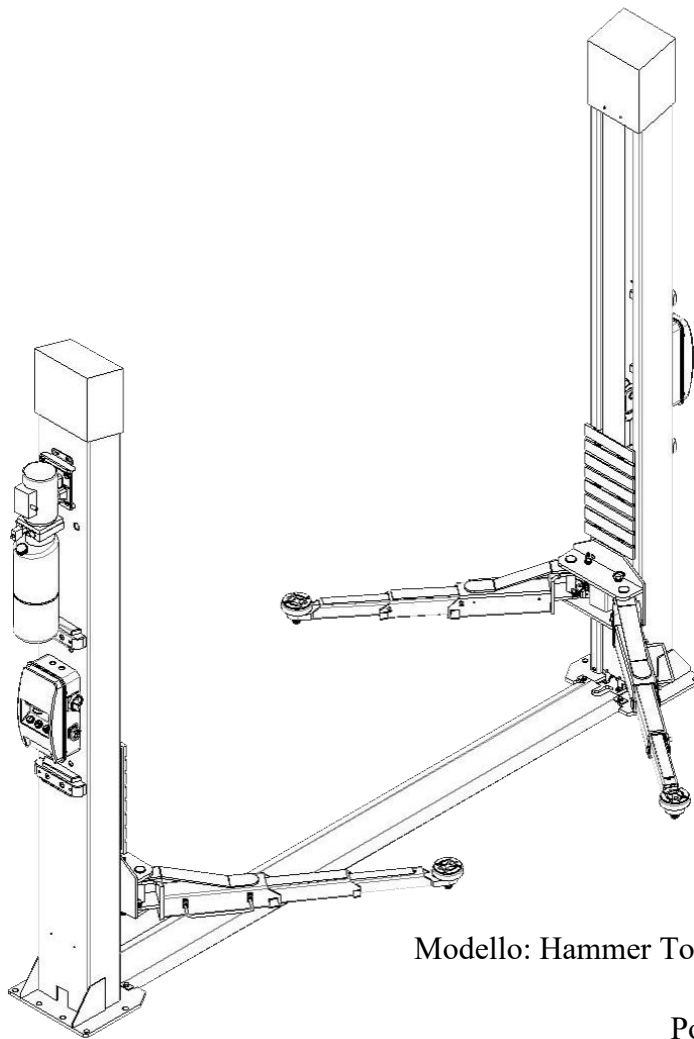


Sollevatore a due colonne con blocco elettromagnetico 4 tonnellate

Manuale di istruzioni



Modello: Hammer Tools CLD 4000 Pro

Portata: 4000 kg

Alimentazione elettrica: 230 V / 400 V

Frequenza: 50 Hz

Monofase / 1 Fase

Potenza motore: 2,2 kW

Indice

1. Avvertenze di Sicurezza	pag.3
2. Caratteristiche del Sollevatore	pag.3
3. Dati Tecnici Principali	pag.4
4. Dimensioni Esterne del Sollevatore	pag.4
5. Dimensioni della Fondazione	pag.5
6. Struttura e Principio di Funzionamento	pag.6
7. Installazione e Regolazione	pag.7
8. Istruzioni di Utilizzo	pag.19
9. Manutenzione e Conservazione	pag.21
10. Dichiarazione di Rumorosità	pag.22
11. Schema di Smontaggio ed Elenco Componenti	pag.23
12. Guasti e Metodi di Risoluzione	pag.45

1. Avvertenze di Sicurezza

- 1.1 Dopo la ricezione dell'apparecchiatura completa, contare tutti i componenti prima dell'installazione.
- 1.2 Leggere attentamente questo manuale prima dell'utilizzo; è vietato far utilizzare il sollevatore a personale che non ha letto le istruzioni.
- 1.3 Il personale addetto all'installazione e alla messa in servizio deve possedere conoscenze meccaniche ed elettriche adeguate.
- 1.4 Il sollevatore deve essere installato in uno spazio sufficientemente ampio per garantire operazioni senza restrizioni e distanze di sicurezza adeguate.
- 1.5 Il sollevatore deve essere montato su un pavimento con resistenza sufficiente. È vietata l'installazione su asfalto, piastrelle o superfici fragili, nonché su cemento con difetti evidenti.
- 1.6 Non installare il sollevatore vicino a riscaldamenti, condizionatori, fonti d'acqua, stufe o umidificatori.
- 1.7 Non installare l'apparecchiatura in ambienti con polveri abbondanti, sostanze chimiche o altri agenti corrosivi.
- 1.8 Prima dell'installazione verificare che l'alimentazione elettrica corrisponda alle indicazioni riportate su questo manuale e sulla targhetta del sollevatore.
- 1.9 Senza l'autorizzazione dell'ufficio tecnico edile, non installare l'apparecchiatura su pavimenti di piani superiori o seminterrati.
- 1.10 La posa dei tubi passacavi e tutti i collegamenti elettrici devono rispettare le normative sull'installazione dei cavi.
- 1.11 Prima dell'uso rimuovere tutti gli ostacoli attorno e sotto la piattaforma di sollevamento.
- 1.12 Durante la salita e la discesa non posizionare persone sui lati del sollevatore; nessun passeggero deve rimanere all'interno del veicolo sollevato.
- 1.13 Il peso del veicolo da sollevare non deve superare la capacità massima del dispositivo.
- 1.14 Quando il sollevatore non è in uso, interrompere l'alimentazione elettrica.
- 1.15 Eseguire rigorosamente la manutenzione come indicato nel manuale; controllare frequentemente tutti i componenti principali.
- 1.16 Sul posto di lavoro deve essere presente un estintore (da fornire a cura dell'utente).
- 1.17 Prima di far entrare il veicolo, allargare tutti i bracci di supporto per liberare il passaggio. Non calpestare i bracci con i piedi, perché si danneggiano i denti di blocco.

1.18 Prima di sollevare il veicolo assicurarsi che tutti i denti dei bracci di supporto siano perfettamente ingranati.

1.19 Utilizzare obbligatoriamente tutti e quattro i bracci per sollevare l'auto; è vietato usare meno di quattro bracci.

1.20 Dopo aver sollevato il veicolo attivare obbligatoriamente il blocco meccanico di sicurezza. È vietato lavorare sotto l'auto senza attivare il blocco.

1.21 Prima di far uscire il veicolo riposizionare i bracci nella posizione iniziale, per evitare interferenze con la carrozzeria.

1.22 I bracci corti vanno montati nella parte anteriore, quelli lunghi nella parte posteriore (valido per veicoli con motore anteriore). 1.23 La fune di sicurezza deve essere salda; tirando la leva di blocco i blocchi di sicurezza della colonna principale e secondaria devono aprirsi contemporaneamente e completamente.

Nota: Le avvertenze e le istruzioni di questo manuale non coprono ogni possibile situazione; l'operatore deve agire con buon senso e rispetto delle norme di sicurezza generali.

2. Caratteristiche del sollevatore

Questo sollevatore è progettato con struttura razionale, sicuro ed affidabile, dotato di azionamento idraulico fluido e silenzioso.

- Doppi cilindri idraulici per una salita uniforme;
- Due funi d'acciaio per la sincronizzazione forzata dei carrelli, evitando inclinazioni del veicolo;
- Sistema di blocco elettrolitico per la massima sicurezza;
- Meccanismo di blocco bracci con denti allargati, che previene lo scivolamento dei supporti durante il sollevamento.

3. Dati tecnici principali

Nota: È possibile fornire apparecchiature con tensione e frequenza differenti su richiesta del cliente (vedere la targhetta del dispositivo per i valori specifici).

Voce	Valore
Peso massimo sollevabile (kg)	4000
Altezza massima di sollevamento (mm)	1900
Tempo totale di salita (s)	60

Voce	Valore
Alimentazione elettrica	230V / 400V
Potenza motore	2,2
Pressione idraulica nominale	20 MPa

4. Dimensioni Esterne Sollevatore (unità: mm)

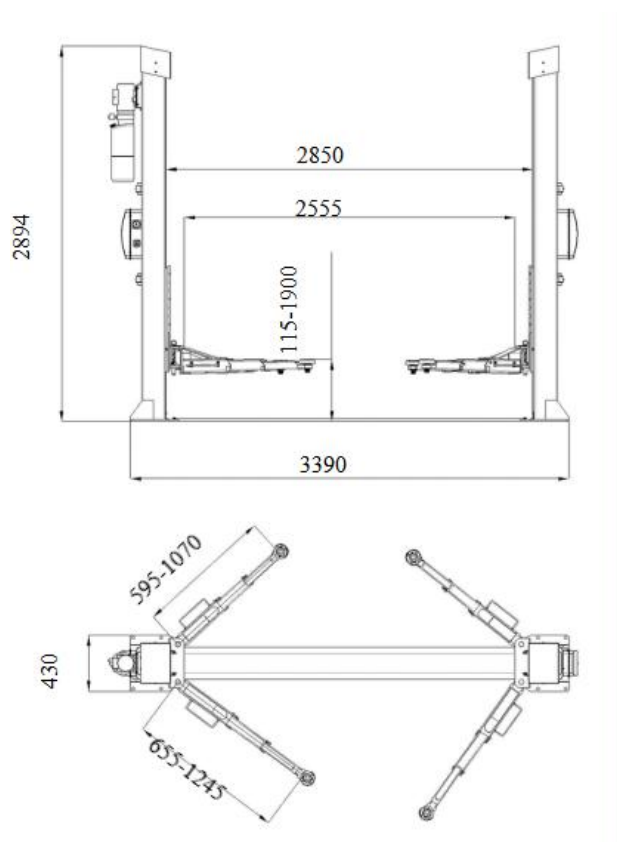


Figura 1: Dimensioni esterne sollevatore (unità: mm)

5 Dimensioni Fondazione Sollevatore

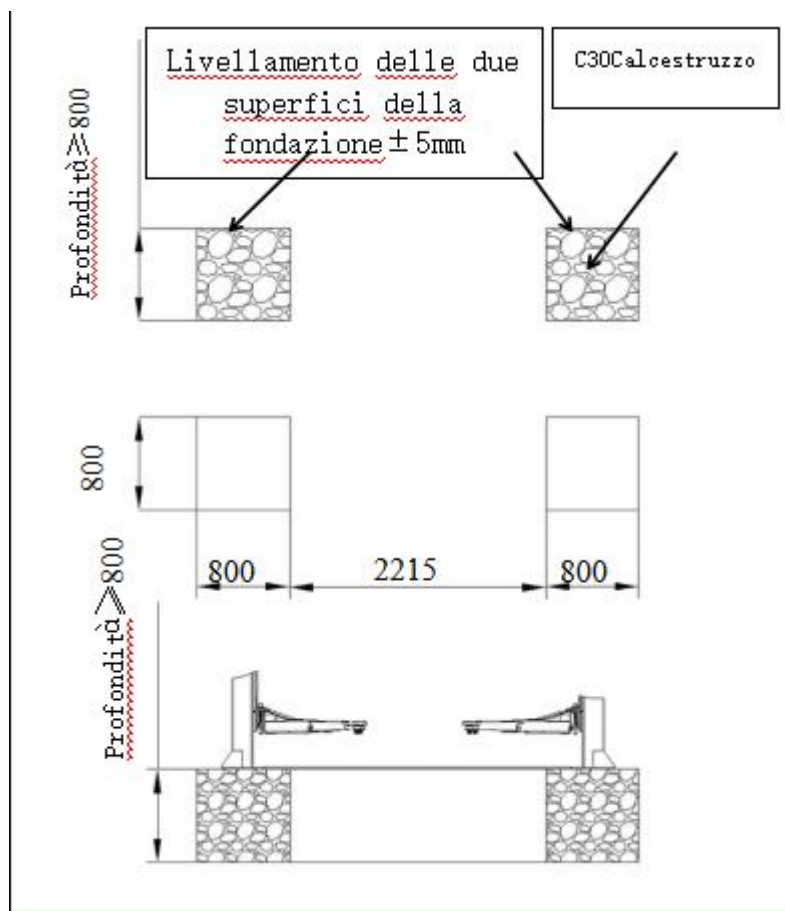


Figura 2: Schema dimensioni fondazione (unità: mm)

6 Struttura e Principio di Funzionamento

Componenti principali

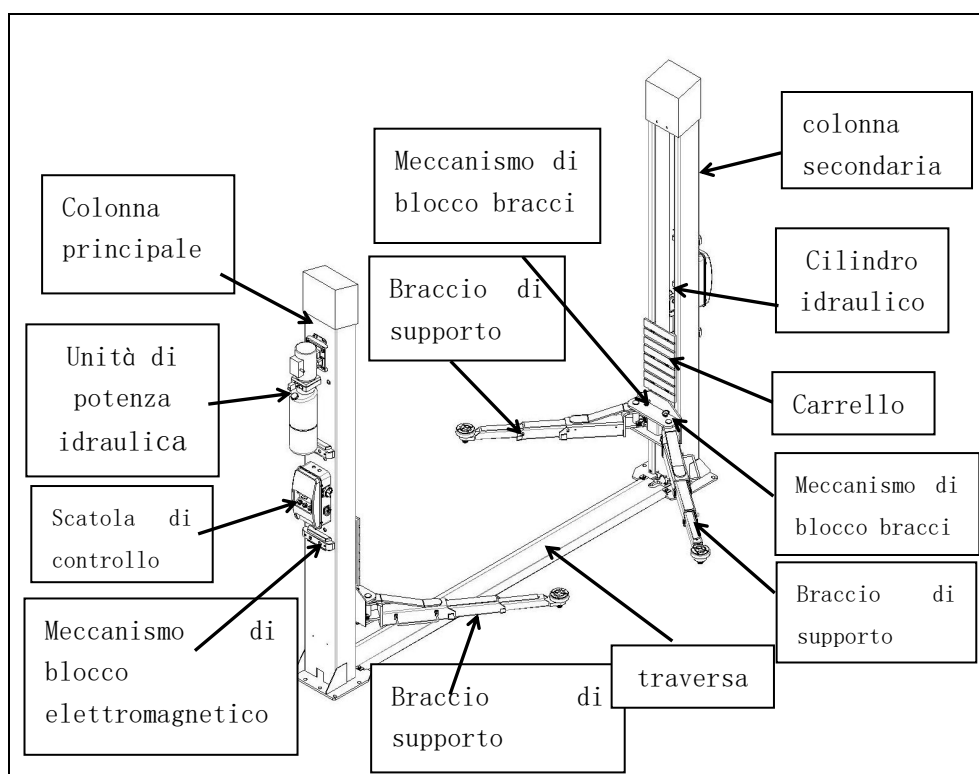


Fig. 3 Struttura principale del sollevatore

Componenti struttura

- Colonna: elemento base per il montaggio di carrelli, cilindri e dispositivi di trasmissione.
- Carrello: elemento di sollevamento che scorre verticalmente all'interno della colonna.
- Braccio di supporto: montato sul carrello, appoggia sui punti di supporto del veicolo per sollevarlo.
- Piastra di passaggio: posta alla base, permette il passaggio uniforme di funi, tubi idraulici e cavi tra colonna principale e secondaria.
- Meccanismo blocco elettromagnetico: componente di sicurezza controllato da elettromagnete; quando l'olio idraulico scarica pressione, i denti di blocco bloccano il carrello fermandolo.
- Cilindro idraulico: elemento di trasmissione; il gruppo idraulico invia olio in pressione nel cilindro, spingendo il pistone verso l'alto e muovendo i carrelli tramite catene.
- Unità di potenza: fonte di movimento; il motore aziona la pompa, aspira l'olio attraverso il filtro e lo eroga sotto pressione.
- Dispositivo blocco bracci: sicurezza che blocca i bracci evitandone la rotazione accidentale.

- Catena: trasmissione; un estremo fissato alla base della colonna, l'altro al carrello. Quando il pistone del cilindro si alza, trascina la catena e il carrello.
- Scatola di controllo: comanda le operazioni di salita e discesa del sollevatore.

Principio di funzionamento

Salita: Il motore dell'unità di potenza aziona la pompa, che spinge l'olio pressurizzato all'interno dei cilindri idraulici. Gli steli si estendono, tirando le catene e sollevando simultaneamente carrelli e bracci di supporto.

Discesa: Si apre la linea di ritorno dell'olio; il peso dei carrelli spinge l'olio indietro nel serbatoio, provocando la discesa graduale dei bracci.

7 Installazione e Regolazione

Avvertenze installazione

Un montaggio errato può causare danni alla macchina o gravi lesioni alle persone. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni diretti o indiretti derivanti da installazione o utilizzo non conforme.

- Il pavimento deve essere perfettamente livellato; piccole irregolarità si compensano con spessori sottili, inclinazioni importanti richiedono rifacimento del cemento.
- Divieto assoluto di installazione su asfalto o cemento con fessure profonde; consultare un ingegnere edile in caso di dubbi.
- Installazione su solai di piani superiori solo con approvazione scritta ingegneria.
- Assenza di ostacoli sopra il sollevatore (tubazioni, travi, riscaldamenti).
- Prima della posa verificare lo spessore del cemento con forature di prova.
- L'impianto elettrico deve essere realizzato da elettricista qualificato.

7.1 Ambiente installazione

Installare in locale illuminato (illuminazione minima 100 Lux), privo di polvere e agenti inquinanti.

- Distanza minima dalle pareti: 1000 mm
- Altezza interna locale ≥ 4000 mm

- Spazio anteriore e posteriore sufficiente per qualsiasi veicolo, passaggio di emergenza libero

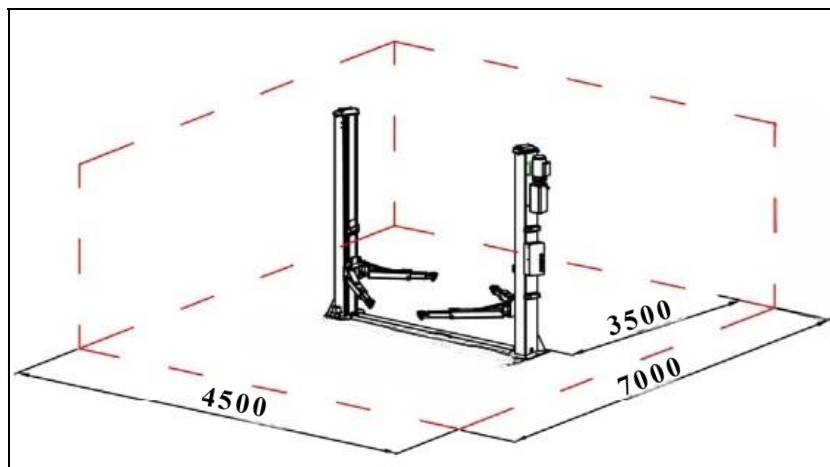


Fig.4 Schema spazio di posa

7.2 Il sollevatore si installa solo su soletta cementizia C30 con spessore ≥ 800 mm, errore di livellamento inferiore a 5 mm. Se il cemento è nuovo, attendere oltre 20 giorni di essiccazione prima dell'installazione (Figura 2).

7.3 Posizionare la colonna principale sulla fondazione, praticare fori con martello perforatore, rimuovere la polvere dai fori con aspirapolvere, inserire i bulloni di ancoraggio a percussione. La parte sporgente del bullone dal pavimento non deve superare 50 mm; non serrare completamente i dadi (Figura 5).

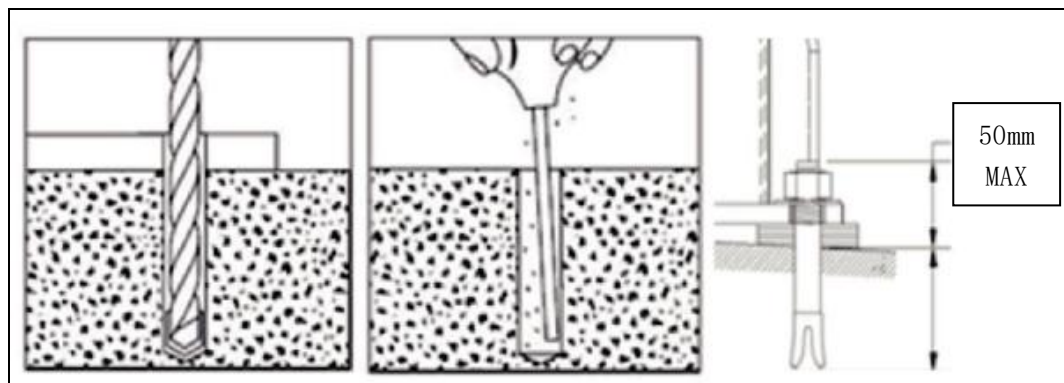


Figura 5

Avvertenze foratura

1. **Non utilizzare punte usurate o danneggiate.**
2. **Forare perpendicolarmente al pavimento.**
3. **Non esercitare troppa pressione; estrarre periodicamente la punta per pulire il foro.**
4. **La profondità del foro deve corrispondere alla lunghezza del bullone; la testa del bullone deve distare dal cemento almeno il doppio del diametro del bullone. Se la foratura non va a buon fine, spostare il sollevatore e ripetere**

L'operazione.

7.4 Fissare la colonna secondaria con lo stesso metodo della principale. Verificare che la differenza di diagonale tra le due basi delle colonne non superi i 3 mm (Figura 6)

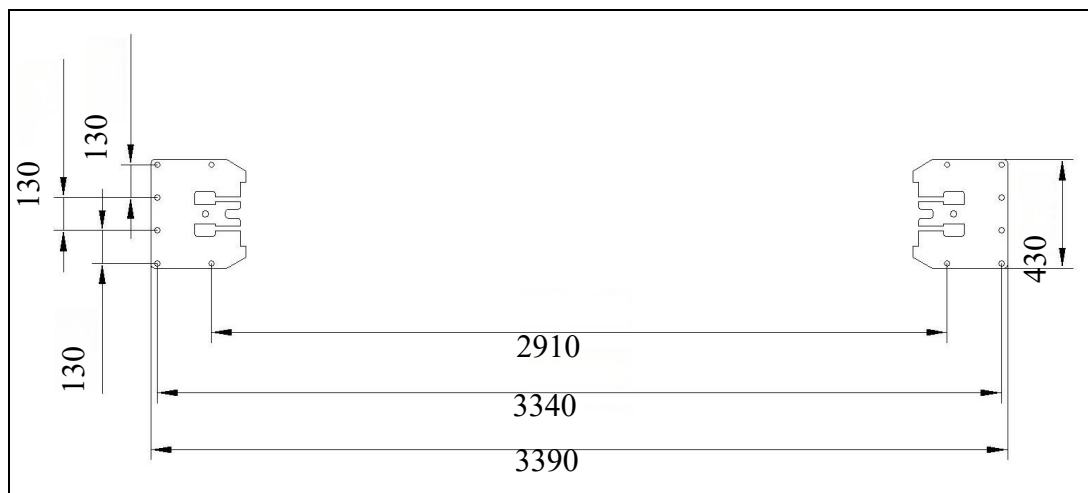
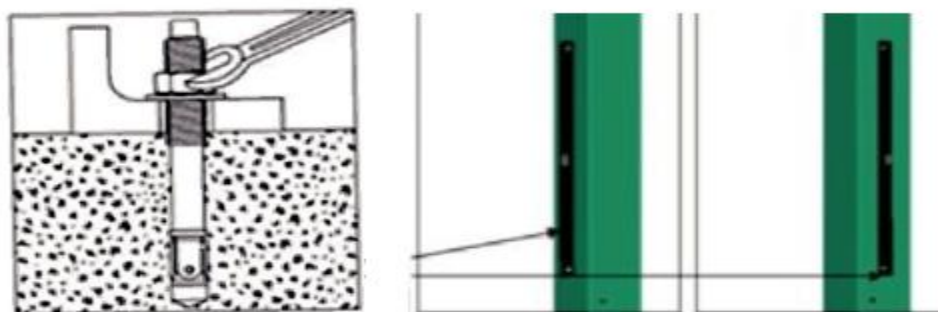


Fig.6 Schema disposizione basi colonne (Unità: mm)

7.5 Serrare i bulloni di ancoraggio e verificare la verticalità delle colonne con livella; inserire spessori alla base se necessario per correggere il livellamento (Figura 7).

Figura 7



Nota:

Serrare i bulloni di base solo con chiave dinamometrica, non con martelli pneumatici.

Lo spessore totale degli spessori sotto una base non deve superare i 5 mm; tutta la base deve appoggiare uniformemente, altrimenti i bracci vibrano durante il sollevamento.

7.6 Montaggio funi sincronizzazione

- Posizionare entrambi i carrelli sul primo gradino di blocco

- Passare i due cavi seguendo il percorso indicato in figura, non serrare i dadi subito
- Regolare la tensione solo nella fase di sincronizzazione finale
- Entrambi i cavi devono avere tensione identica per garantire movimento simultaneo carrelli

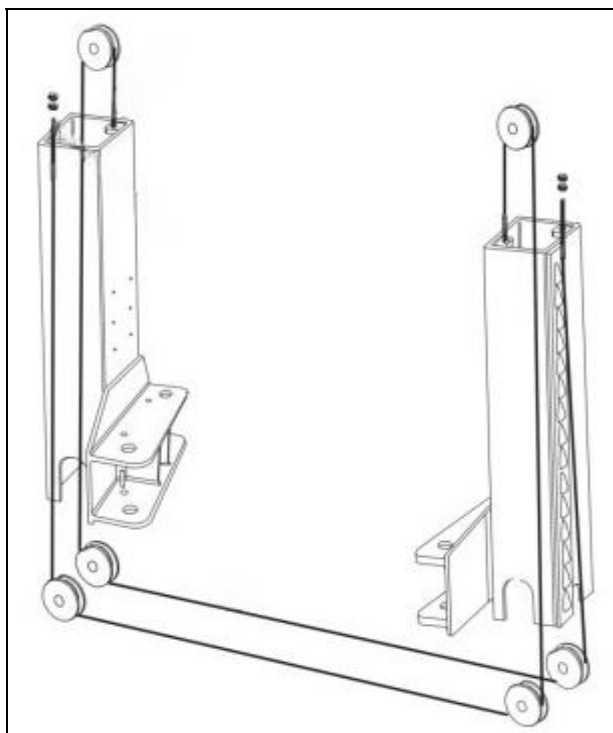


Fig.8 Schema pulegge e funi di sincronizzazione

7.7 Montaggio bracci di supporto

- Fissare 4 bracci sui carrelli tramite perni: bracci corti anteriore, bracci lunghi posteriore
- Montare anelli elastici su tutti i perni bracci
- Regolare i denti di blocco bracci tramite viti della semicinghia dentata, serrare dopo regolazione

- Lubrificare giunti bracci per garantire rotazione fluida

Nota: montare i bracci solo dopo aver fissato saldamente entrambe le colonne al pavimento.

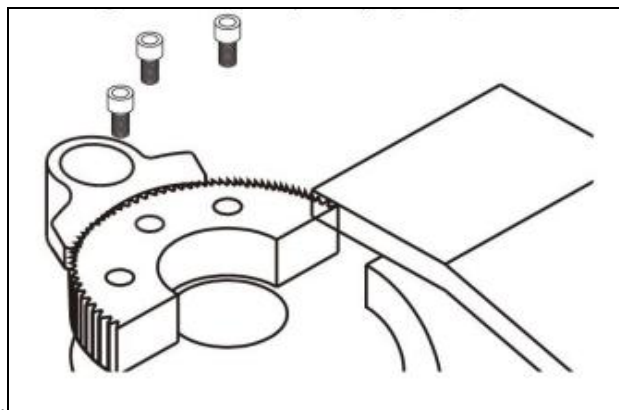


Fig.9

7.8 Montaggio unità potenza e scatole di controllo

1. Fissare unità idraulica e scatola controllo sulla colonna principale con bulloni
2. Installare elettromagneti e piastre blocco su entrambe le colonne
3. Montare interruttore fine corsa colonna principale
4. Cablare seguendo schemi elettrici fig.13/14
5. Verificare senso rotazione motore (orario); rotazione inversa danneggia la pompa a ingranaggi
6. Sezione minima cavi alimentazione: trifase $\geq 2,5 \text{ mm}^2$; monofase $\geq 4,0 \text{ mm}^2$



Fig.10

7.9 Collegamento circuito idraulico

1. Aprire tappo serbatoio, versare 10 L olio idraulico antiusura tipo 46#
 2. Livello olio: massimo 10 mm sotto il bordo serbatoio, minimo 30 mm (controllare con asta livello sul tappo aeratore)
 3. A temperature inferiori a 10°C utilizzare olio 32#; non miscelare marche o gradazioni diverse
 4. Collegare tubazioni seguendo schema fig.11
 5. La valvola di sovrappressione è tarata in fabbrica, non modificare oltre la pressione nominale
 6. Premendo manualmente la leva valvola scarico si attiva la discesa
- Precauzioni tubazioni:
- Proteggere raccordi da sabbia e detriti durante montaggio
 - Tubi che attraversano le colonne non devono sfregare contro parti mobili
 - Tendere e fissare tubi interni colonne per evitare usure da contatto carrelli/cavi

- Spurgare aria dal circuito effettuando cicli completi salita/discesa a vuoto

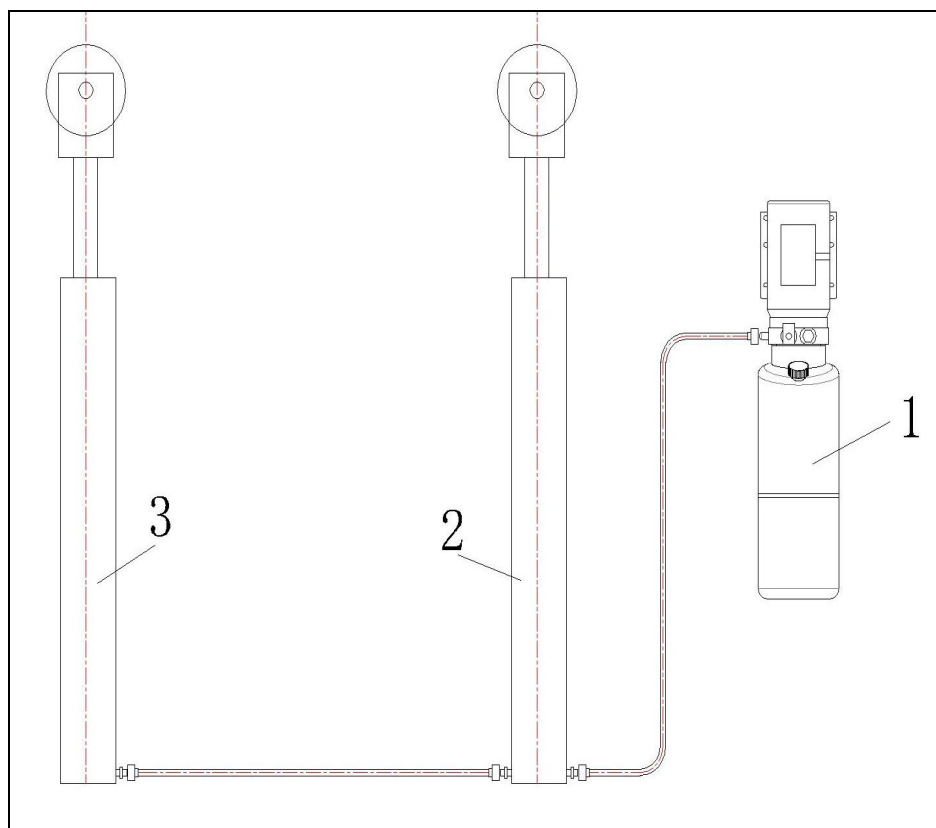


Fig.11 Schema circuito idraulico

Elenco componenti idraulici		
N°	Descrizione	Qtà
1	Unità di potenza	1
2	Cilindro colonna principale	1
3	Cilindro colonna secondaria	1

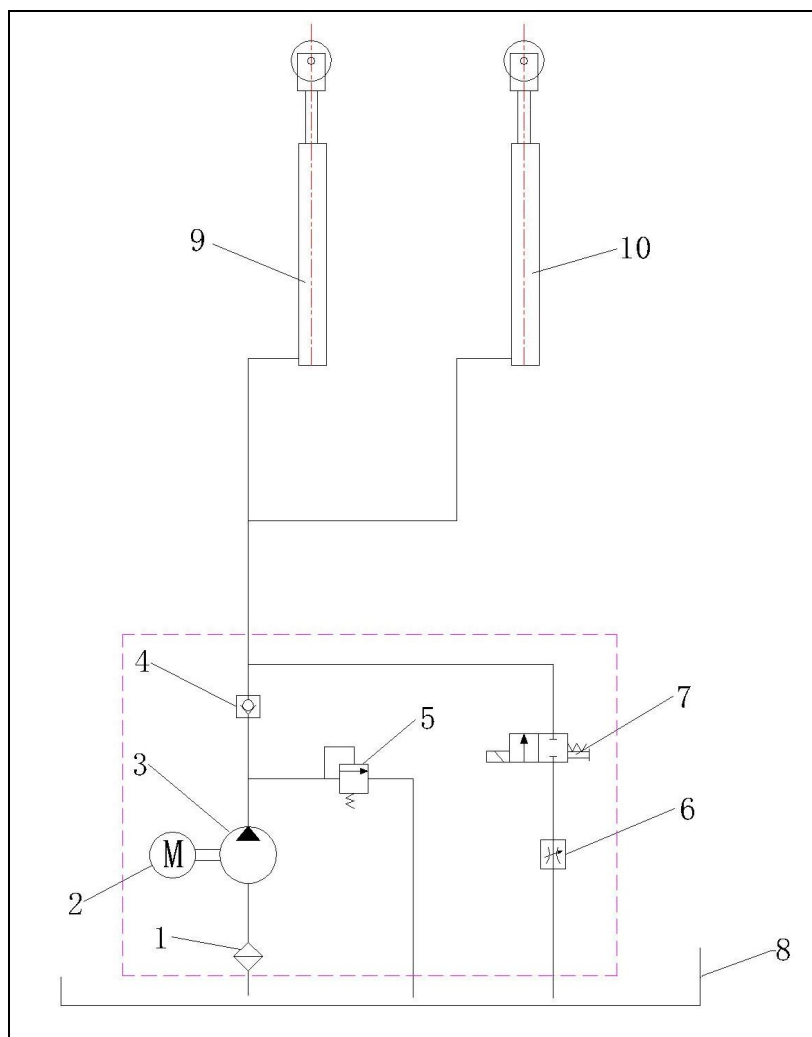
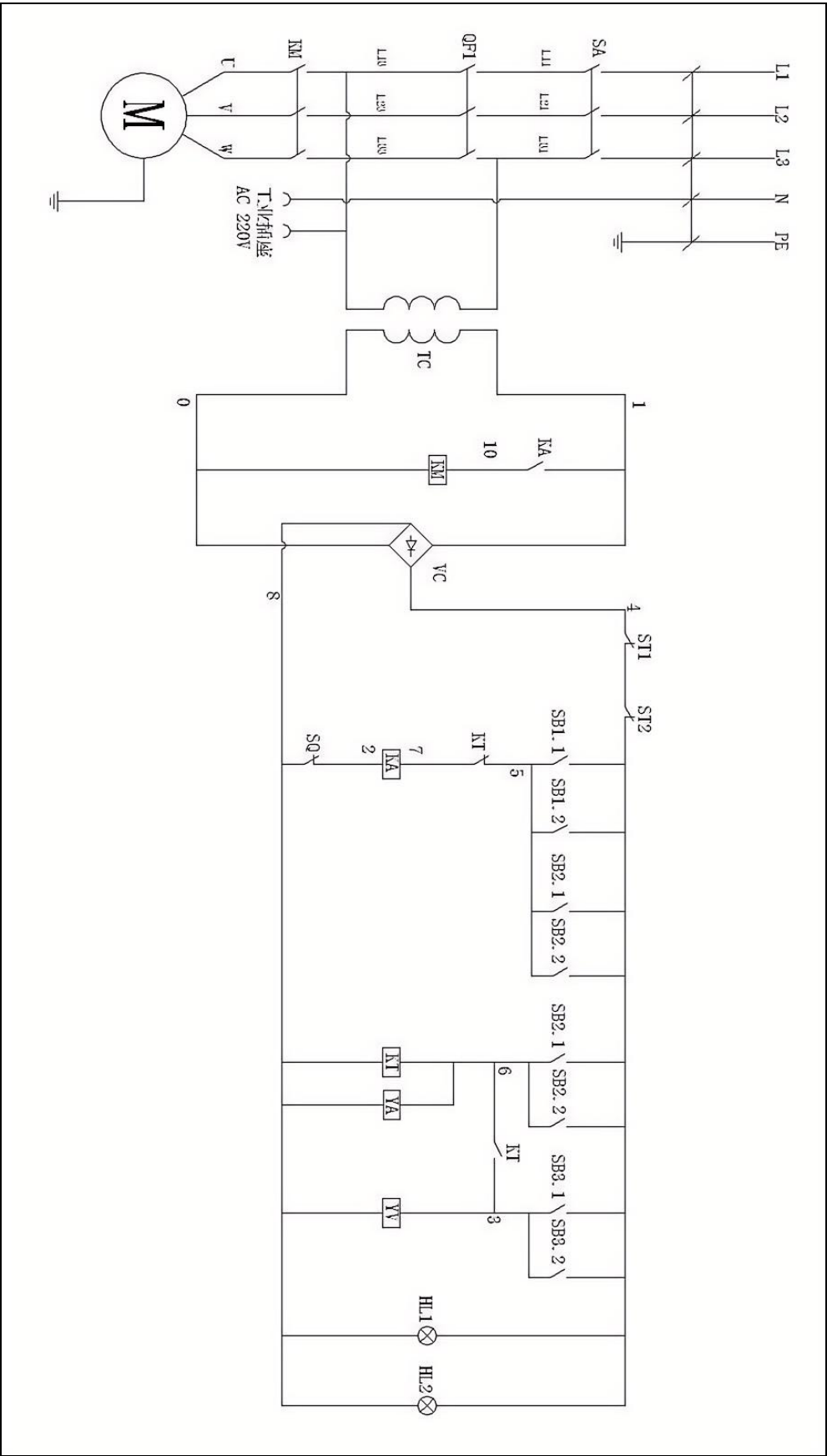
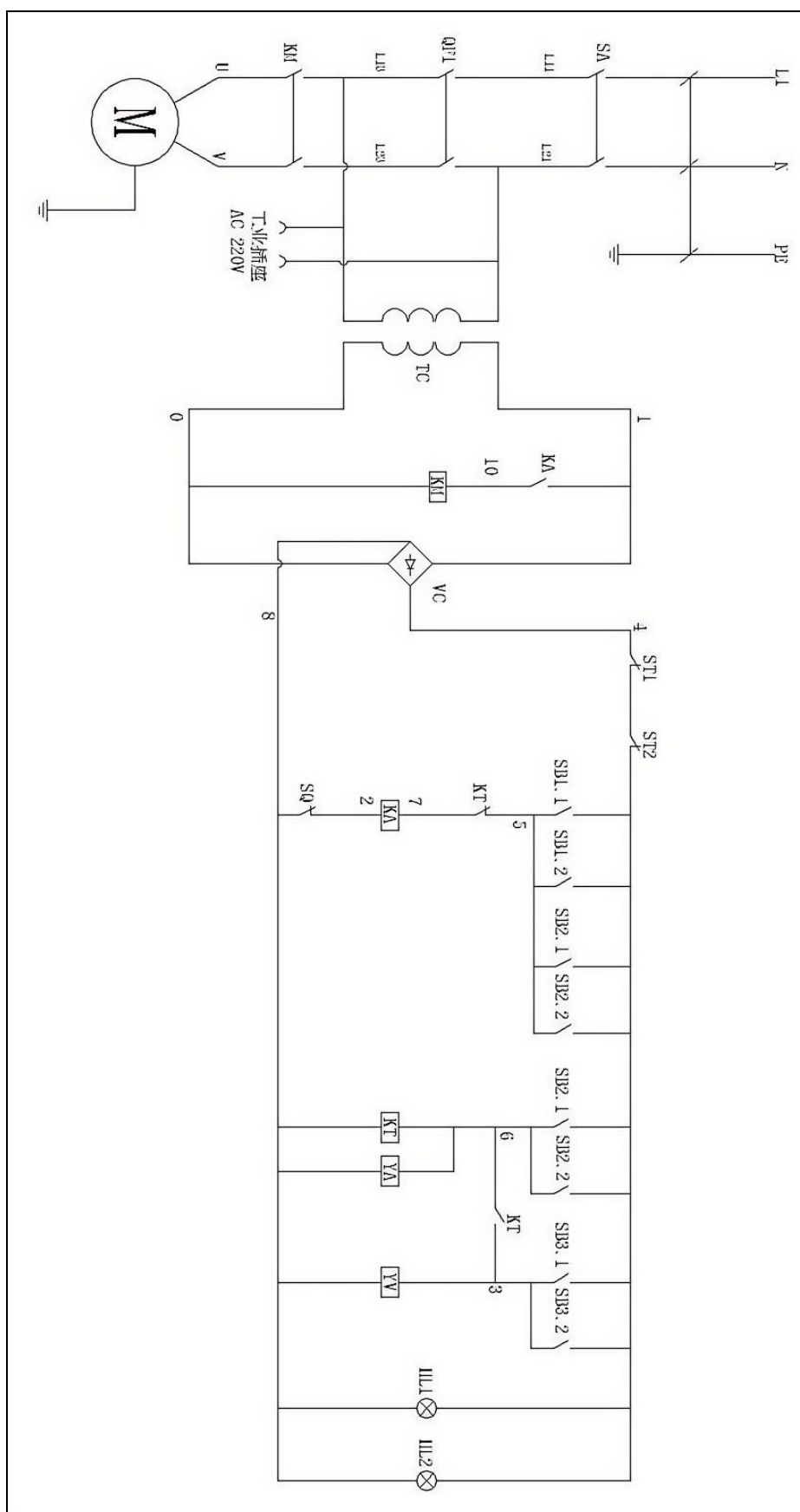


Fig.12 Schema idraulico dettagliato

N°	Descrizione	Qtà
1	Filtro olio	1
2	Pompa ingranaggi	1
3	Motore	1
4	Valvola unidirezionale	1
5	Valvola sovrappressione	1
6	Valvola strozzatrice	1
7	Valvola scarico elettrocomandata	1
8	Serbatoio olio	1
9	Cilindro principale	1
10	Cilindro secondario	1



Legenda schema elettrico (fig.13) 380V



Legenda schema elettrico (fig.14) 220V

Manuale Sollevatore 2 Colonne 4T Blocco Elettrolitico

Codice articolo	Descrizione	Qtà
SB1	Pulsanti salita	2
SB2	Pulsanti discesa	2
SB3	Pulsanti blocco denti	2
SQ	Interruttore fine corsa	1
ST	Pulsanti arresto emergenza	2
KM	Contattore alternato (	1
KA	Relè intermedio	1
KT	Relè temporizzato	1
YA	Elettromagnete	1
YV	Elettrovalvola scarico	1
HL	Spie luminose	2
SA	Interruttore generale	1
QF	Interruttore magnetotermico	1

Nota: collegare alimentazione direttamente sull'interruttore magnetotermico, non tramite prese. Non avviare l'unità idraulica senza olio nel serbatoio. Se il motore non parte o produce rumori anomali interrompere subito l'alimentazione e controllare il cablaggio.

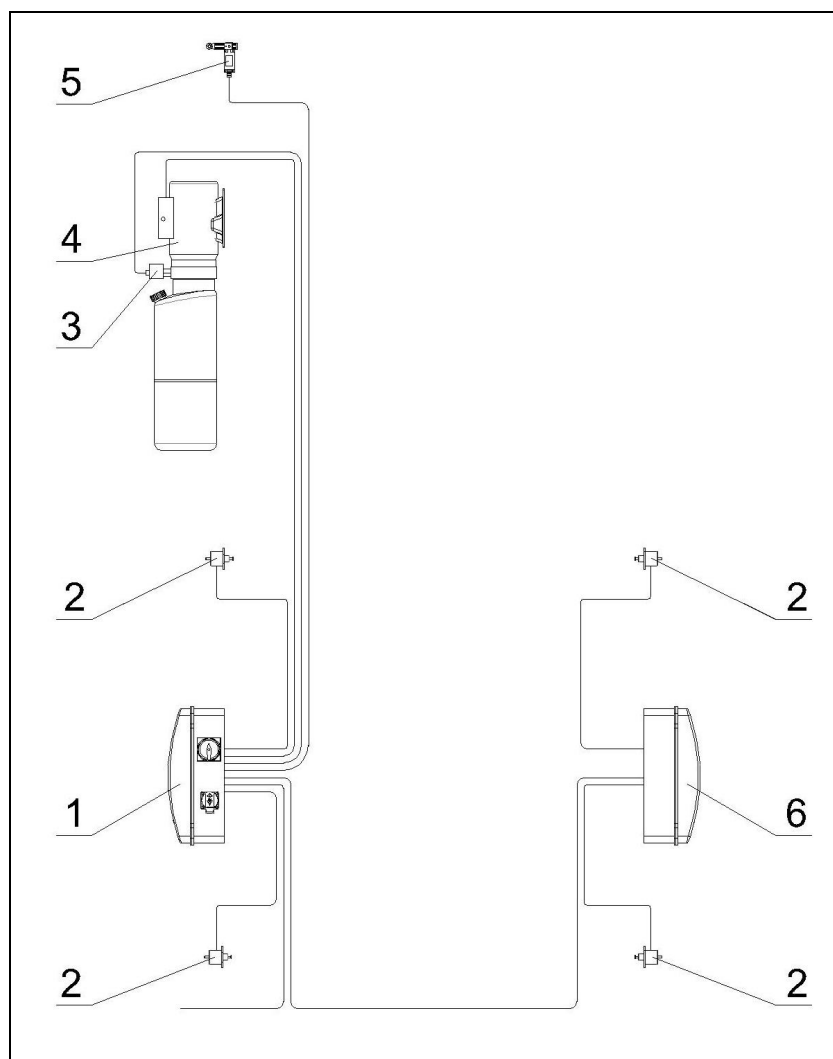


Figura 15 Schema di Cablaggio Elettrico

N°	Descrizione	Qtà
1	Scatola di controllo colonna principale	1
2	Elettromagnete cilindrico	4
3	Elettrovalvola di scarico	1
4	Motore unità di potenza	1
5	Interruttore fine corsa colonna principale	1
6	Scatola di controllo colonna secondaria	1

1. Regolare la lunghezza catene per permettere ai bracci di ruotare liberamente a fondo corsa senza graffiare il pavimento
2. Taratura preliminare in fabbrica, regolazioni fini dopo montaggio idraulico ed elettrico
3. Procedura regolazione: sollevare carrelli, inserire blocco, abbassare per 2 secondi, regolare dadi, poi rialzare e disinserire blocco

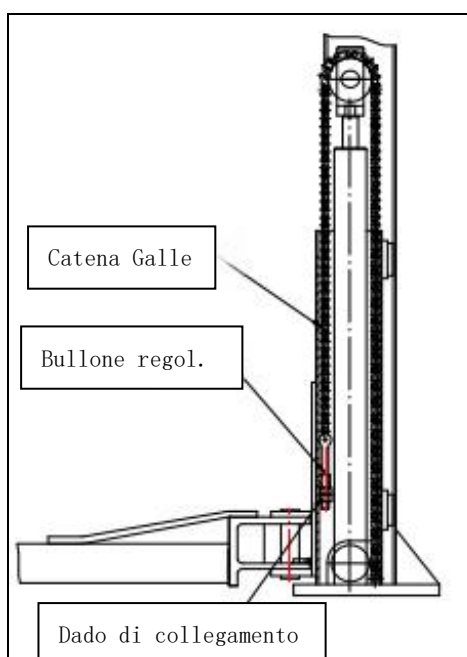


Fig.16 Montaggio catena piatta

7.11

Installare la piastra passacavi inferiore nella posizione indicata nella Figura 1, in modo da coprire i tubi idraulici e i cavi d'acciaio tra la colonna principale e la colonna secondaria. Montare inoltre accessori come i paracolpi del carrello e altri componenti.

7.12 Collaudo e regolazione a vuoto

- Pulire l'area di lavoro, assicurandosi che il pavimento non presenti macchie d'olio. Con il sollevatore senza carico, spalmare uniformemente grasso litico universale su tutte le superfici di scorrimento dei carrelli, dalla parte superiore fino a quella inferiore.

- Alimentare la macchina, premere il pulsante di salita per sollevare i carrelli e fermarsi a qualsiasi altezza. Premere poi il pulsante di blocco dentato per agganciare i carrelli sinistro e destro sullo stesso gradino di sicurezza.
- Serrare i dadi dei cavi di sincronizzazione, in modo che la tensione dei due cavi d'acciaio sia pressoché identica.
- Premere il pulsante di discesa per abbassare i carrelli fino alla posizione minima.
- Eseguire un ciclo completo di salita: quando si raggiunge l'altezza massima, il motore si arresta e la valvola di sovrappressione apre il circuito di ritorno olio, bloccando i carrelli. Durante il sollevamento controllare il sincronismo dei bracci dei due carrelli; in caso di disallineamento marcato, regolare ulteriormente la tensione dei cavi fino a ottenere un movimento uniforme.
- Dopo una nuova installazione è presente aria all'interno del circuito idraulico: per spurgare l'aria sufficiente ripetere più cicli di salita e discesa durante il collaudo a vuoto.

7.13 Collaudo e regolazione a pieno carico

- Portare i carrelli nella posizione minima, ripiegare tutti e quattro i bracci alla lunghezza minima e aprirli completamente, assicurandosi che il passaggio del veicolo sia privo di qualsiasi ostacolo.
- Far entrare il veicolo nel sollevatore e centrarlo tra le due colonne; prendendo come riferimento la linea che unisce le basi delle colonne, il rapporto tra lo spazio anteriore e posteriore del veicolo deve essere circa 2:3 (valido per veicoli con motore anteriore). Per veicoli di peso superiore a 3,5 tonnellate, spostare leggermente il veicolo verso il retro.
- Ruotare i supporti gomme dei bracci fino a posizionarli sui punti di appoggio previsti sul telaio del veicolo.
- Premere il pulsante di salita per sollevare i bracci e verificare che tutti e quattro i meccanismi di blocco bracci si innestino perfettamente.
- Continuare con brevi impulsi di salita; non appena uno dei supporti gomme tocca il telaio, interrompere la salita e regolare gli altri supporti affinché tutti siano a contatto uniforme con i punti di appoggio.
- Premere nuovamente il pulsante di salita per sollevare lentamente il veicolo, fermandosi quando le ruote si staccano dal pavimento. Spingere delicatamente la parte posteriore dell'auto per controllare la stabilità e verificare che tutti i blocchi bracci siano agganciati correttamente.
- Riprendere la salita e osservare se il veicolo si mantiene perfettamente orizzontale avanti, indietro, destra e sinistra. Quando i carrelli raggiungono il terzo o quarto gradino di sicurezza, interrompere la salita e premere il pulsante di blocco dentato: l'unità idraulica scarica l'olio e i carrelli si bloccano. Controllare nuovamente l'orizzontalità del veicolo; se si nota una differenza marcata di altezza tra sinistra e destra, regolare la tensione dei cavi di sincronizzazione.

- Continuare la salita fino al gradino di sicurezza più alto, fermarsi e premere il pulsante di blocco dentato per scaricare l'olio e bloccare i carrelli. Verificare che il sollevatore funzioni senza vibrazioni o oscillazioni.
- Premere il pulsante di discesa: i carrelli si sollevano leggermente prima di iniziare la discesa. Rilasciando il pulsante in qualsiasi posizione intermedia, i blocchi di sicurezza ritornano automaticamente in sede bloccando i carrelli e interrompendo la discesa. Ripetere questo ciclo almeno tre volte per confermare l'affidabilità dei dispositivi di blocco meccanico.
- Durante tutto il sollevamento del veicolo, controllare l'assenza di rumori anomali e verificare che i cavi d'acciaio non sfregino o interferiscano con altri componenti.
- Dopo diversi cicli completi di salita e discesa potrebbe essere necessario rabboccare l'olio nel serbatoio. Dopo il rabbocco, il livello dell'olio deve trovarsi a circa 10 mm dal bordo superiore come valore massimo e a 30 mm dal bordo come valore minimo (controllare tramite l'asta di livello posta sul cappuccio aeratore del serbatoio).

8 Istruzioni di Utilizzo

8.1 Avvertenze operative

8.1.1 Identificare il baricentro del veicolo prima del posizionamento; posizionare il baricentro tra le due colonne, appoggiare bracci solo sui punti autorizzati dal costruttore auto.

8.1.2 Controllare lo spazio sopra il tetto del veicolo per evitare collisioni con travi o ostacoli superiori.

8.1.3 Le valvole idrauliche sono tarate in fabbrica: modifiche non autorizzate annullano la garanzia e causano rischi.

8.1.4 Alcuni parametri possono essere modificati solo su specifiche esigenze.

8.1.5 Non utilizzare il sollevatore con cavi d'acciaio rotti o componenti danneggiati/mancanti.

8.1.6 Prima dell'uso controllare innesto denti bracci, rotture cavi, deformazioni supporti gomme.

8.1.7 Utilizzare sempre tutti e quattro i bracci per il sollevamento.

8.1.8 Verificare assenza perdite olio su tubazioni e raccordi; non avviare se si riscontrano perdite.

8.1.9 Se si aggiungono/rimuovono pesi importanti sotto veicolo sollevato, supportare l'auto con martinetti aggiuntivi.

8.1.10 Interrompere sempre l'alimentazione quando il sollevatore non è in uso.

8.1.11 Il sollevatore è progettato esclusivamente per il sollevamento completo di veicoli, divieto di altri utilizzi.

8.1.12 Pulire tutti gli ostacoli sotto e intorno prima dell'avvio.

8.1.13 Eseguire un ciclo completo salita/discesa a vuoto prima di caricare il veicolo.

- 8.1.14 L'operatore deve vigilare costantemente il veicolo durante il movimento.
- 8.1.15 Prima di lavorare sotto l'auto sollevata inserire obbligatoriamente i blocchi meccanici.
- 8.1.16 Evitare movimenti bruschi e oscillazioni del veicolo sollevato.
- 8.1.17 Divieto di salire sull'auto o sul sollevatore durante il blocco.
- 8.1.18 Solo personale autorizzato può accedere all'area di sollevamento.
- 8.1.19 Nessuna persona può sostare nell'area di movimento del sollevatore durante il funzionamento.
- 8.1.20 Divieto di sollevare veicoli troppo larghi o troppo lunghi.
- 8.1.21 Divieto di rimuovere, modificare o bloccare i dispositivi di sicurezza.

Nota: Le avvertenze non coprono ogni possibile situazione, l'operatore deve agire con criterio e consapevolezza dei rischi.

8.2 Procedura operativa

Solo personale formato può utilizzare la macchina, per evitare lesioni o danni materiali. Eseguire cicli di prova a vuoto per familiarizzare con i comandi, usare sempre quattro supporti, non sollevare solo un angolo del veicolo.

8.2.1 Posizionamento veicolo

1. Far entrare lentamente l'auto nel posto di lavoro
2. Centrare l'auto tra le colonne, tirare il freno a mano
3. Bloccare le ruote posteriori con cunei fermaruote

8.2.2 Regolazione bracci supporto

1. Montare supporti gomme adatti (opzionali)
2. Regolare lunghezza e rotazione bracci sui punti di sollevamento telaio (consultare manuale riparazione auto)

8.2.3 Sollevamento di prova

1. Premere pulsante salita finché le ruote non distano 10-15 cm dal pavimento
2. Scuotere l'auto per verificare stabilità
3. Controllare che tutti i supporti siano perfettamente appoggiati

8.2.4 Sollevamento completo

1. Continuare la salita fino all'altezza di lavoro richiesta
2. Attivare il blocco meccanico di sicurezza

8.2.5 Discesa

1. Rimuovere tutti attrezzi e ostacoli da sotto il veicolo
2. Premere brevemente salita per disinserire il blocco meccanico
3. Premere leva scarico idraulico per discesa lenta
4. Ripiegare tutti i bracci a fine corsa

Gestione emergenze

1. Interrompere subito ogni operazione in caso di rumori anomali
2. In caso di perdite olio interrompere l'alimentazione e contattare l'assistenza tecnica

9 Manutenzione e Conservazione

9.1 Pulizia generale

1. Pulire regolarmente la macchina con panni asciutti, interrompere l'alimentazione prima della pulizia
2. Mantenere pulito il posto di lavoro: polvere e sabbia accelerano l'usura dei componenti e riducono la durabilità.

9.2 Controlli giornalieri

- Perdite olio su tubazioni, raccordi e cilindri idraulici
- Integrità cavi elettrici (nessuna rottura o usura)
- Usura e danneggiamenti parti mobili (sostituire se danneggiate)
- Pulizia supporti gomme, verifica deformazioni
- Funzionamento corretto meccanismo blocco sicurezza
- Tensione e fissaggio cavi sincronizzatori d'acciaio
- Serratura dadi catene piatte e carrelli
- Innesto completo denti blocco bracci

9.3 Controlli mensili

- Rifornire grasso sulle guide colonne, pulegge e ingranaggi
- Controllare e serrare tutti bulloni espansione base
- Lubrificare catene e cavi d'acciaio
- Verificare usura tubazioni idrauliche (sostituire se danneggiate)
- Riserrare tutti bulloni di fissaggio base Nota: se un bullone non tiene più la presa disattivare il sollevatore fino alla sostituzione.

9.4 Controlli semestrali

- Regolare tensione cavi sincronizzatori per mantenere perfetto sincronismo carrelli
- Ispezionare tutte le parti mobili per usure, sfregamenti o danni
- Verificare verticalità colonne
- Lubrificare assi pulegge se si osserva trascinamento durante il movimento

9.5 Manutenzione circuito idraulico

1. Prima sostituzione olio dopo 6 mesi di utilizzo continuativo
2. Successiva sostituzione annuale, pulire serbatoio e filtro ogni volta
3. Sostituire immediatamente olio se diventa nero o contiene detriti solidi

9.6 Sostituzione cavi d'acciaio

Controllare regolarmente la parte visibile e i fissaggi dei cavi d'acciaio. Sostituire il cavo immediatamente se si verifica una delle seguenti condizioni:

1. Rottura completa di una treccia
2. Più di 9 fili rotti su tratto di 80 mm, o più di 20 fili rotti su tratto 350 mm
3. Riduzione diametro superiore al 15% per usura
4. Concentrazione fili rotti in un tratto limitato
5. Corrosione grave
6. Torcitura permanente del cavo

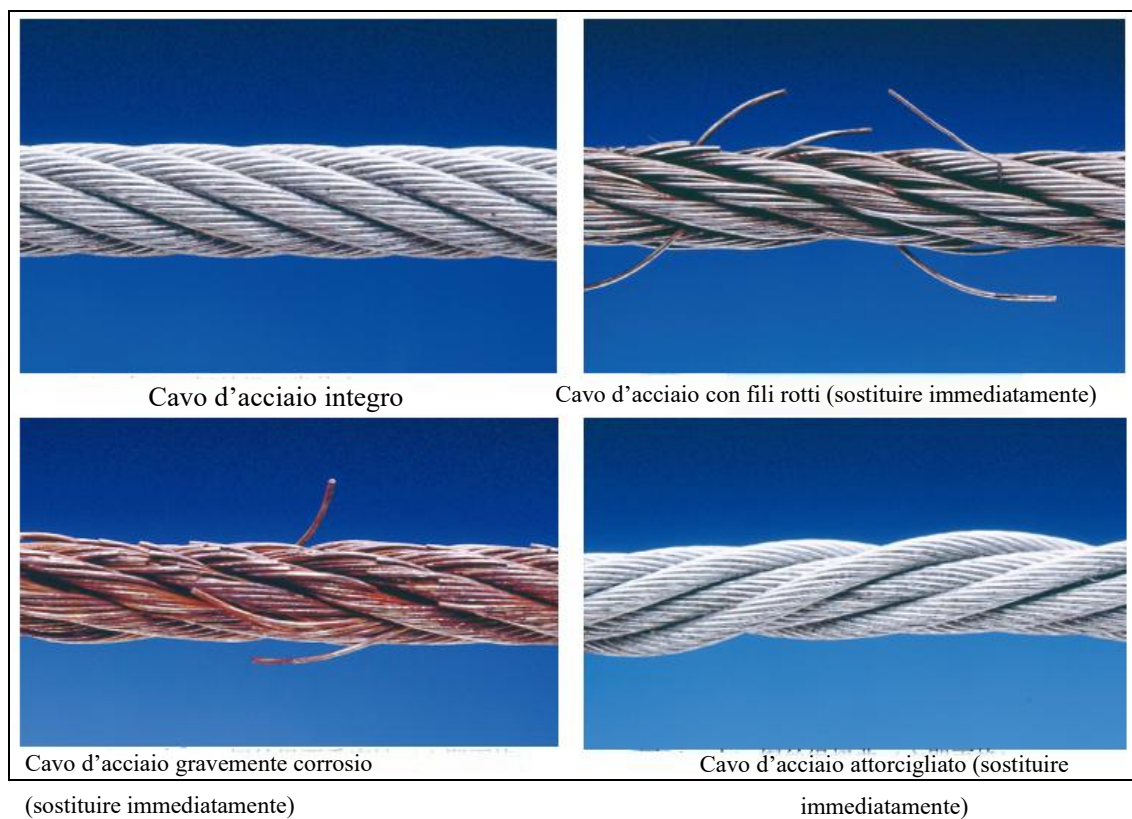


Fig.17 Sostituzione del cavo d'acciaio

10 Dichiarazione Rumorosità

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

11 Disassemblaggio ed Elenco Componenti Sollevatore

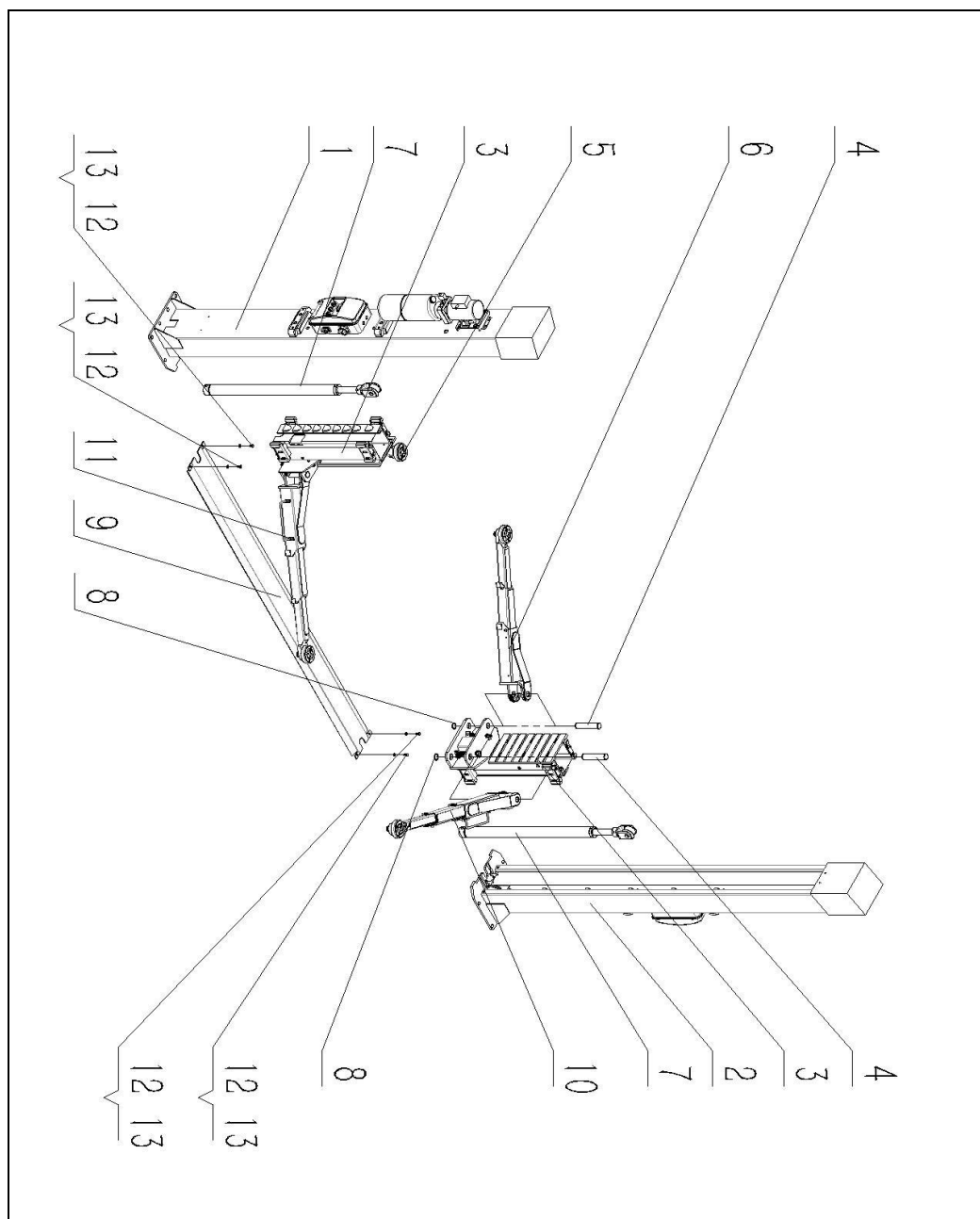
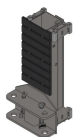
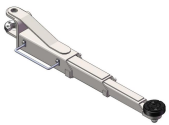
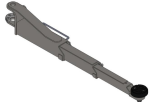
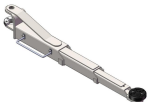
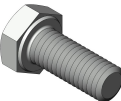


Fig.18 Disegno esploso del sollevatore completo

Elenco componenti generale			
N°	Anteprima	Descrizione	Quantità
1		Gruppo assemblaggio colonna principale	1
2		Gruppo assemblaggio colonna secondaria	1
3		Assemblaggio carrello	2
4		Asse braccio supporto	2
5		Assemblaggio braccio corto 3 sezioni [A]	4
6		Assemblaggio braccio corto 3 sezioni [B]	2
7		Cilindro idraulico	2
8		Anello elastico per albero tipo A Ø38	4
9		Gruppo saldato piastra passacavi	1
10		Assemblaggio braccio lungo 3 sezioni [C]	1
11		Assemblaggio braccio lungo 3 sezioni [D]	1
12		Bullone esagonale filettatura completa M10×20	4

13		Rondella piatta classe A Ø10	4
----	---	------------------------------	---

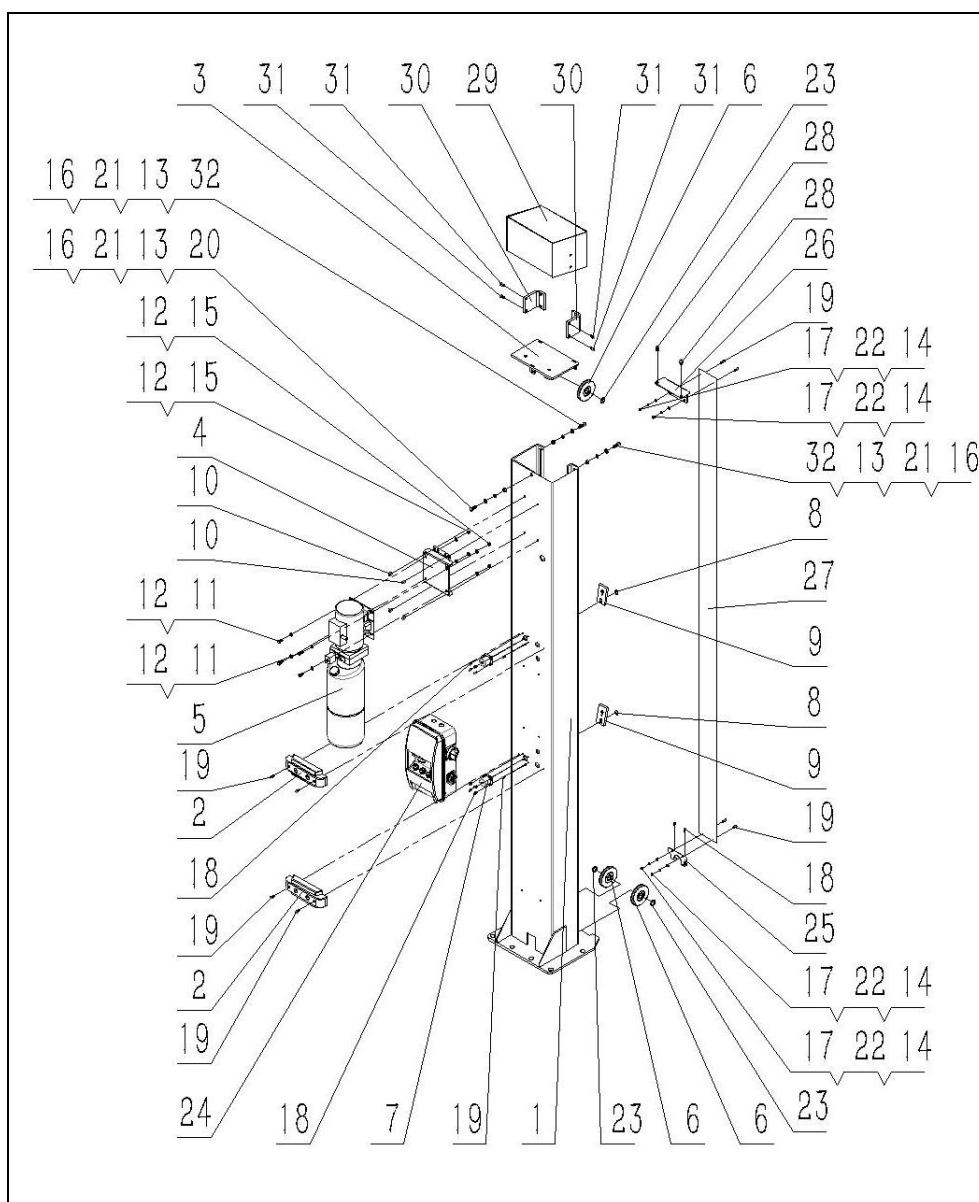
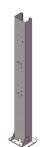
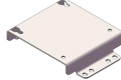
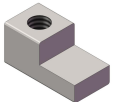
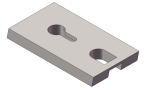
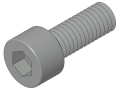
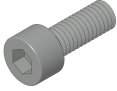
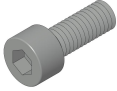
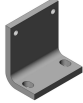
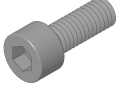
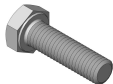


Fig.19 Disassemblaggio colonna principale

Elenco componenti colonna principale			
N°	Anteprima	Descrizione	Quantità
1		Gruppo saldato colonna principale	1
2		Copertura elettromagnete	2

3		Gruppo saldato piastra superiore colonna	1
4		Supporto montaggio unità idraulica	1
5		Unità di potenza	1
6		Puleggia cavo	3
7		Elettromagnete cilindrico	2
8		Blocco fissaggio piastra sicurezza	2
9		Piastra blocco denti	2
10		Bullone flangiato esagonale M8x10	4
11		Bullone testa cilindrica esagonale interno M8x20	4
12		Rondella piatta classe A Ø8	8
13		Rondella piatta classe A Ø10	3
14		Rondella piatta classe A Ø6	4
15		Dado esagonale classe A M8	4
16		Dado esagonale classe A M10	3

17		Dado esagonale classe A M6	4
18		Bullone testa cilindrica esagonale interno M6×10	10
19		Bullone testa cilindrica esagonale interno M6×16	10
20		Bullone esagonale filettatura completa M10×25	1
21		Rondella elastica Ø10	3
22		Rondella elastica Ø6	4
23		Anello elastico per albero tipo A Ø25	3
24		Scatola di controllo	1
25		Supporto tendipanno base colonna	1
26		Supporto tendipanno piastra superiore colonna	1
27		Telo protettivo	1
28		Bullone testa cilindrica esagonale interno M10×12	2
29		Cappuccio superiore colonna	1
30		Piastra collegamento cappuccio colonna	2
31		Bullone testa cilindrica esagonale interno M8×12	4

32		Bullone esagonale filettatura completa M10×35	2
----	---	--	---

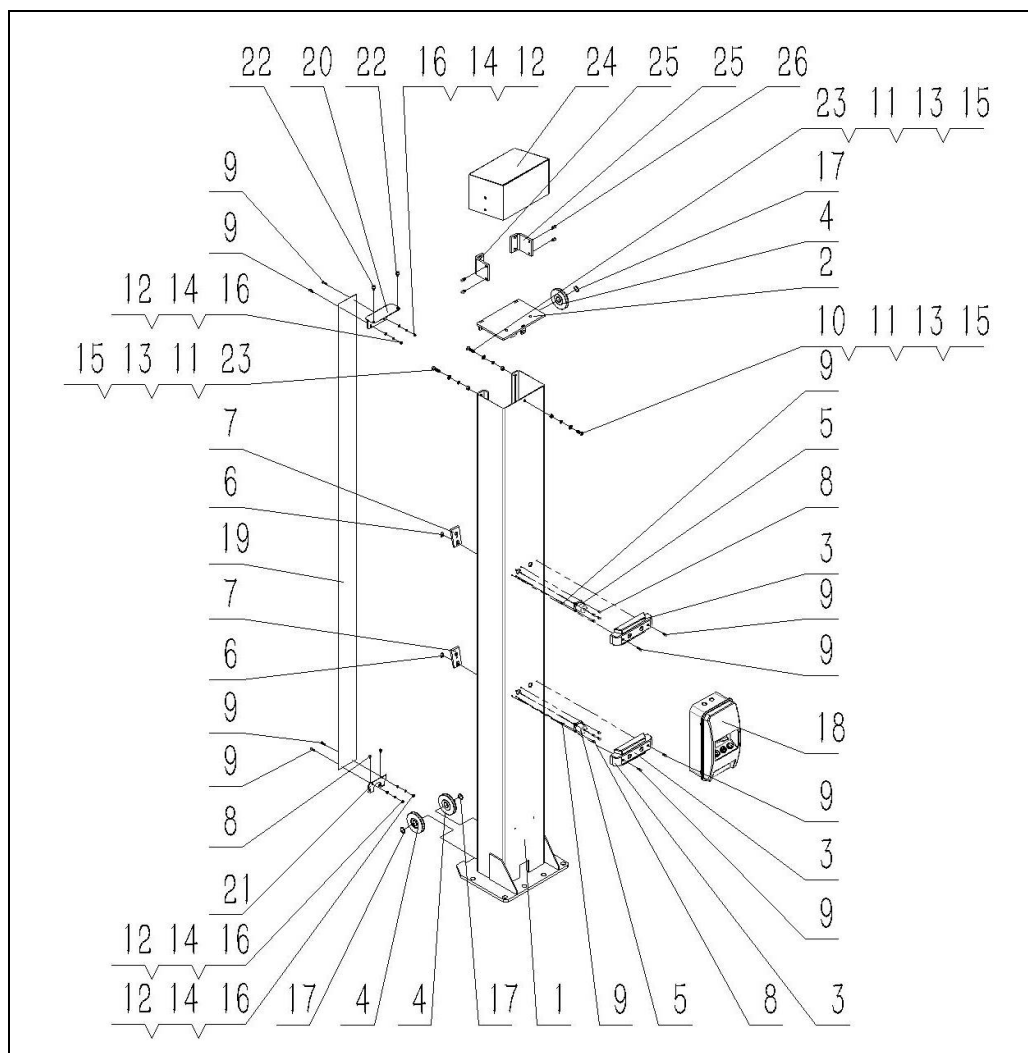
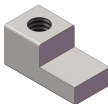
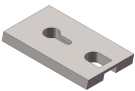
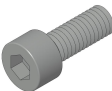
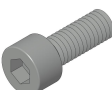
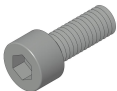
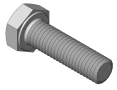
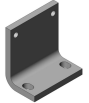
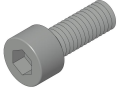


Fig.20 Disassemblaggio colonna secondaria

Elenco componenti colonna secondaria			
N°	Anteprima	Descrizione	Quantità
1		Gruppo saldato colonna secondaria	1
2		Gruppo saldato piastra superiore colonna	1
3		Copertura elettromagnete	2

4		Puleggia cavo	3
5		Elettromagnete cilindrico	2
6		Blocco fissaggio piastra sicurezza	2
7		Piastra blocco denti	2
8		Bullone testa cilindrica esagonale interno M6×10	10
9		Bullone testa cilindrica esagonale interno M6×16	10
10		Bullone esagonale filettatura completa M10×25	1
11		Rondella piatta classe A Ø10	3
12		Rondella piatta classe A Ø6	4
13		Rondella elastica Ø10	3
14		Rondella elastica Ø6	4
15		Dado esagonale classe A M10	3
16		Dado esagonale classe A M6	4
17		Anello di ritegno per albero tipo A Ø25	3

18		Scatola di controllo	1
19		Telo protettivo	1
20		Supporto telo base colonna	1
21		Supporto telo coperchio superiore colonna	1
22		Vite testa cilindrica esagonale incassata M10×12	2
23		Bullone esagonale filettatura completa M10×35	2
24		Cappuccio colonna	1
25		Piastra di collegamento cappuccio colonna	2
26		Vite testa cilindrica esagonale incassata M8×12	4

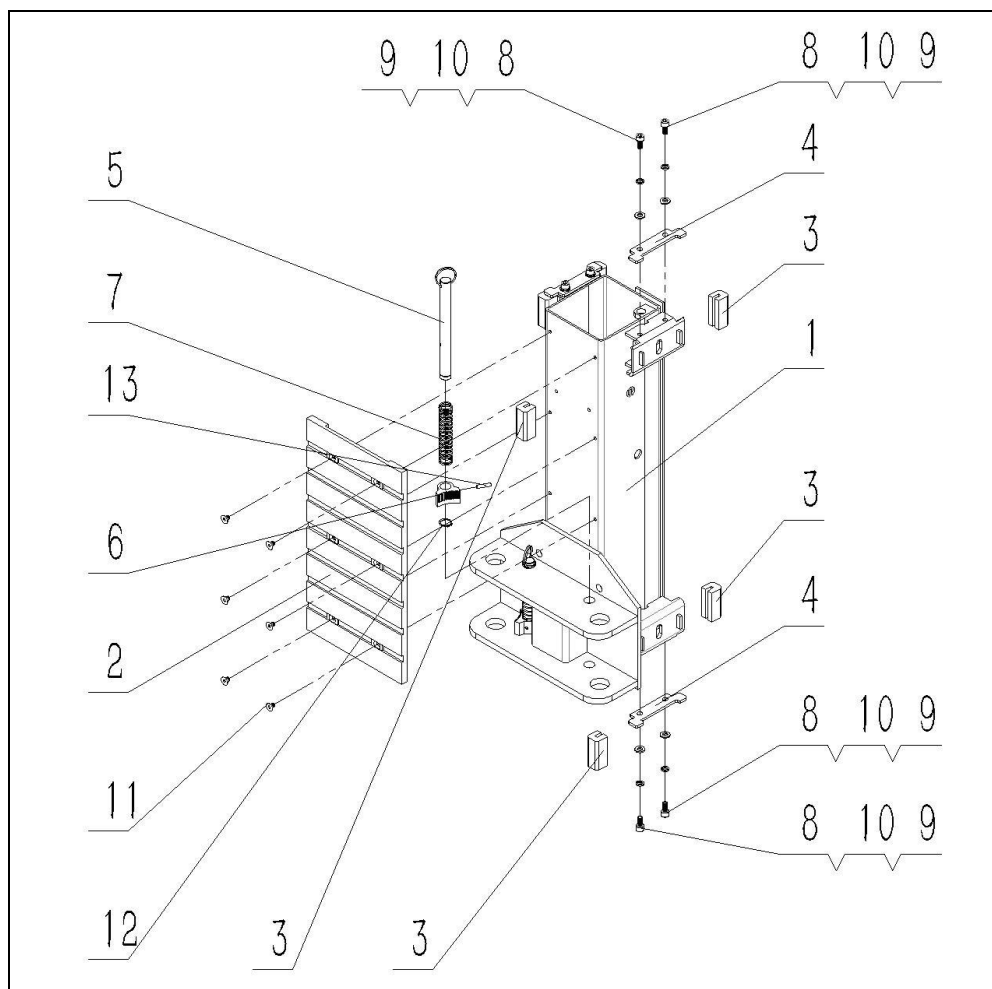
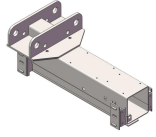
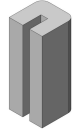
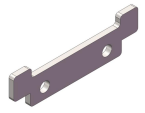
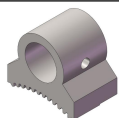
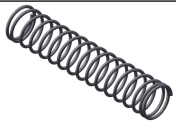
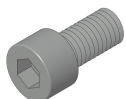
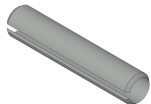


Fig.21 Disegno esploso del carrello del sollevatore

Elenco componenti esploso carrello del sollevatore			
N°	Anteprima	Descrizione	Quantità
1		Gruppo saldato carrello	1
2		Pannello paraurti in gomma carrello	1
3		Slittone	8
4		Piastra ferma slittone	4

5		Gruppo asta di sblocco carrello	2
6		Blocco dentato piccolo carrello	2
7		Molla di compressione asta di sblocco carrello	2
8		Vite testa cilindrica esagonale incassata M10×20	8
9		Rondella piatta classe A Ø10	8
10		Rondella elastica Ø10	8
11		Vite testa svasata esagonale incassata M8×12	6
12		Anello di ritegno per albero tipo A Ø22	2
13		Perno cilindrico elastico 6×30	2

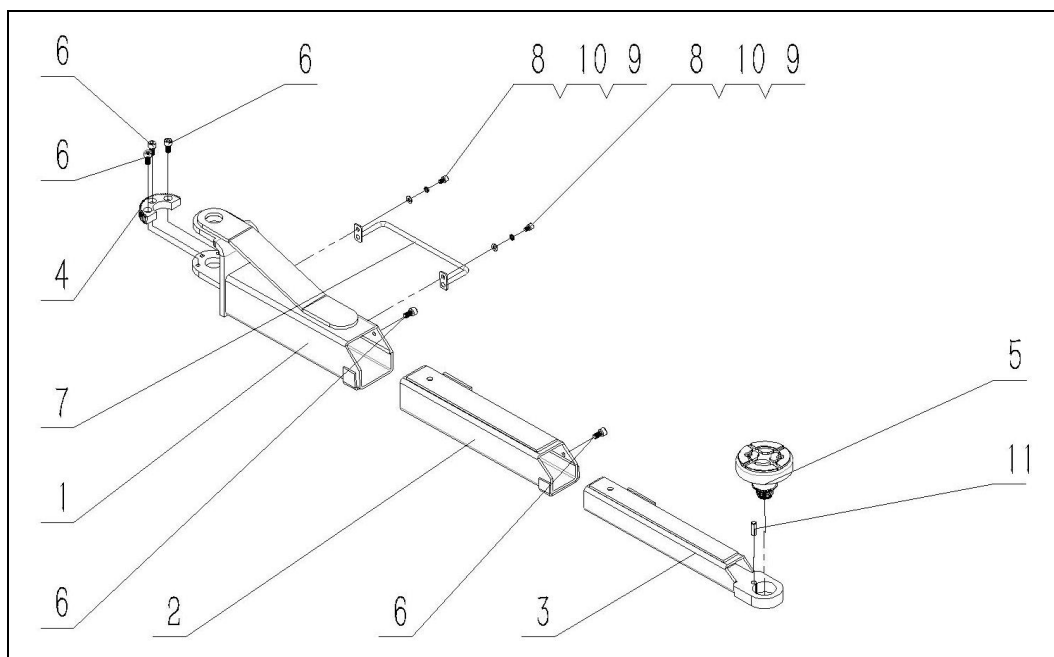
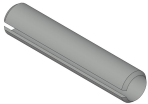


Fig.22 Disegno esploso del braccio supporto corto a 3 sezioni del sollevatore

Elenco componenti braccio supporto corto 3 sezioni sollevatore

N°	Anteprima	Descrizione	Quantità
1		Gruppo saldato braccio supporto prima sezione	1
2		Gruppo saldato braccio supporto seconda sezione	1
3		Gruppo saldato braccio supporto terza sezione	1
4		Dente di blocco braccio supporto	1
5		Gruppo piastra di appoggio	1
6		Vite testa cilindrica esagonale incassata M10×20	5
7		Manico saldato	1
8		Vite testa cilindrica esagonale incassata M8×12	2

9		Rondella piatta classe A Ø8	2
10		Rondella elastica Ø8	2
11		Perno espandibile supporto ruota	1

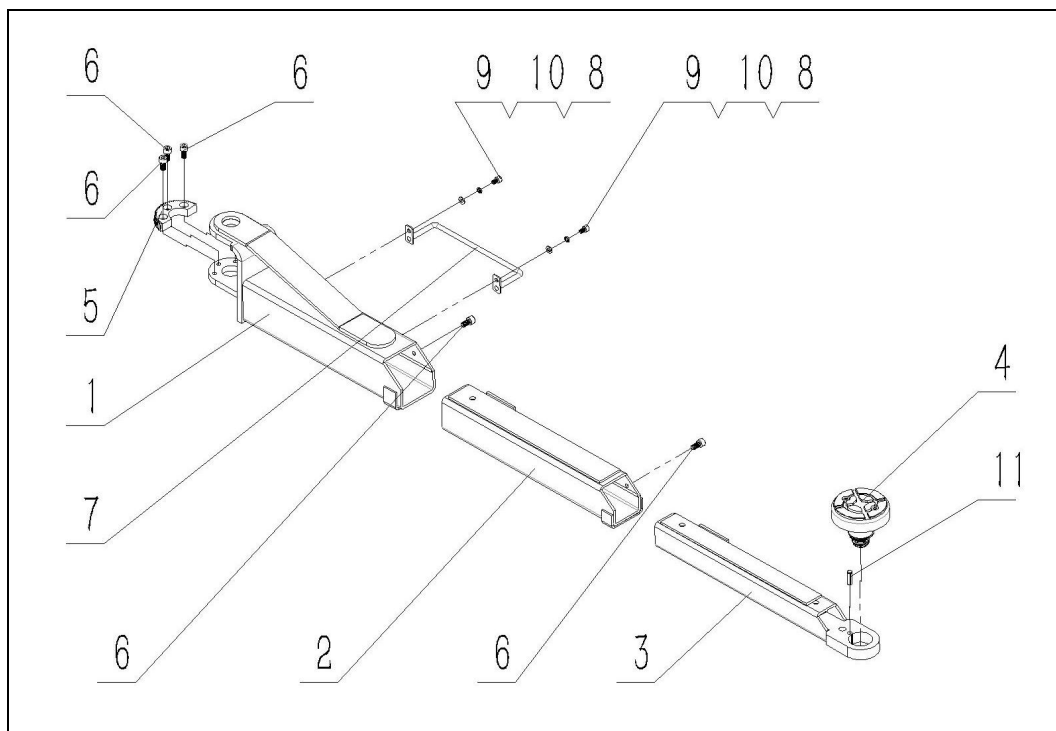
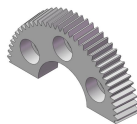
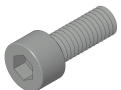
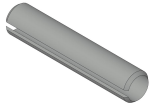


Fig.23 Disegno esploso del braccio supporto lungo a 3 sezioni del sollevatore

Elenco componenti esploso braccio supporto lungo a 3 sezioni del sollevatore			
N°	Anteprima	Descrizione	Quantità
1		Gruppo saldato braccio supporto lungo prima sezione	1
2		Gruppo saldato braccio supporto lungo seconda sezione	1
3		Gruppo saldato braccio supporto lungo terza sezione	1
4		Gruppo piastra di appoggio	1
5		Dente di blocco braccio supporto	1
6		Vite testa cilindrica esagonale incassata M10×20	6

7		Manico saldato	1
8		Rondella piatta classe A Ø8	2
9		Vite testa cilindrica esagonale incassata M8×12	2
10		Rondella elastica Ø8	2
11		Perno espandibile supporto ruota	1

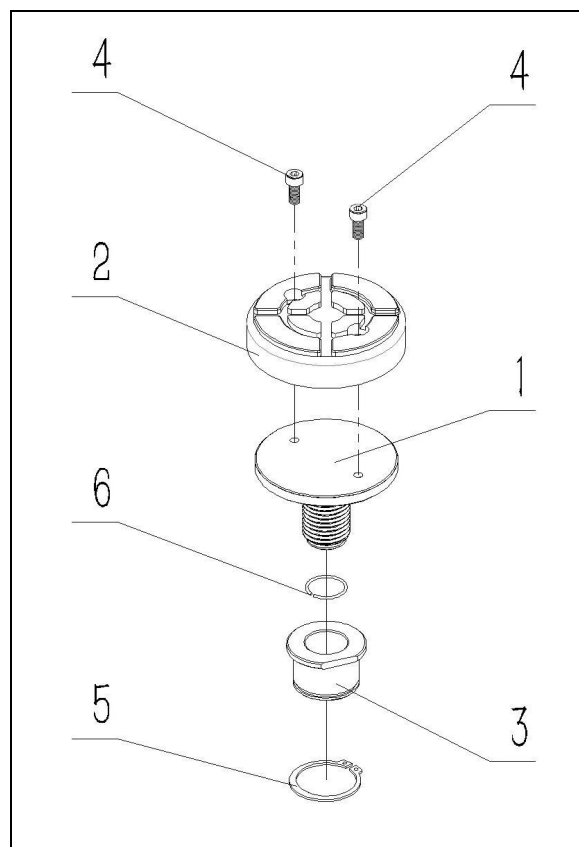
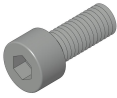


Fig.24 Disegno esploso del componente piastra di appoggio del sollevatore

Elenco componenti esploso piastra di appoggio del sollevatore			
N°	Anteprima	Descrizione	Quantità
1		Piastra di appoggio	1
2		Guarnizione in gomma piastra di appoggio	1
3		Boccola filettata piastra di appoggio	1
4		Vite testa cilindrica esagonale incassata M8×20	2
5		Anello di ritegno per albero tipo A Ø50	1
6		Anello di ritegno filiforme per albero Ø30	1

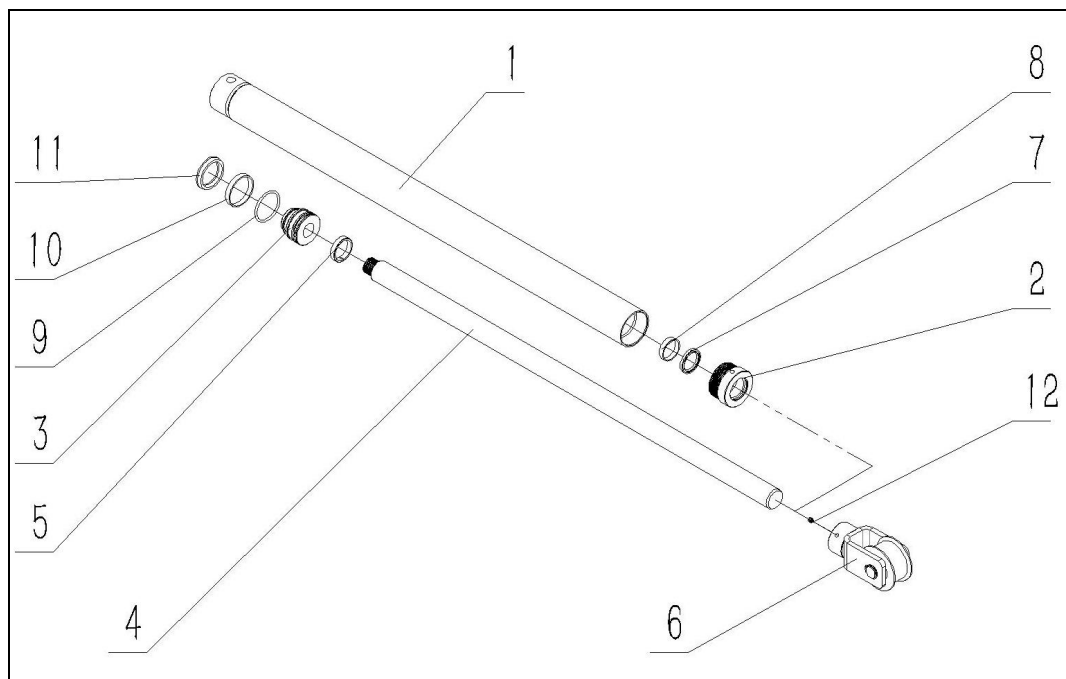


Fig.25 Disegno esploso del cilindro idraulico del sollevatore

Elenco componenti esploso cilindro idraulico del sollevatore			
N°	Anteprima	Descrizione	Quantità
1		Gruppo saldato tubo cilindro	1
2		Boccola di guida	1
3		Pistone	1
4		Albero pistone	1
5		Boccola distanziatrice	1
6		Gruppo montato supporto pignoni	1
7		Parapolvere DH48-40-5-6	1

8		Anello guida 44-40-9,5	1
9		Anello O D63x4	1
10		Anello guida 63-58-9,5	1
11		Guarnizione UN63-48-10	1
12		Vite di fermo testa conica esagonale incassata M8x10	1

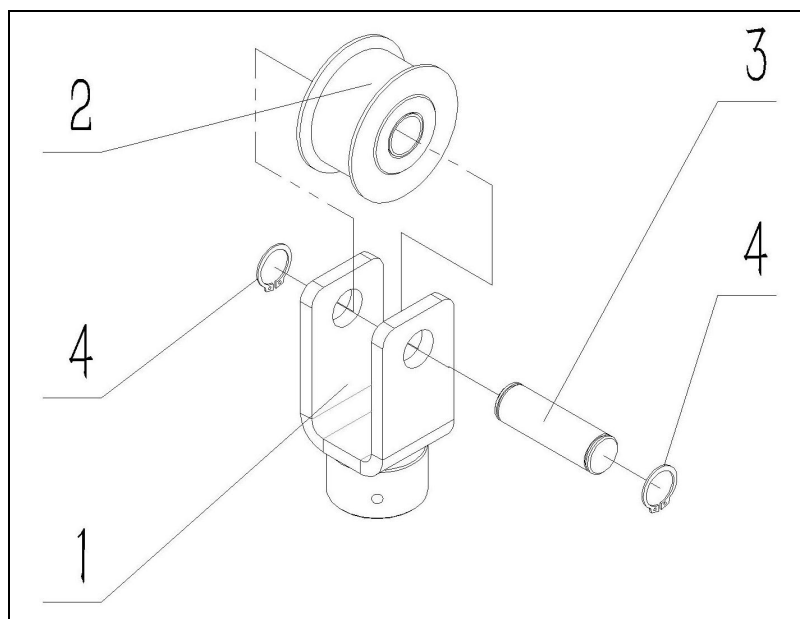


Fig.26 Disegno esploso del supporto pignoni del sollevatore

Elenco componenti esploso supporto pignoni del sollevatore			
N°	Anteprima	Descrizione	Quantità
1		Gruppo saldato supporto pignoni	1
2		Pignone	1
3		Albero supporto pignone	1
4		Anello di ritegno albero tipo A Ø25	2

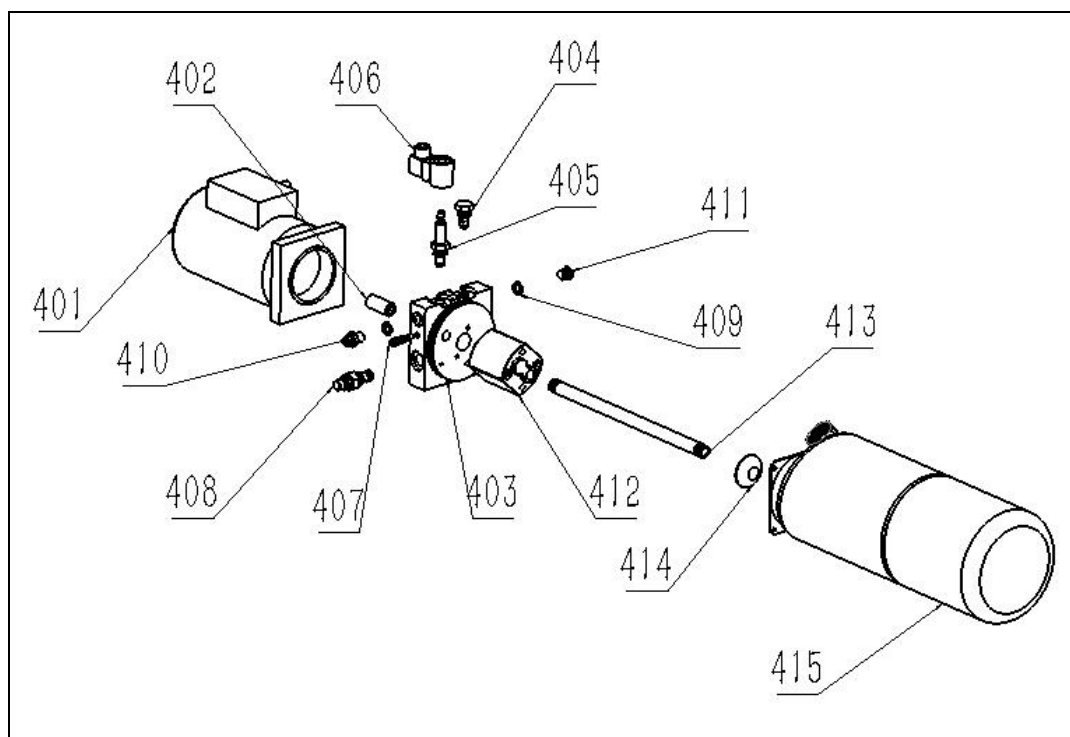
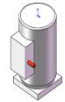


Fig.27 Disegno esploso dell'unità di potenza del sollevatore

Elenco componenti unità di potenza sollevatore			
N°	Anteprima	Descrizione	Quantità
401		Motore	1
402		Albero di collegamento	1
403		Piastra valvolare (tipo cilindrico)	1
404		Valvola unidirezionale	1
405		Elettrovalvola di scarico	1

406		Bobina elettrovalvola di scarico	1
407		Valvola di strozzamento	1
408		Valvola di sovrappressione	1
409		Guarnizione combinata $\Phi 14$	1
410		Raccordo diritto M16×1,5 / M14×1,5 con guarnizione combinata	1
411		Tappo filettato M14×1,5	1
412		Pompa a ingranaggi	1
413		Tubo di aspirazione	1
414		Filtro rete	1
415		Serbatoio olio	1

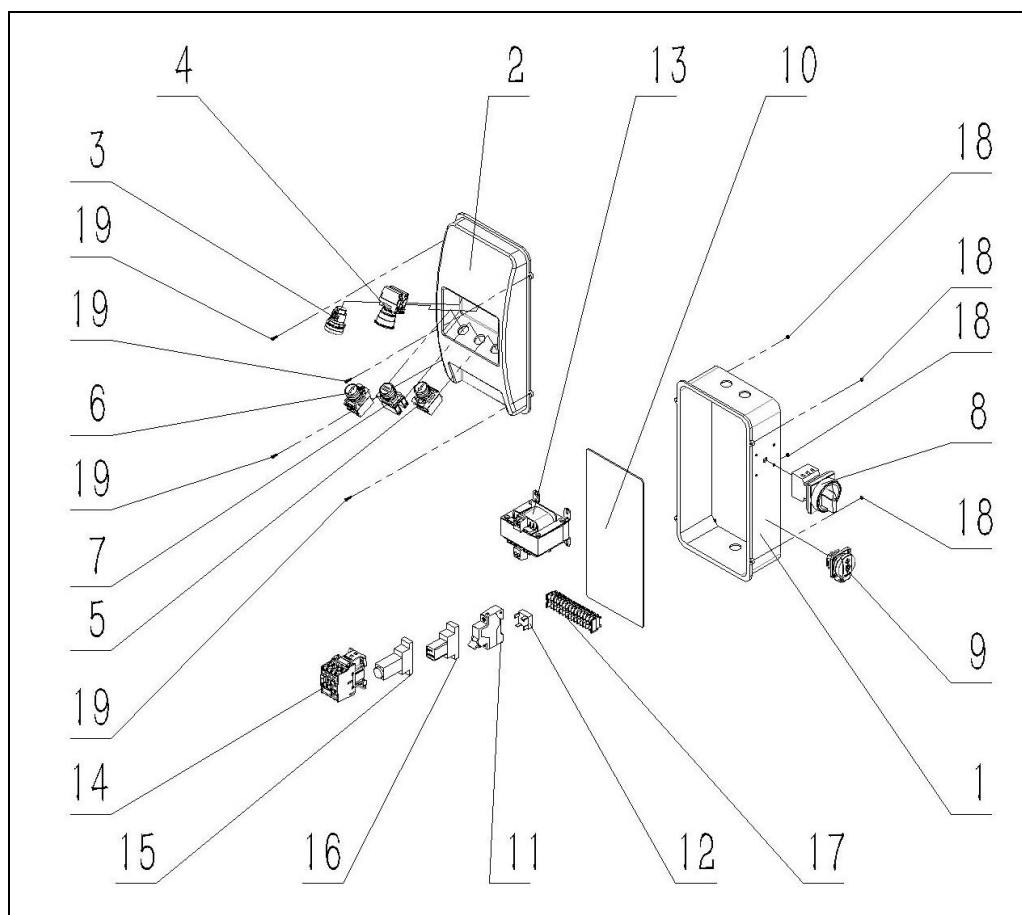
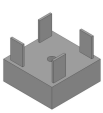
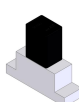


Fig.28 Disegno esploso della scatola di controllo del sollevatore

Elenco componenti esploso scatola di controllo del sollevatore			
N°	Anteprima	Descrizione	Quantità
1		Base scatola di controllo	1
2		Coperchio superiore scatola di controllo	1
3		Lampada spia	1
4		Pulsante arresto di emergenza	1
5		Pulsante discesa	1

6		Pulsante salita	1
7		Pulsante blocco dentato	1
8		Interruttore generale	1
9		Presa industriale	1
10		Pannello posteriore scatola di controllo	1
11		Interruttore automatico	1
12		Raddrizzatore	1
13		Trasformatore di comando	1
14		Contattore	1
15		Relè temporizzato	1
16		Relè ausiliario	1
17		Morsettiera	1
18		Dado esagonale classe A M3	4
19		Vite testa piatta croce M3×12	4

13. Guasti e metodi di risoluzione

Fenomeno di guasto	Causa	Metodo di risoluzione
Il motore non gira durante la salita	1. Interruzione del cablaggio del pulsante 2. Interruzione della bobina del contattore	1. Verificare il cablaggio del pulsante 2. Verificare il cablaggio del contattore
Il motore emette rumore ma non ruota	1. Mancanza di fase nell'alimentazione trifase	1. Arrestare immediatamente il funzionamento, controllare se ci sono interruzioni nel circuito principale del motore
Il motore gira ma la piattaforma non sale	1. Rotazione del motore invertita 2. Olio idraulico insufficiente 3. Presenza di aria nella pompa causata dal trasporto (blocco aeriforme) 4. Malfunzionamento della valvola di sovrappressione 5. Corpo valvola della valvola di scarico manuale o elettrovalvola di scarico bloccato da impurità 6. Guarnizione all'uscita della pompa danneggiata 7. Funzionamento pesante e vibrazioni del motore, filtro intasato gravemente all'esterno	1. Invertire le fasi del motore 2. Rabboccare l'olio idraulico 3. Smontare la valvola unidirezionale, premere brevemente il pulsante di salita (attenzione all'olio proiettato). Rimontare e serrare la valvola unidirezionale non appena l'olio fuoriesce dall'apertura 4. Controllare la tenuta del corpo valvola e le guarnizioni della valvola di sovrappressione; pulire i componenti della valvola o sostituire le guarnizioni danneggiate 5. Ispezionare la valvola di scarico e pulire il corpo valvola 6. Smontare la pompa a ingranaggi, controllare e sostituire le guarnizioni 7. Pulire il filtro
Velocità di salita eccessivamente bassa	1. Perdita d'olio per guarnizione danneggiata all'uscita della pompa	1. Procedere come indicato sopra
Vibrazioni durante il funzionamento	1. Presenza di aria nel circuito idraulico 2. Perdita di tenuta nel raccordo superiore del tubo di aspirazione della pompa 3. Filtro intasato	1. Eseguire cicli ripetuti di salita e discesa per spurgare l'aria 2. Verificare la tenuta dei collegamenti del tubo di aspirazione della pompa 3. Pulire il filtro

