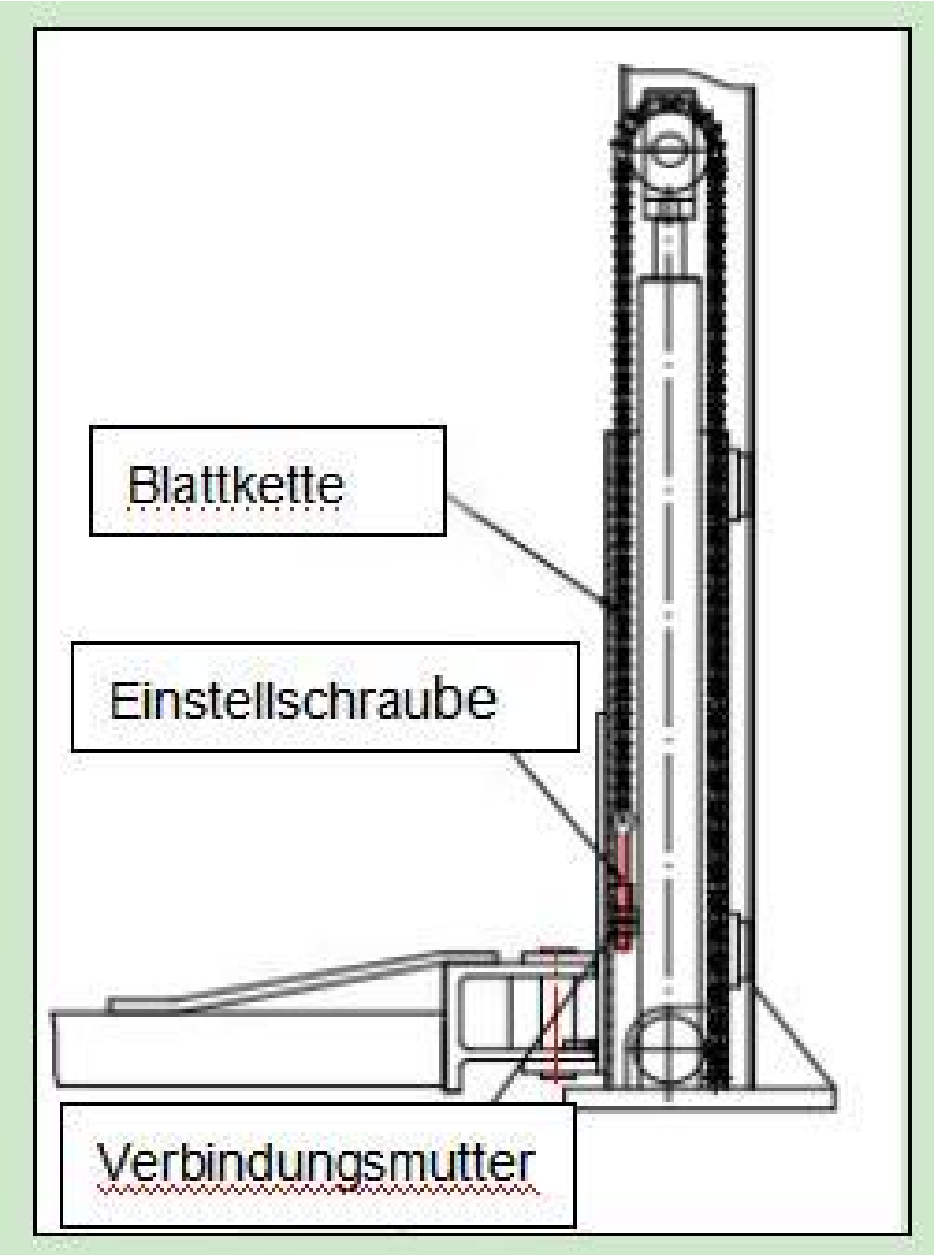



Figura 20: schema di montaggio della catena a piastre

### Diciture delle illustrazioni

| Dicitura originale | Traduzione |
|---|---|
| Blattkette | Catena a piastre |
| Einstellschraube | Vite di regolazione |
| Verbindungsmutter | Dado di collegamento |

7.11 Montare la piastra di attraversamento a pavimento come nella Figura 1, per coprire i tubi e le funi tra le colonne, e montare i paracolpi in gomma dei carrelli.

7.12 Prova a vuoto e regolazione

• Pulire l’area di lavoro, eliminando ogni macchia d’olio dal pavimento.

Lasciare il sollevatore senza carico e applicare un comune grasso al litio in modo uniforme, dall’alto verso il basso, su tutte le superfici di contatto scorrevoli dei carrelli.

• Inserire l’alimentazione e premere il pulsante Salita per sollevare il carrello. Arrestare la salita in una posizione qualsiasi, quindi azionare il pulsante del nottolino di sicurezza. Accertarsi che il carrello sinistro e quello destro si innestino nella stessa tacca di sicurezza.

• Serrare i dadi delle funi in acciaio di sincronizzazione in modo che entrambe le funi abbiano la stessa tensione.

• Premere il pulsante Discesa per abbassare il carrello fino alla posizione di finecorsa inferiore.

• Premere il pulsante Salita per eseguire una corsa completa. Raggiunta la posizione di finecorsa superiore, il motore si spegne, la valvola di sovrapressione si apre e l’olio idraulico ritorna al serbatoio: la salita si arresta. Durante il sollevamento, verificare il sincronismo dei bracci dei carrelli sinistro e destro. Correggere la tensione mediante i dadi delle funi di sincronizzazione per eliminare eventuali disallineamenti, fino a ottenere il movimento sincronizzato di entrambi i carrelli.

• Nei nuovi impianti può essere presente aria nel circuito idraulico, che deve essere eliminata. Durante la prova a vuoto, eseguire più cicli di salita e discesa per spurgare l’impianto.

7.13 Prova sotto carico e regolazione. Abbassare i carrelli fino alla posizione più bassa. Retrarre tutti e quattro i bracci portanti alla lunghezza minima e ruotarli completamente verso l’esterno, lasciando libero il passaggio.

Condurre il veicolo sul sollevatore e centrarlo lateralmente facendo riferimento alla linea che unisce le due colonne. Per i veicoli a trazione anteriore, il rapporto tra la parte di lunghezza anteriore e quella posteriore è di circa 2:3. Se il peso del veicolo supera 3,5 t, posizionarlo leggermente più indietro.

Ruotare i piattelli dei bracci portanti fino ai punti di appoggio del telaio del veicolo.

Premere il pulsante di salita per sollevare i bracci e verificare che tutti e quattro i dispositivi di sicurezza dei bracci si innestino completamente.

Proseguire la salita con brevi pressioni del pulsante. Se un tampone in gomma tocca già il telaio, arrestare la salita e regolare gli altri tamponi affinché tutti appoggino uniformemente.

Sollevare lentamente il veicolo. Non appena i pneumatici si staccano dal pavimento, arrestare la salita. Esercitare una leggera spinta sul retro del veicolo per controllare l’appoggio.

Accertarsi che il veicolo sia stabile e che tutti i dispositivi di sicurezza dei bracci portanti siano correttamente innestati.

Proseguire la salita e controllare l’assetto longitudinale e trasversale del veicolo. Quando i carrelli raggiungono la terza o la quarta tacca di sicurezza, arrestare la salita e azionare il pulsante del nottolino di sicurezza. La centralina idraulica commuta sul ritorno e i carrelli si assestano nel blocco meccanico. Verificare nuovamente che il veicolo sia in piano.

Se tra il lato sinistro e quello destro è presente una notevole differenza di altezza, regolare i dadi delle funi di sincronizzazione.

Sollevare fino alla posizione di arresto più alta e fermare il movimento. Azionare nuovamente il pulsante del nottolino di sicurezza per il ritorno dell'olio e il bloccaggio. Verificare che il sollevatore funzioni in modo uniforme e senza scosse.

Premere il pulsante Discesa: i carrelli si sollevano inizialmente di poco, quindi si abbassano. Rilasciare il pulsante Discesa in una posizione intermedia qualsiasi. Il nottolino di sicurezza scatta automaticamente, i carrelli si bloccano e la discesa si arresta. Ripetere l'intero ciclo di lavoro almeno tre volte per verificare l'affidabilità dei blocchi meccanici di sicurezza.

Durante il sollevamento del veicolo, prestare attenzione a eventuali rumori anomali e verificare che le funi in acciaio non tocchino né ostacolino altri componenti.

Dopo diversi cicli di salita e discesa può essere necessario rabboccare l'olio idraulico. Il livello massimo dell'olio si trova circa 10 mm sotto il bordo del serbatoio e quello minimo circa 30 mm sotto il bordo (controllare mediante l'astina del tappo di sfiato del serbatoio dell'olio).

# 8. Istruzioni per l'uso

### 8.1 Avvertenze per l'uso

8.1.1 Il baricentro varia in funzione del tipo di veicolo. Posizionarlo vicino alla linea che unisce le colonne e appoggiare il veicolo esclusivamente sui punti di sollevamento indicati dal costruttore.

8.1.2 Verificare che sopra il tetto del veicolo vi sia spazio libero sufficiente ed evitare urti contro le travi del soffitto.

8.1.3 Le valvole idrauliche sono regolate in fabbrica; il gestore non è autorizzato a modificarne autonomamente la regolazione (tutti i danni conseguenti sono a carico dell'utilizzatore).
8.1.4 I parametri possono essere adattati al caso di impiego.

8.1.5 Non utilizzare l'apparecchiatura in presenza di funi danneggiate o componenti mancanti.

8.1.6 Prima della messa in servizio, controllare il bloccaggio dentato, gli eventuali punti di rottura delle funi e la deformazione dei tamponi in gomma.

8.1.7 Per il sollevamento utilizzare sempre tutti e quattro i bracci portanti.

8.1.8 Prima di iniziare la salita, controllare che tutti i raccordi delle tubazioni siano privi di perdite d'olio; in presenza di perdite, mettere l'apparecchiatura fuori servizio.

8.1.9 In caso di successivo carico o scarico di componenti pesanti del veicolo, sostenere ulteriormente il veicolo con un cric.

8.1.10 Quando l'apparecchiatura non è in servizio, disinserire sempre l'alimentazione di rete.

8.1.11 Il sollevatore è progettato esclusivamente per sollevare il veicolo completo; ogni utilizzo improprio è vietato.

8.1.12 Prima del funzionamento, liberare dagli ostacoli lo spazio sotto e sopra il sollevatore.

8.1.13 Prima di sollevare un carico, eseguire un ciclo completo a vuoto per verificare il funzionamento.

8.1.14 L'operatore deve osservare costantemente l'intera operazione di sollevamento.

8.1.15 Lavorare sotto il veicolo sollevato solo quando il blocco di sicurezza è inserito.

8.1.16 Evitare oscillazioni eccessive del veicolo sollevato.

8.1.17 È vietato salire sul veicolo sollevato o sulla struttura di sollevamento.

8.1.18 Solo il personale autorizzato può accedere all'area di sollevamento.

8.1.19 Durante il sollevamento è vietato sostare nell'area di lavoro.

8.1.20 Non sollevare veicoli eccessivamente larghi o lunghi.

8.1.21 È vietato smontare, modificare o manomettere i dispositivi di sicurezza.

Nota: l'elenco non copre tutti i casi di impiego; gli addetti all'utilizzo devono possedere una sufficiente consapevolezza della sicurezza.

### 8.2 Procedura operativa (solo personale addestrato)

8.2.1 Posizionamento del veicolo

• Condurre lentamente il veicolo sul sollevatore, parcheggiarlo al centro, azionare il freno a mano e bloccare le ruote posteriori con cunei.

8.2.2 Regolazione dei bracci portanti

• Montare i tamponi in gomma appropriati e orientare i bracci verso i punti di appoggio del veicolo indicati dal costruttore.

8.2.3 Sollevamento di prova. Sollevare fino a portare le ruote a 10–15 cm dal pavimento, verificare la stabilità facendo oscillare il veicolo e controllare gli appoggi.

8.2.4 Sollevamento completo. · Proseguire la salita fino all'altezza di lavoro. · Accertarsi che il blocco di sicurezza sia innestato.

8.2.5 Discesa. · Rimuovere gli utensili e gli oggetti sotto l'apparecchiatura. · Premere il pulsante Discesa. I carrelli si sollevano inizialmente di poco, i blocchi di sicurezza vengono sbloccati elettricamente, quindi i carrelli si abbassano. · Rilasciare il pulsante Discesa non appena i bracci portanti sono scarichi; la discesa si arresta. · Ruotare i bracci portanti nella posizione di parcheggio.

Misure in caso di emergenza: in presenza di rumori anomali, interrompere immediatamente il funzionamento.

In caso di perdita di olio idraulico, disinserire l'alimentazione elettrica e segnalare il danno per la riparazione.

## 9. Manutenzione e cura

9.1 Pulizia. Con l'alimentazione disinserita, pulire l'apparecchiatura con un panno asciutto e spazzare regolarmente l'ambiente di lavoro; un'elevata presenza di polvere accelera l'usura di tutte le parti mobili.

9.2 Controllo giornaliero. Controllare raccordi idraulici, tubi e cilindri per rilevare perdite d'olio e danni; controllare i cavi elettrici; sostituire immediatamente le parti eccessivamente usurate; eliminare l'olio dai tamponi in gomma e controllarne l'usura; verificare il funzionamento del blocco di sicurezza; controllare il

fissaggio e il pretensionamento delle funi; verificare che i dadi della catena a piastre e dei carrelli non siano allentati; controllare l'innesto sicuro del blocco dei bracci portanti.

9.3 Manutenzione mensile. Ingrassare nuovamente le guide delle colonne e lubrificare pulegge e ingranaggi; riserrare i dadi degli ancoraggi; lubrificare catene e funi; sostituire le tubazioni idrauliche usurate; riserrare tutte le viti di fondazione (in presenza di viti difettose, fermare l'apparecchiatura fino alla loro sostituzione).

9.4 Ispezione semestrale. Regolare nuovamente le funi di sincronizzazione per ottenere un movimento sincronizzato; controllare tutte le parti mobili per rilevare usura e collisioni; misurare la verticalità delle colonne; lubrificare i cuscinetti delle pulegge se il movimento presenta attrito.

9.5 Manutenzione idraulica. Eseguire il primo cambio dell'olio dopo 6 mesi di funzionamento, pulendo anche il serbatoio; successivamente sostituire ogni anno olio e filtro. Sostituire immediatamente l'olio se è nero o se il serbatoio è contaminato.

9.6 Sostituzione delle funi in presenza dei seguenti difetti (Figura 21):

9.6.1 Rottura completa di un trefolo

9.6.2 ≥9 fili rotti su 80 mm oppure ≥20 fili rotti su 350 mm di lunghezza della fune.
9.6.3 Riduzione del diametro della fune per usura >15 %

9.6.4 Rotture di fili concentrate in una zona ristretta

9.6.5 Forte corrosione

9.6.6 Attorcigliamento della fune

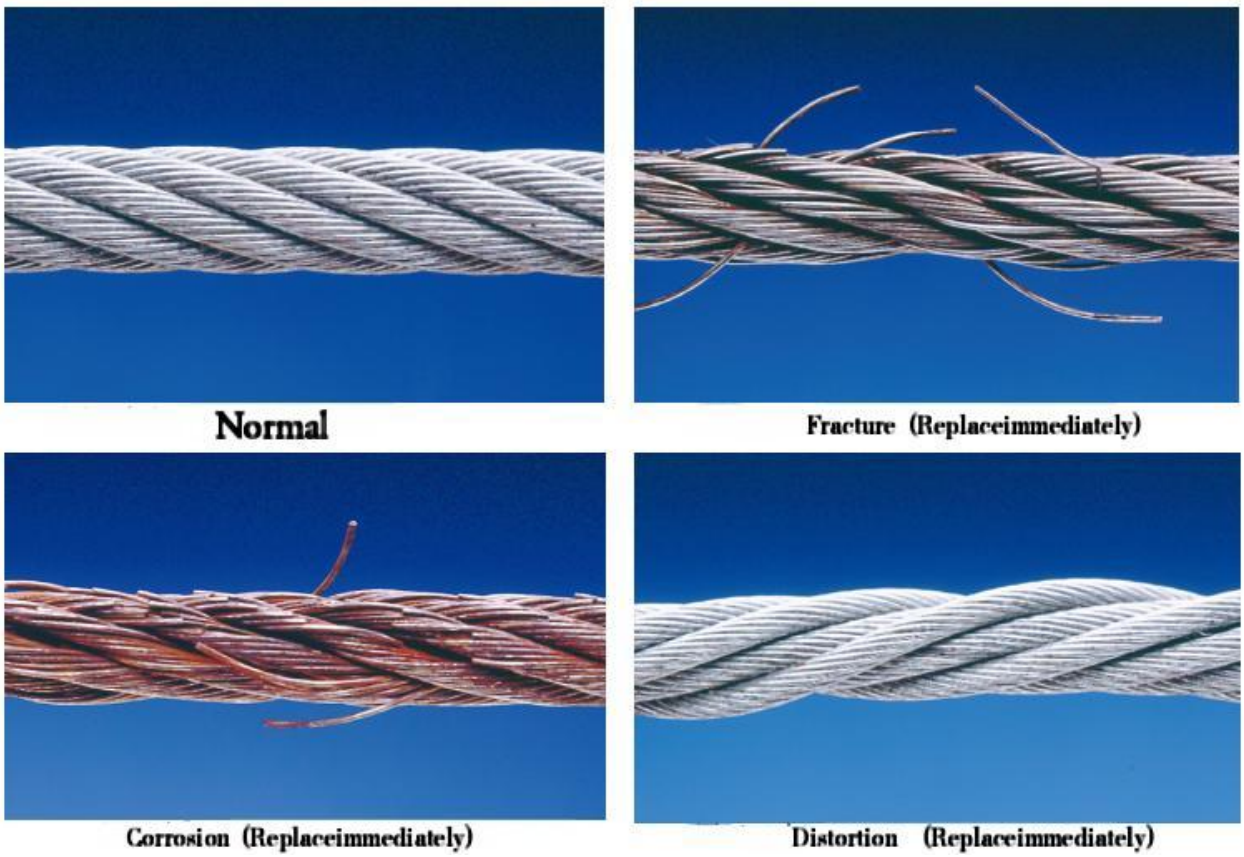



Figura 21: sostituzione delle funi in acciaio

### Diciture delle illustrazioni

| Dicitura originale | Traduzione |
|---|---|
| Normal | Normale |
| Fracture (Replaceimmediately) | Rottura (sostituire immediatamente) |
| Corrosion (Replaceimmediately) | Corrosione (sostituire immediatamente) |
| Distortion (Replaceimmediately) | Deformazione (sostituire immediatamente) |

## 10. Indicazione della rumorosità

Il livello di rumore durante il funzionamento del sollevatore è inferiore a 80 dB(A).

# 11. Disegni esplosi e distinte dei componenti

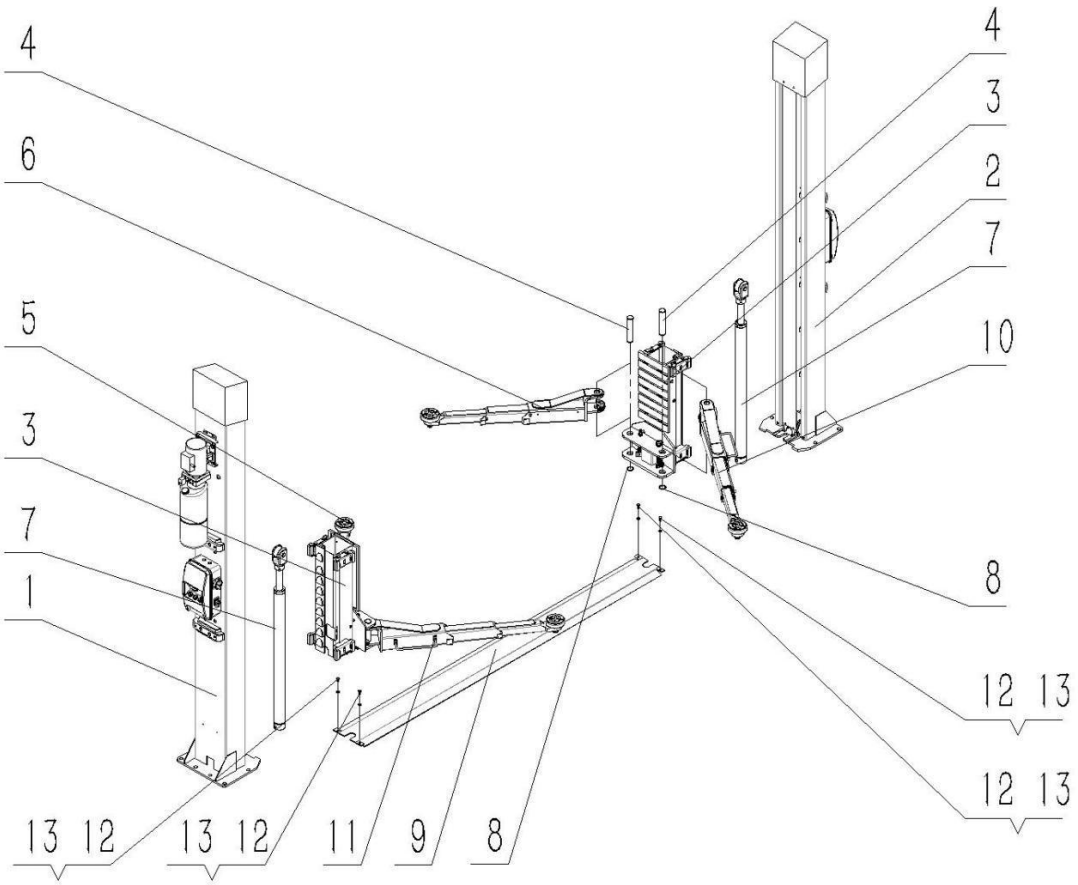



Figura 22: vista esplosa complessiva del sollevatore

| Distinta dei componenti del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 1 |  | Gruppo colonna principale | 1 |
| 2 |  | Gruppo colonna secondaria | 1 |
| 3 |  | Gruppo carrello | 2 |
| 4 |  | Albero del braccio portante | 2 |

| Distinta dei componenti del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 5 |  | Gruppo braccio portante corto a 3 sezioni [A] | 4 |
| 6 |  | Gruppo braccio portante corto a 3 sezioni [B] | 2 |
| 7 |  | Cilindro idraulico | 2 |
| 8 |  | Anello di arresto per albero, misura 38 | 4 |
| 9 |  | Gruppo saldato: piastra centrale di collegamento della colonna | 1 |
| 10 |  | Gruppo braccio portante lungo a 3 sezioni [C] | 1 |
| 11 |  | Gruppo braccio portante lungo a 3 sezioni [D] | 1 |
| 12 |  | Vite a testa esagonale interamente filettata M10×20 | 4 |
| 13 |  | Rondella Ø10 | 4 |

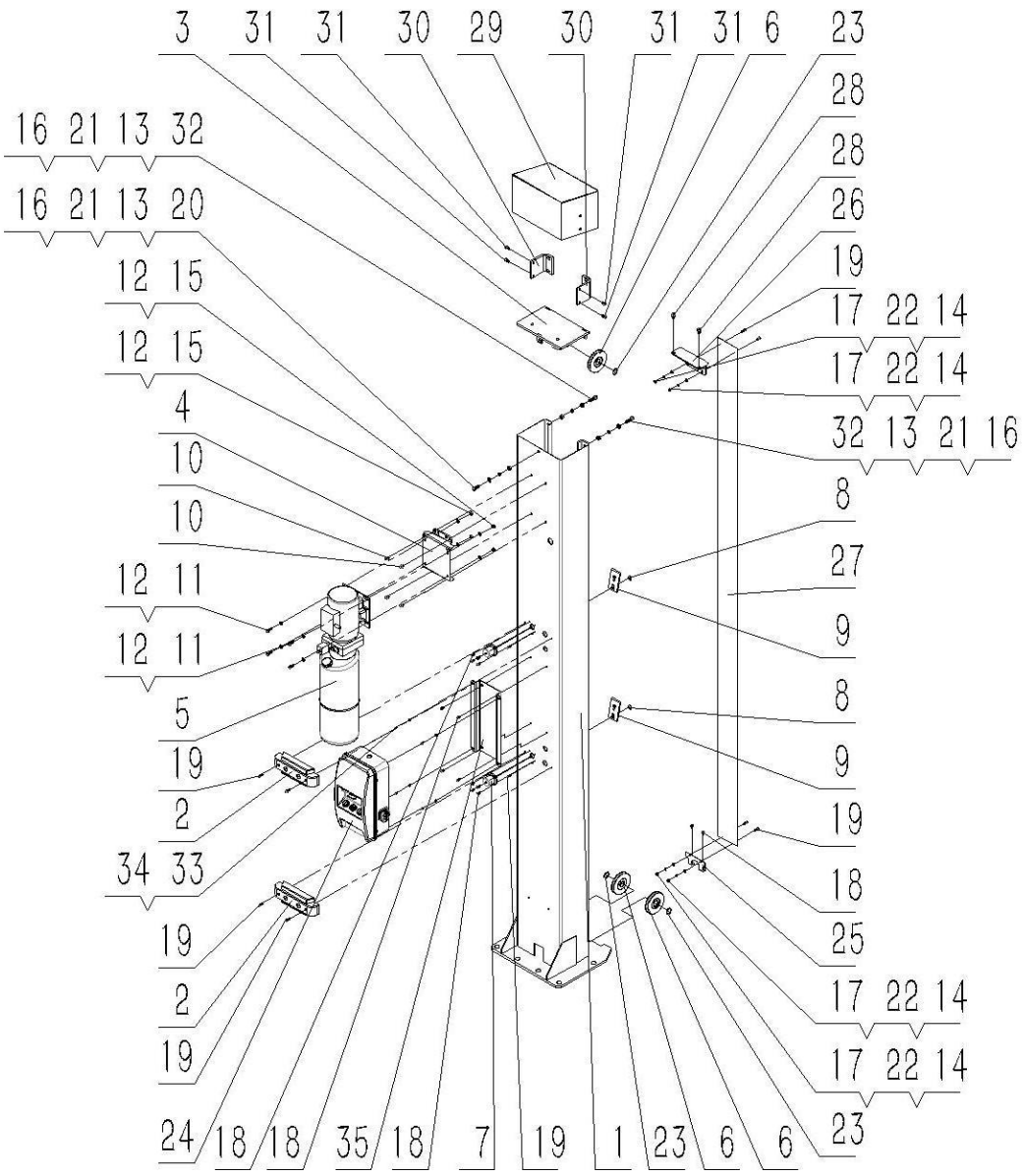
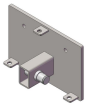
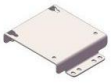
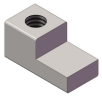
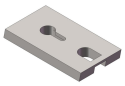
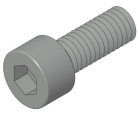
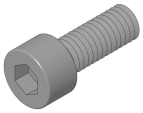
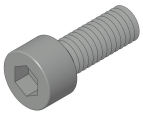
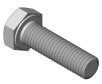
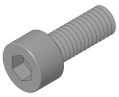
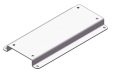



Figura 23: vista esplosa della colonna principale del sollevatore

| Distinta dei componenti della colonna principale del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 1 |  | Struttura saldata della colonna principale | 1 |
| 2 |  | Copertura dell’elettrovalvola | 2 |
| 3 |  | Copertura superiore della colonna (componente saldato) | 1 |

| Distinta dei componenti della colonna principale del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 4 |  | Staffa di supporto della centralina | 1 |
| 5 |  | Centralina idraulica | 1 |
| 6 |  | Puleggia della fune | 3 |
| 7 |  | Elettromagnete cilindrico [corsa 15] | 2 |
| 8 |  | Blocchetto di supporto della piastra di arresto | 2 |
| 9 |  | Piastra di arresto | 2 |
| 10 |  | Vite a testa esagonale flangiata M8×10 | 4 |
| 11 |  | Vite a testa esagonale interamente filettata M8×20 | 4 |
| 12 |  | Rondella 8 | 8 |
| 13 |  | Rondella 10 | 3 |
| 14 |  | Rondella 6 | 4 |
| 15 |  | Dado esagonale M8 | 4 |
| 16 |  | Dado esagonale M10 | 3 |

| Distinta dei componenti della colonna principale del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 17 |  | Dado esagonale M6 | 4 |
| 18 |  | Vite con esagono incassato M6×10 | 10 |
| 19 |  | Vite con esagono incassato M6×16 | 10 |
| 20 |  | Vite a testa esagonale interamente filettata M10×25 | 1 |
| 21 |  | Rondella elastica 10 | 3 |
| 22 |  | Rondella elastica 6 | 4 |
| 23 |  | Anello di arresto per albero 25 | 3 |
| 24 |  | Quadro di comando | 1 |
| 25 |  | Staffa del parapolvere alla base della colonna | 1 |
| 26 |  | Staffa del parapolvere sulla sommità della colonna | 1 |
| 27 |  | Telo parapolvere | 1 |
| 28 |  | Vite con esagono incassato M10×12 | 2 |

| Distinta dei componenti della colonna principale del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 29 |  | Cappellotto della colonna | 1 |
| 30 |  | Piastra di collegamento del cappellotto della colonna | 2 |
| 31 |  | Vite con esagono incassato M8×12 | 4 |
| 32 |  | Vite a testa esagonale interamente filettata M10×35 | 2 |
| 33 |  | Vite a testa cilindrica con esagono incassato M5×10 | 4 |
| 34 |  | Dado esagonale di classe A M5 | 4 |
| 35 |  | Supporto di montaggio del quadro di comando | 1 |

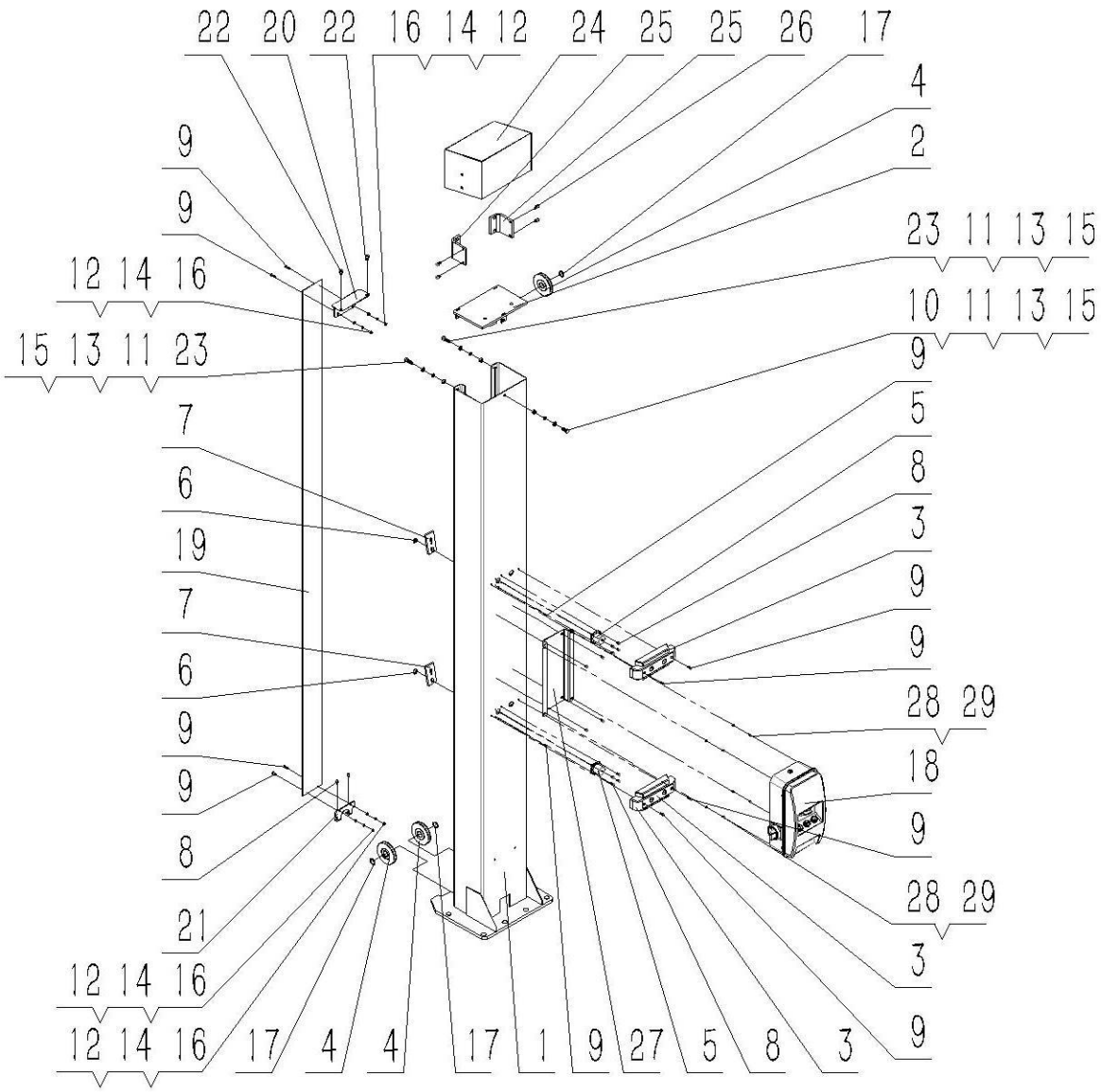
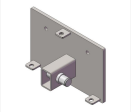
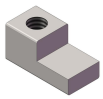
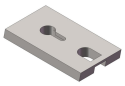
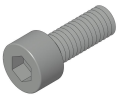
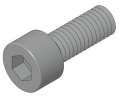
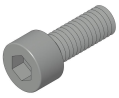
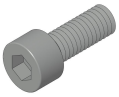



Figura 24: vista esplosa della colonna secondaria del sollevatore

| Distinta dei componenti della colonna secondaria del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 1 |  | Struttura saldata della colonna secondaria | 1 |
| 2 |  | Copertura superiore della colonna (componente saldato) | 1 |
| 3 |  | Copertura dell’elettrovalvola | 2 |

| Distinta dei componenti della colonna secondaria del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 4 |  | Puleggia della fune | 3 |
| 5 |  | Elettromagnete cilindrico [corsa 15] | 2 |
| 6 |  | Blocchetto di supporto della piastra di arresto | 2 |
| 7 |  | Piastra di arresto | 2 |
| 8 |  | Vite con esagono incassato M6×10 | 10 |
| 9 |  | Vite con esagono incassato M6×16 | 10 |
| 10 |  | Vite a testa esagonale interamente filettata M10×25 | 1 |
| 11 |  | Rondella, 10 | 3 |
| 12 |  | Rondella, 6 | 4 |
| 13 |  | Rondella elastica 10 | 3 |
| 14 |  | Rondella elastica 6 | 4 |
| 15 |  | Dado esagonale M10 | 3 |

| Distinta dei componenti della colonna secondaria del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 16 |  | Dado esagonale, M6 | 4 |
| 17 |  | Anello di arresto per albero 25 | 3 |
| 18 |  | Quadro di comando | 1 |
| 19 |  | Telo parapolvere | 1 |
| 20 |  | Staffa del parapolvere alla base della colonna | 1 |
| 21 |  | Staffa del parapolvere sulla sommità della colonna | 1 |
| 22 |  | Vite con esagono incassato M10×12 | 2 |
| 23 |  | Vite a testa esagonale interamente filettata M10×35 | 2 |
| 24 |  | Cappellotto della colonna | 1 |
| 25 |  | Piastra di collegamento del cappellotto della colonna | 2 |
| 26 |  | Vite con esagono incassato M8×12 | 4 |
| 27 |  | Staffa di montaggio del quadro di comando | 1 |
| 28 |  | Vite con esagono incassato M5×10 | 4 |

| Distinta dei componenti della colonna secondaria del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 29 |  | Dado esagonale M5 di classe A | 4 |

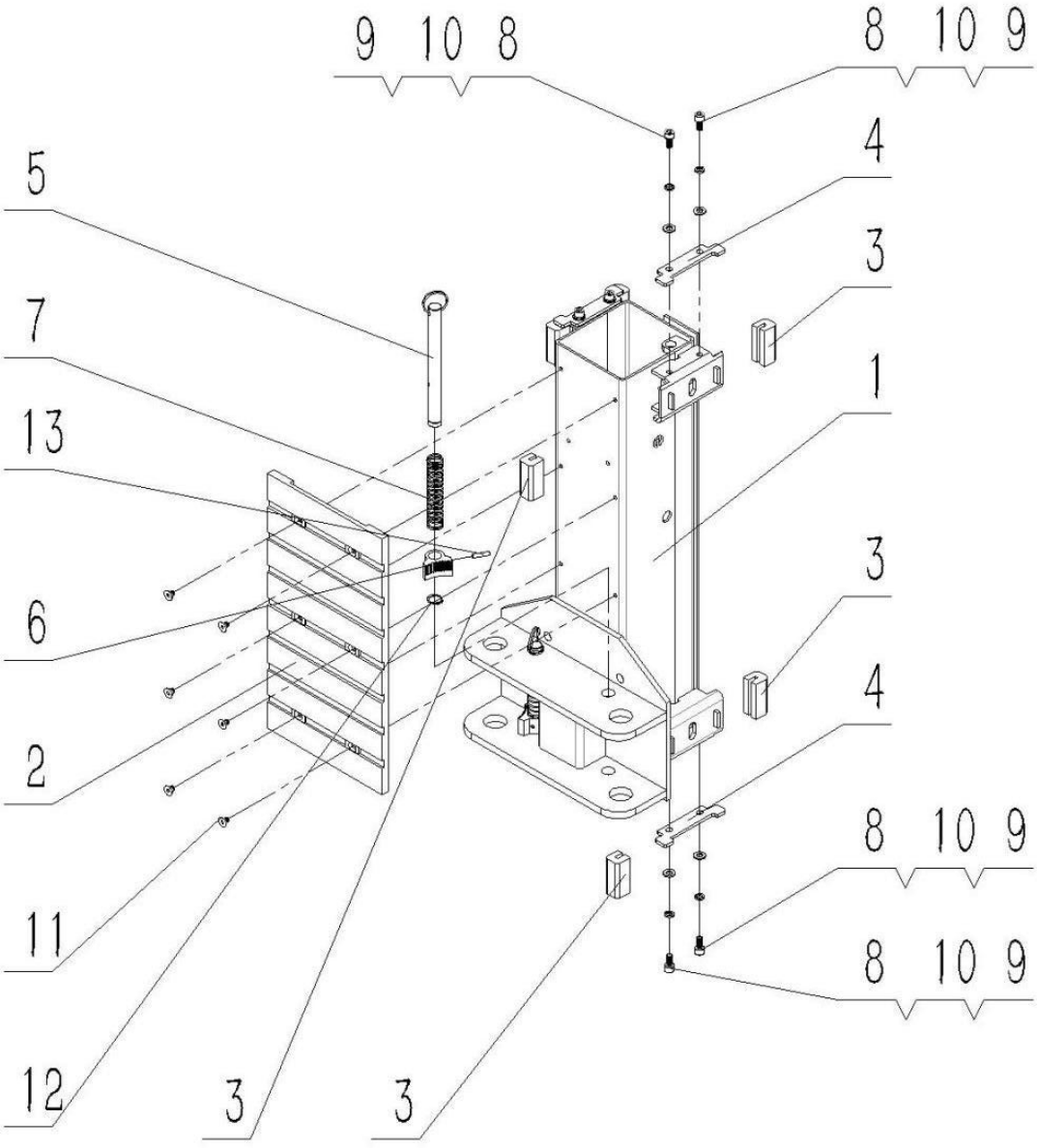
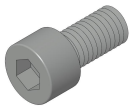
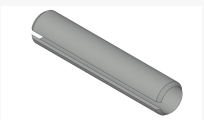



Figura 25: disegno esploso del carrello del sollevatore

| Distinta dei componenti del carrello del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 1 |  | Struttura saldata del carrello | 1 |

| Distinta dei componenti del carrello del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 2 |  | Distanziale del carrello / barra paracolpi del carrello | 1 |
| 3 |  | Pattino di scorrimento | 8 |
| 4 |  | Piastra di pressione del telaio di scorrimento | 4 |
| 5 |  | Gruppo albero di sblocco del carrello | 2 |
| 6 |  | Blocchetto dentato piccolo del carrello | 2 |
| 7 |  | Molla di compressione per l’albero di sblocco del carrello | 2 |
| 8 |  | Vite con esagono incassato M10×20 | 8 |
| 9 |  | Rondella 10 | 8 |
| 10 |  | Rondella elastica 10 | 8 |
| 11 |  | Vite a testa svasata con impronta a croce M8×12 | 6 |
| 12 |  | Anello di arresto per albero 22 | 2 |
| 13 |  | Spina elastica 6×30 | 2 |

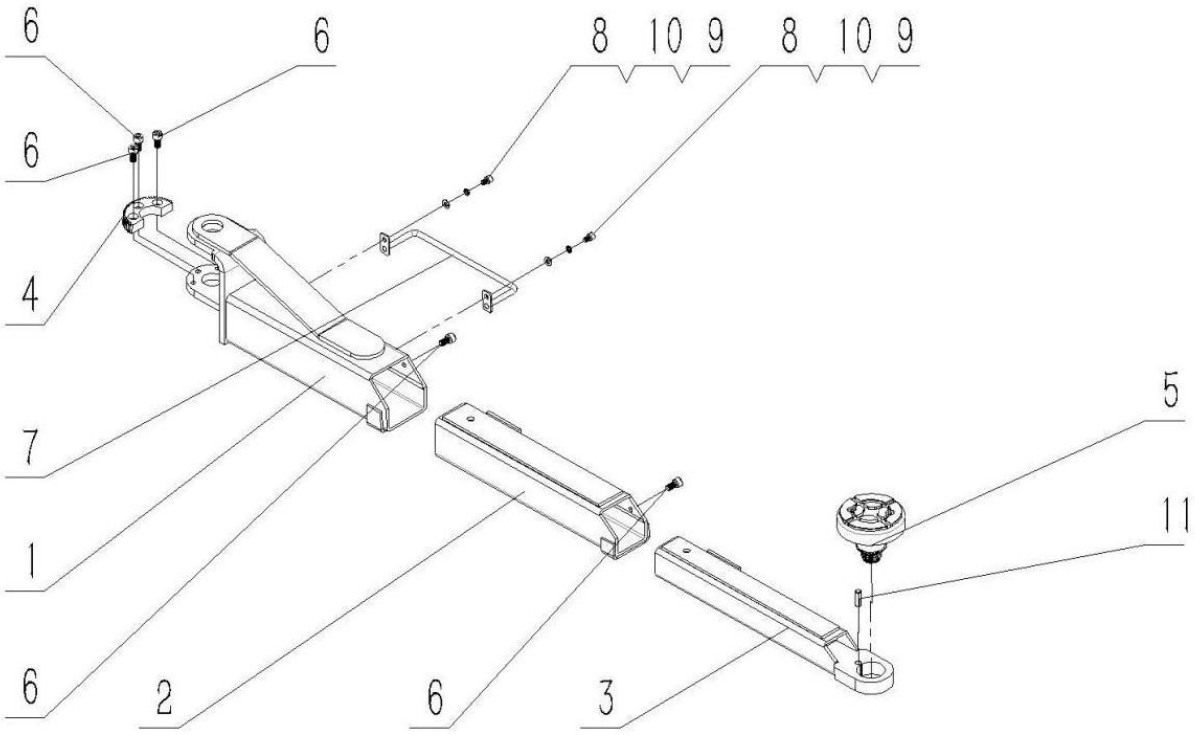
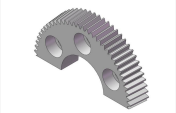
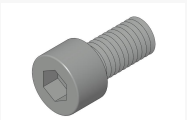
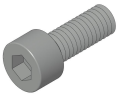
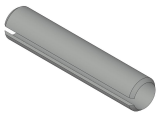



Figura 26: disegno esploso del braccio portante corto a tre sezioni del sollevatore

| Distinta dei componenti del braccio portante corto a tre sezioni del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 1 |  | Braccio portante corto, prima sezione | 1 |
| 2 |  | Braccio portante corto, seconda sezione | 1 |
| 3 |  | Braccio portante corto, terza sezione | 1 |
| 4 |  | Ruota di bloccaggio del braccio portante | 1 |
| 5 |  | Gruppo piattello | 1 |
| 6 |  | Vite con esagono incassato M10×20 | 5 |

| Distinta dei componenti del braccio portante corto a tre sezioni del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 7 |  | Maniglia saldata | 1 |
| 8 |  | Vite con esagono incassato M8×12 | 2 |
| 9 |  | Rondella 8 | 2 |
| 10 |  | Rondella elastica 8 | 2 |
| 11 |  | Spina elastica | 1 |

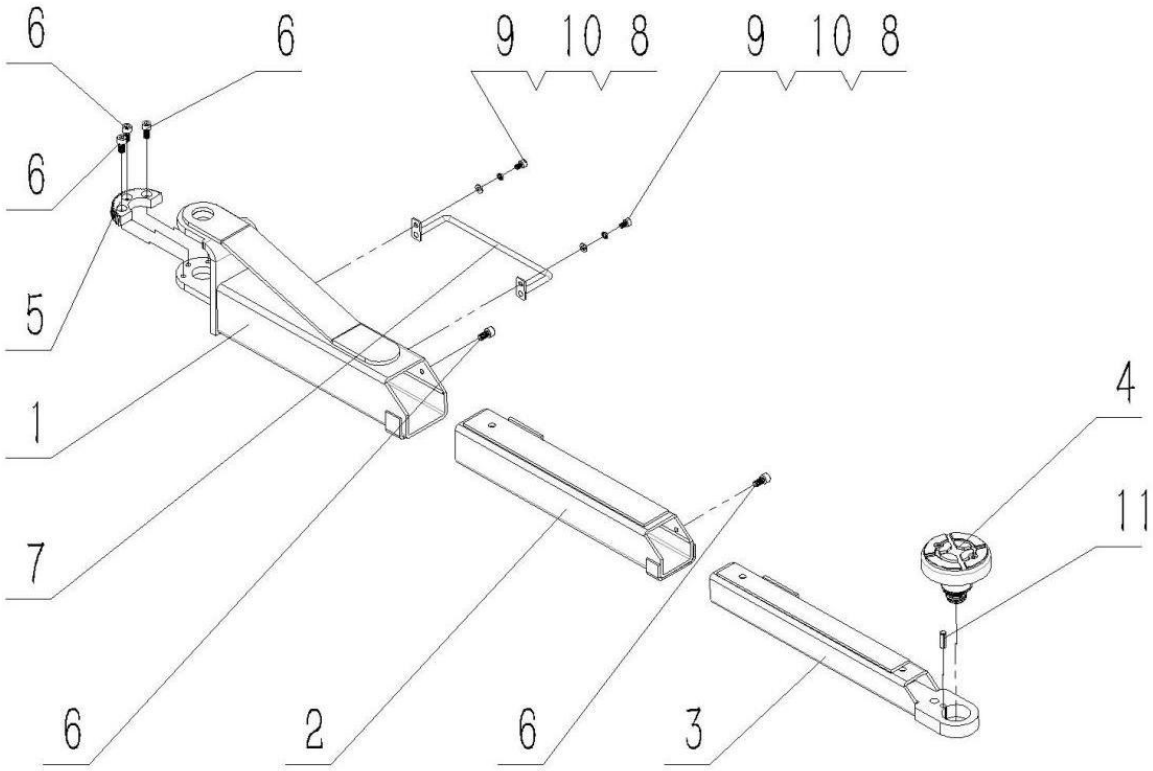
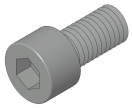
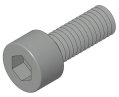
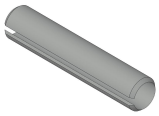



Figura 27: disegno esploso del braccio portante lungo a tre sezioni del sollevatore

| Distinta dei componenti del braccio portante lungo a tre sezioni del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 1 |  | Braccio portante lungo, prima sezione | 1 |
| 2 |  | Braccio portante lungo, seconda sezione | 1 |
| 3 |  | Braccio portante lungo, terza sezione | 1 |
| 4 |  | Gruppo piattello | 1 |
| 5 |  | Ruota di bloccaggio del braccio portante | 1 |
| 6 |  | Vite con esagono incassato M10×20 | 6 |
| 7 |  | Maniglia saldata | 1 |
| 8 |  | Rondella 8 | 2 |
| 9 |  | Vite con esagono incassato M8×12 | 2 |
| 10 |  | Rondella elastica 8 | 2 |
| 11 |  | Spina elastica | 1 |

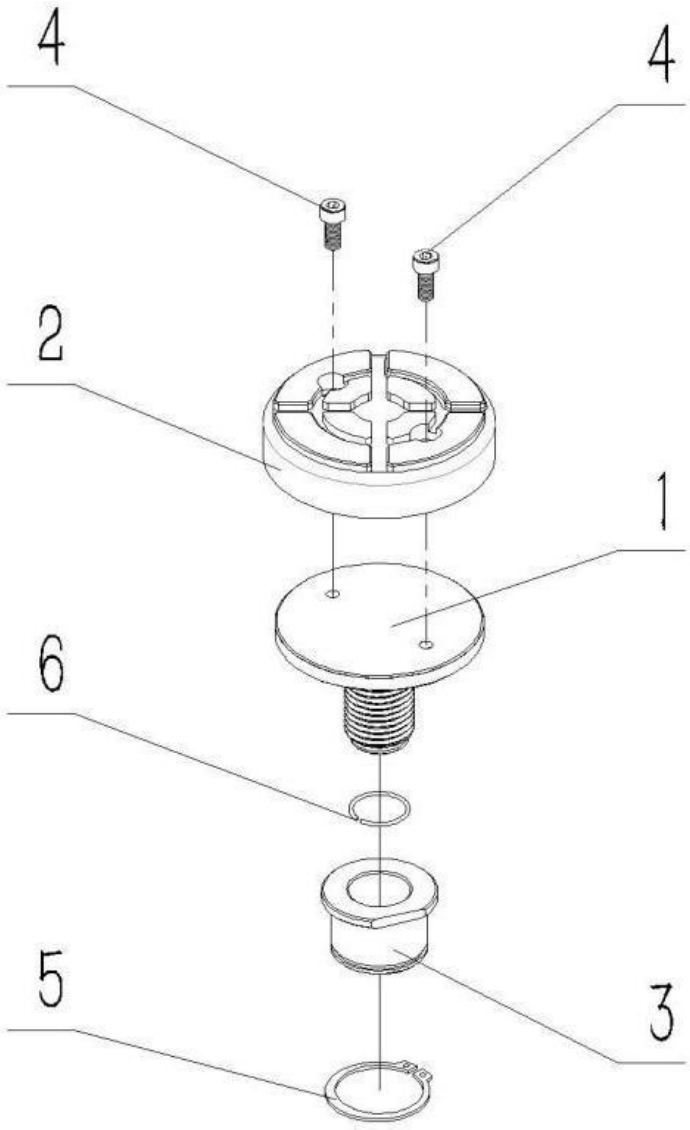



Figura 28: disegno esploso del gruppo piattello del sollevatore

| Distinta dei componenti del gruppo piattello del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 1 |  | Gruppo saldato del piattello | 1 |
| 2 |  | Tampone in gomma del piattello | 1 |
| 3 |  | Dado, parte superiore del piattello | 1 |

| Distinta dei componenti del gruppo piattello del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 4 |  | Vite con esagono incassato M8×20 | 2 |
| 5 |  | Anello di arresto per albero 50 | 1 |
| 6 |  | Anello di arresto in filo per albero 30 | 1 |

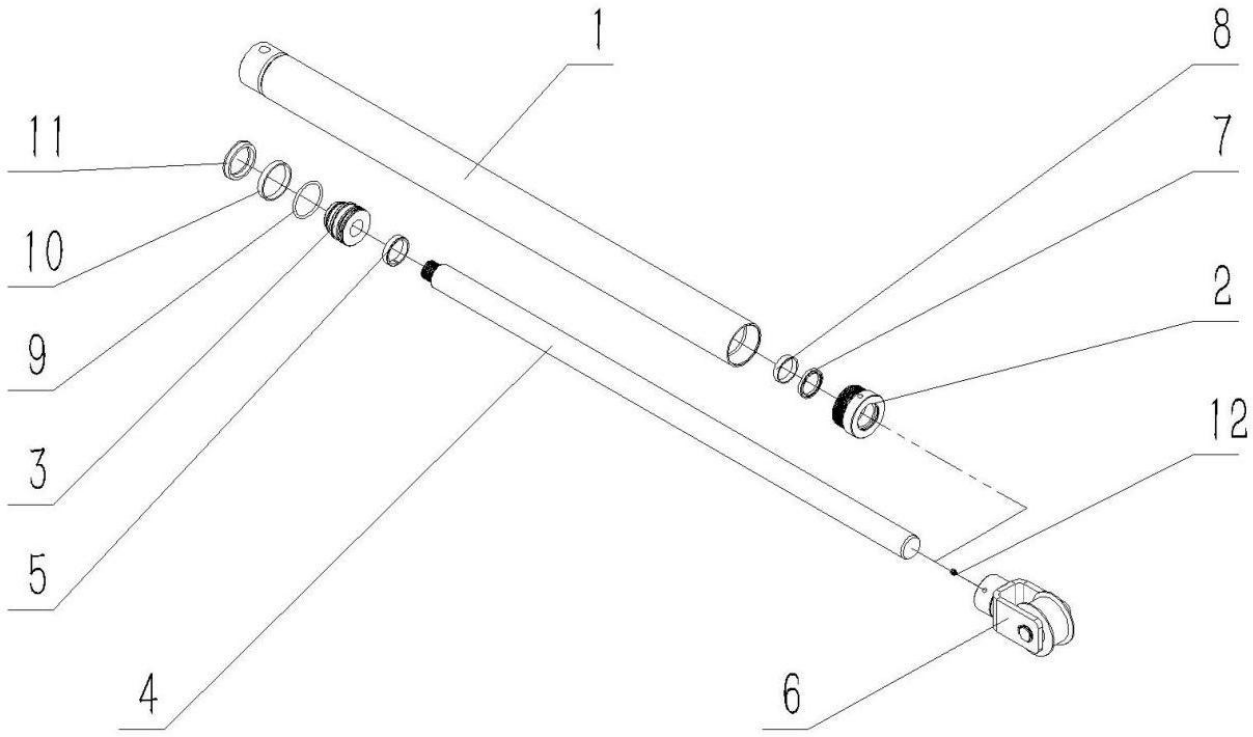
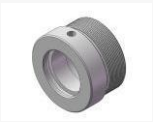



Figura 29: disegno esploso del cilindro del sollevatore

| Distinta dei componenti del cilindro idraulico del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 1 |  | Canna del cilindro | 1 |
| 2 |  | Boccola di guida | 1 |

| Distinta dei componenti del cilindro idraulico del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 3 |  | Pistone | 1 |
| 4 |  | Stelo del pistone | 1 |
| 5 |  | Distanziale del cilindro | 1 |
| 6 |  | Gruppo telaio del pignone della catena | 1 |
| 7 |  | Anello raschiapolvere DH48-40-5-6 | 1 |
| 8 |  | Anello di guida 44-40-9.5 | 1 |
| 9 |  | Anello O-ring D63×4 | 1 |
| 10 |  | Anello di guida 63-58-9.5 | 1 |
| 11 |  | Anello di tenuta UN63-48-10 | 1 |
| 12 |  | Grano con esagono incassato e punta conica M8×10 | 1 |

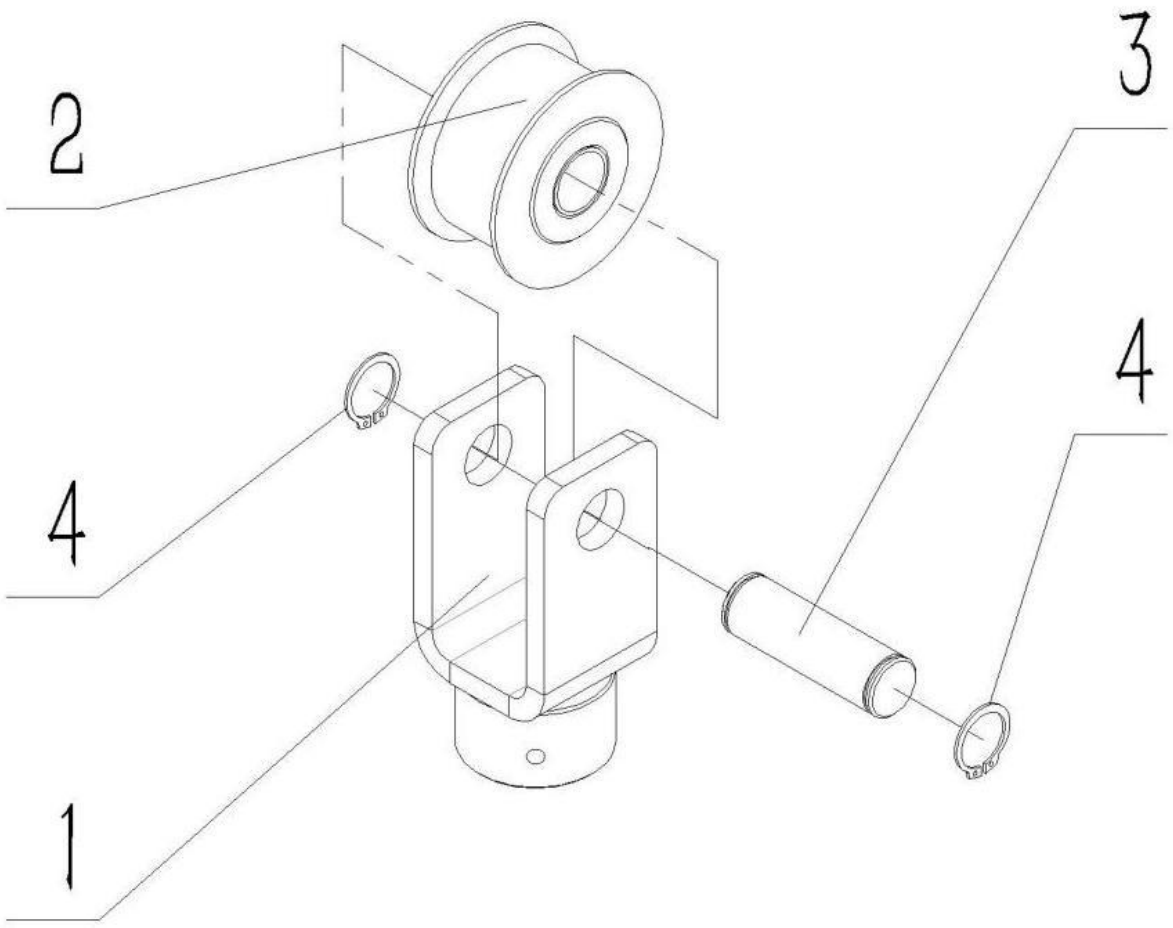



Figura 30: disegno esploso del telaio del pignone della catena del sollevatore

| Distinta dei componenti del telaio del pignone della catena del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 1 |  | Struttura saldata del telaio del pignone della catena | 1 |
| 2 |  | Pignone della catena | 1 |
| 3 |  | Albero del supporto del pignone della catena | 1 |
| 4 |  | Anello di arresto per albero 25 | 2 |

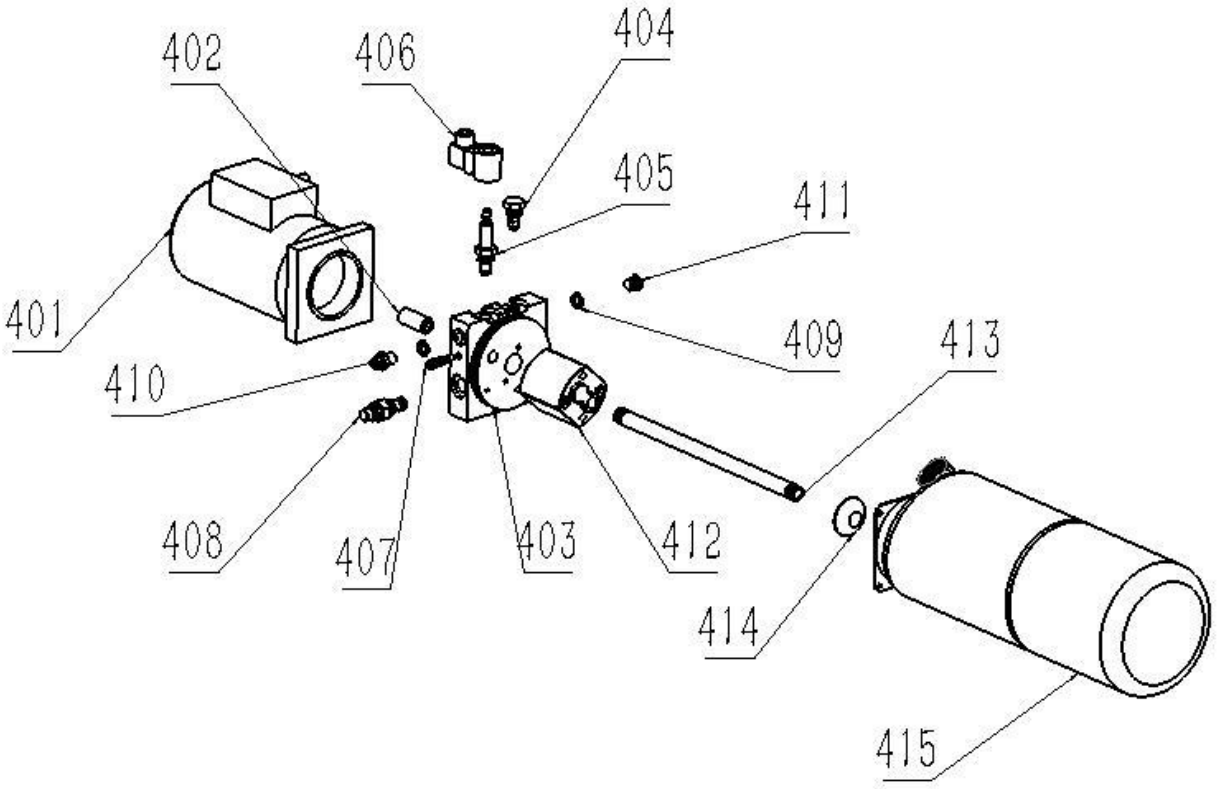



Figura 31: disegno esploso della centralina del sollevatore

| Distinta dei componenti della centralina di azionamento del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 401 |  | Motore | 1 |
| 402 |  | Albero di collegamento | 1 |
| 403 |  | Piastra valvole (a forma di colonna) | 1 |
| 404 |  | Valvola di ritegno | 1 |
| 405 |  | Valvola di scarico elettromagnetica | 1 |

| Distinta dei componenti della centralina di azionamento del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 406 |  | Bobina della valvola di scarico elettromagnetica | 1 |
| 407 |  | Valvola di strozzamento | 1 |
| 408 |  | Valvola di sovrapressione | 1 |
| 409 |  | Guarnizione combinata Φ14 | 1 |
| 410 |  | Guarnizione combinata per pressione da M16×1,5 a M14×1,5 (testa diritta) | 1 |
| 411 |  | Tappo filettato M14×1,5 | 1 |
| 412 |  | Pompa a ingranaggi | 1 |
| 413 |  | Tubo di aspirazione | 1 |
| 414 |  | Retina filtrante | 1 |
| 415 |  | Serbatoio dell’olio | 1 |

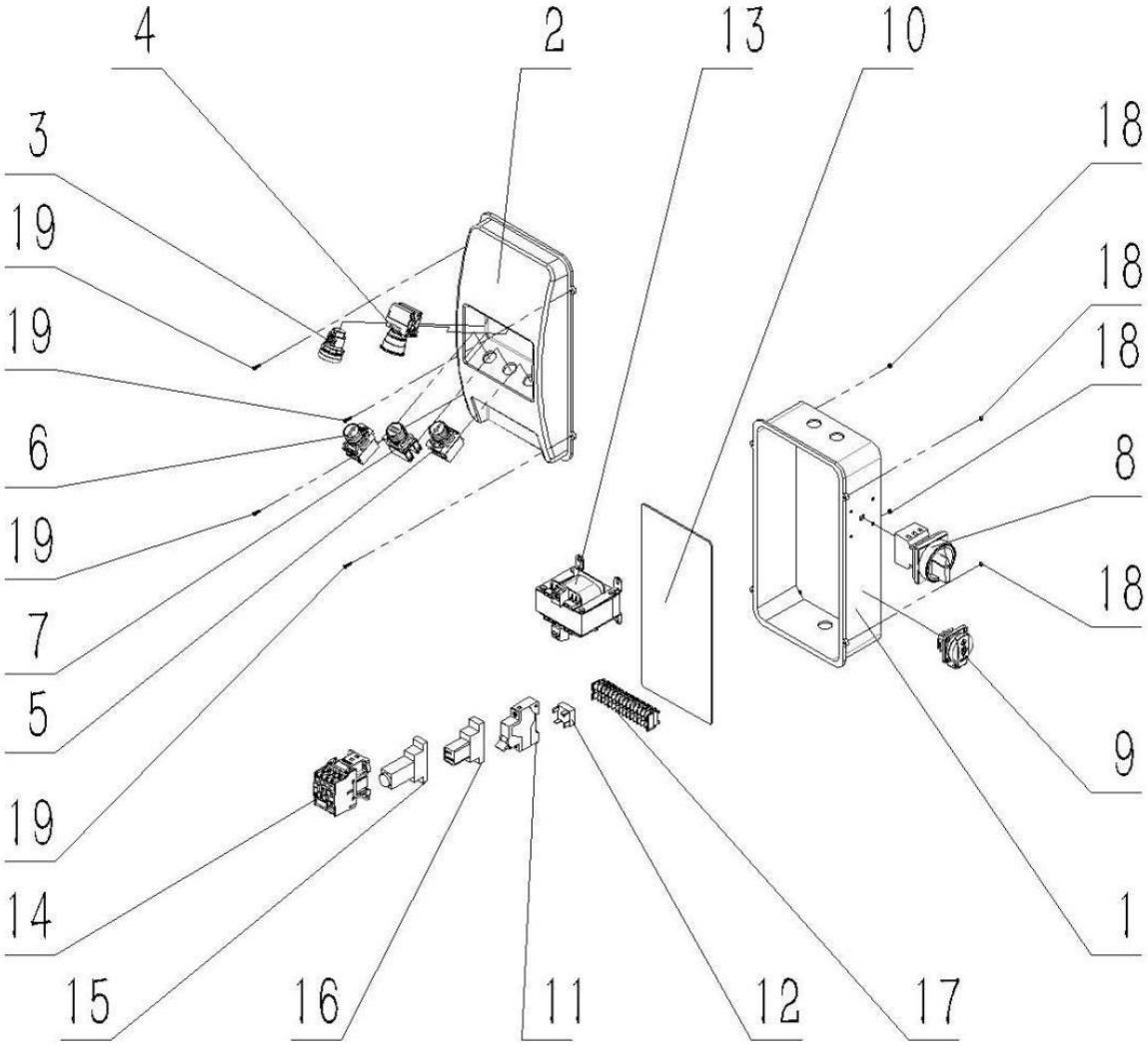



Figura 32: disegno esploso del quadro di comando del sollevatore

**Distinta dei componenti del quadro di comando del sollevatore**

| N. | Immagine | Denominazione | Quantità |
|---|---|---|---|
| 1 |  | Parte inferiore del quadro di comando | 1 |
| 2 |  | Coperchio superiore del quadro di comando | 1 |
| 3 |  | Spia di funzionamento | 1 |
| 4 |  | Pulsante di arresto di emergenza | 1 |

| Distinta dei componenti del quadro di comando del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 5 |  | Pulsante di discesa | 1 |
| 6 |  | Pulsante di salita | 1 |
| 7 |  | Pulsante di bloccaggio | 1 |
| 8 |  | Interruttore principale | 1 |
| 9 |  | Presa industriale | 1 |
| 10 |  | Pannello posteriore del quadro di comando | 1 |
| 11 |  | Interruttore automatico di potenza | 1 |
| 12 |  | Ponte raddrizzatore | 1 |
| 13 |  | Trasformatore di comando | 1 |
| 14 |  | Contattore in corrente alternata | 1 |
| 15 |  | Relè temporizzato | 1 |
| 16 |  | Relè intermedio | 1 |
| 17 |  | Morsettiera | 1 |

| Distinta dei componenti del quadro di comando del sollevatore | | | |
|---|---|---|---|
| **N.** | **Immagine** | **Denominazione** | **Quantità** |
| 18 |  | Dado esagonale M3 | 4 |
| 19 |  | Vite a testa cilindrica con impronta a croce M3×12 | 4 |

# 12. Diagnosi dei guasti e riparazione

| Anomalia | Causa | Rimedio |
|---|---|---|
| Il motore non funziona quando viene impartito il comando di salita | 1. Guasto al cablaggio del pulsante<br>2. Interruzione della bobina del contattore | 1. Controllare il cablaggio del pulsante<br>2. Controllare il circuito del contattore |
| Il motore ronza ma non si avvia | Manca una fase nella versione 400 V trifase | Spegnere immediatamente; far verificare l’eventuale mancanza di una fase nella linea di alimentazione da un elettricista qualificato |
| Il motore gira ma il sollevatore non sale | 1. Senso di rotazione del motore errato<br>2. Olio idraulico insufficiente<br>3. Aria intrappolata nella pompa<br>4. Valvola di sovrapressione difettosa<br>5. Sporcizia che blocca la valvola di scarico<br>6. Guarnizione all’uscita della pompa difettosa<br>7. Filtro molto sporco | 1. Solo nella versione 400 V trifase: un elettricista qualificato può scambiare due fasi per correggere il senso di rotazione del motore. Nella versione 230 V monofase, far verificare il collegamento del motore secondo lo schema appropriato da un elettricista qualificato; non scambiare L e N.<br>2. Rabboccare l’olio<br>3. Aprire la valvola di ritegno, spurgare e rimontare<br>4. Pulire la valvola/sostituire la guarnizione<br>5. Pulire la bobina della valvola<br>6. Smontare la pompa e sostituire la guarnizione<br>7. Pulire il filtro |
| Salita troppo lenta | Perdita dalla guarnizione all’uscita della pompa | Interventi come sopra |
| Forti vibrazioni durante il funzionamento | 1. Aria nel circuito idraulico<br>2. Perdita nella tubazione di aspirazione<br>3. Filtro ostruito | 1. Eseguire più cicli di sollevamento per spurgare l’impianto<br>2. Ripristinare la tenuta del raccordo della tubazione di aspirazione<br>3. Pulire il filtro |