

# Manuale di installazione

## Installation Manual / Installationshandbuch

### Manuel d'installation / Manual de instalación

SOLLEVATORE A 2 COLONNE  
TWO POST LIFT  
ÉLÉVATEUR A 2 COLONNES  
HEBEBÜHNE MIT 2 SÄULEN  
ELEVADOR DE 2 COLUMNAS

<b>KPH-40ECGA</b>	<b>4000 kg</b>
<b>KPH-40NCGA</b>	
<b>KPH-45ECGA</b>	<b>4500 kg</b>
<b>KPH-45NCGA</b>	

**0496-M005-0**

**ENGLISH: ORIGINAL INSTRUCTIONS**  
ITALIANO: TRADUZIONE DELLE ISTRUZIONI ORIGINALI  
DEUTSCH: ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNG  
FRANÇAIS: TRADUCTION DES INSTRUCTIONS ORIGINALES  
ESPAÑOL: TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES



Redatto da Timage S.r.l. (Bologna)

- 
- Per eventuali chiarimenti interpellare il più vicino rivenditore oppure rivolgersi direttamente a  
Servizio assistenza tecnica: RAVAGLIOLI S.p.A - 40037 Pontecchio Marconi - Bologna Italia - Via 1° Maggio, 3  
Tel. (+39) 051 6781511 - fax (+39) 051 846349 - e-mail: [aftersales@ravaglioli.com](mailto:aftersales@ravaglioli.com)
- 
- For any further information please contact your local dealer or call:  
RAVAGLIOLI S.p.A. - After Sales Service - Via 1° Maggio, 3 - 40037 Pontecchio Marconi - Bologna - Italy  
Phone (+39) 051 6781511 - Fax (+39) 051 846349- e-mail: [aftersales@ravaglioli.com](mailto:aftersales@ravaglioli.com)
- 
- Im Zweifelsfall oder bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an den nächsten Wiederverkäufer oder direkt an:  
RAVAGLIOLI S.p.A. - Kundendienst - Via 1° Maggio, 3 - 40037 Pontecchio Marconi - Bologna - Italien  
Telefon (+39) 051 6781511 - Fax (+39) 051 846349 - e-mail: [aftersales@ravaglioli.com](mailto:aftersales@ravaglioli.com)
- 
- Pour tout renseignement complémentaire s'adresser au revendeur le plus proche ou directement à:  
RAVAGLIOLI S.p.A. - Service Après-Vente - Via 1° Maggio, 3 - 40037 Pontecchio Marconi - Bologna - Italie  
Tél. (+39) 051 6781511 - Fax: (+39) 051 846349 - e-mail: [aftersales@ravaglioli.com](mailto:aftersales@ravaglioli.com)
- 
- En caso de dudas, para eventuales aclaraciones, póngase en contacto con el distribuidor más próximo ó diríjase directamente a:  
RAVAGLIOLI S.p.A. - Servicio Post Venta - Via 1° Maggio, 3 - 40037 Pontecchio Marconi - Bologna - Italia  
Tel. (+39) 051 6781511 - Fax (+39) 051 846349 - e-mail: [aftersales@ravaglioli.com](mailto:aftersales@ravaglioli.com)
-



## **ATTENZIONE!**

- Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto, dovrà seguire tutta la vita operativa del sollevatore.

Conservarlo, quindi, in luogo noto e facilmente accessibile e consultarlo ogni qualvolta sorgano dubbi. Tutti gli operatori al prodotto devono poter leggere il manuale. Ogni danno derivante dalla mancata osservanza delle indicazioni contenute nel presente manuale e da un uso improprio del sollevatore esime il costruttore da ogni responsabilità.

## **CAUTION!**

- This manual is an integral part of the product and must be kept together with the lift throughout its lifetime.

It should therefore be kept in an easily accessible and familiar place and consulted when in doubt. All product operators must be able to read the manual. The manufacturer is exempted from any responsibility for damage caused by failing to follow the indications in this manual and by improper use of the lifting device.

## **ACHTUNG!**

- Diese Anleitung ist ergänzender Bestandteil des Produktes und muss zusammen mit der Hebebühne sorgfältig aufbewahrt werden.

Die Anleitung an einem bekannten und leicht zugänglichen Ort aufbewahren und bei Bedarf zu Rate ziehen. Alle Bediener des Geräts müssen zwecks Einsichtnahme Zugang zur Anleitung haben. Jede Art von Schaden, der auf Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen und auf unsachgemäßen Gebrauch der Hebevorrichtung zurückzuführen ist, entbindet den Hersteller von jeder Verantwortung.

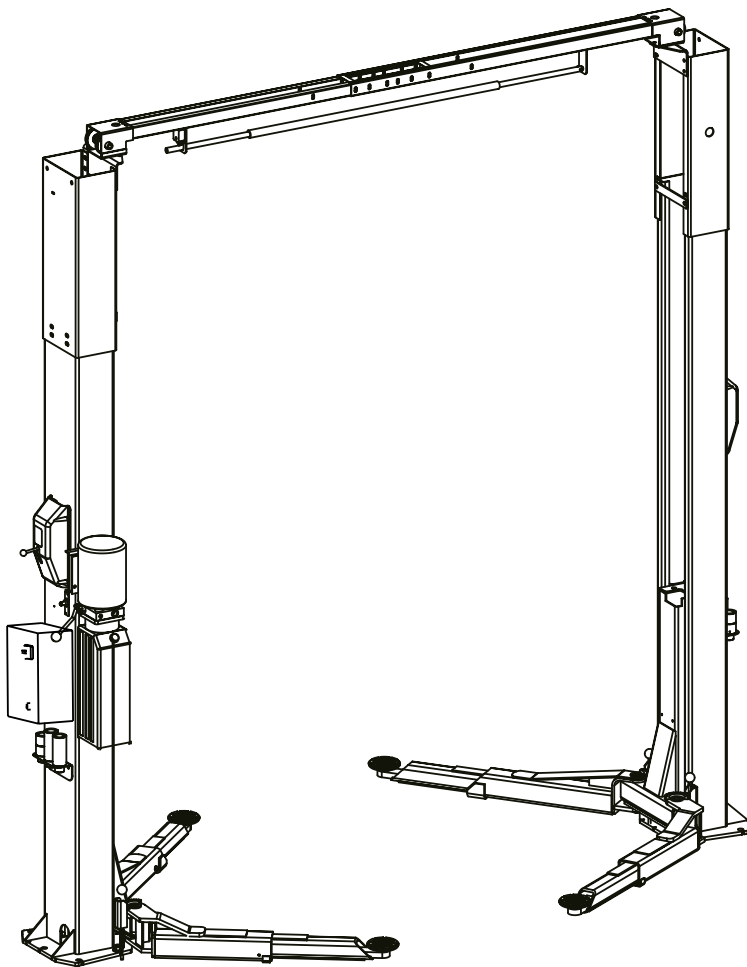
## **ATTENTION!**

- La présente notice est partie intégrante du produit; elle devra accompagner l'élévateur pendant toute la durée de son fonctionnement. Elle doit donc être conservée dans un endroit connu et facilement accessible et être consultée au moindre doute. Tous les opérateurs qui utilisent le pont doivent pouvoir lire la notice. Tout dommage résultant de la non observation des indications contenues dans le présent manuel et suite à une utilisation improprie de l'élévateur dégage le fabricant de toute responsabilité.

## **¡ATENCIÓN!**

- El presente manual forma parte integrante del producto y por lo tanto deberá seguir toda la vida operativa del elevador.

Conservarlo, por lo tanto, en un sitio conocido, fácilmente accesible y consultarlo cada vez que surjan dudas. Todos los operadores que utilizan el elevador tienen que poder leer el manual. Cualquier daño derivado de la falta de respeto de las indicaciones contenidas en este manual y de un uso impropio del elevador exime al fabricante de cualquier responsabilidad.



ITA	03
ENG	25
GER	47
FRE	69
SPA	91

### CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

Il sollevatore non è destinato all'uso all'aperto e deve essere utilizzato nel rispetto della gamma di temperatura di esercizio massima di 55°C.

1. POSIZIONAMENTO DEL SOLLEVATORE:	5
2. COPERCHIO DEL RACCORDO A T DELL'ALIMENTATORE	8
3. TUBI FLESSIBILI:	8
4. RACCORDO A T DELL'ALIMENTATORE:	8
5. PROLUNGA DELLA COLONNA:	9
6. BARRA DI RINFORZO:	9
7. GUIDE PER CAVO DI BLOCCAGGIO:	9
8. PREDISPOSIZIONE DEL SOLLEVATORE:	9
9. INSTALLAZIONE DEL CILINDRO:	9
10A. STRUTTURA SUPERIORE:	10
10B. CONTINUAZIONE DELLA STRUTTURA SUPERIORE:	10
11. INSTALLAZIONE DELLA STRUTTURA SUPERIORE:	11
12. ALIMENTATORE:	11
13. INSTALLAZIONE ADATTATORE E TUBI FLESSIBILI	12
14. CAVI DI EQUALIZZAZIONE	13
15. CAVO DI BLOCCAGGIO	14
16. CALCESTRUZZO E ANCORAGGIO	16
17. PARTE ELETTRICA E IDRAULICA	18
18. RIFORNIMENTO E SPURGO DELL'OLIO	21
19. INTERRUTTORE FINE CORSA SALITA	21
20. BRACCI E SISTEMI DI RITENUTA	22
21. ADATTATORI ESTERNI	24
22. REGOLAZIONE DEL CAVO DI BLOCCAGGIO	24
23. REGOLAZIONE DEL CAVO DI EQUALIZZAZIONE	24
24. DECALCOMANIA DEL RILASCIO DEL BLOCCAGGIO	24
25. PROVA A PRESSIONE	24
26. TRASPORTO, IMMAGAZZINAGGIO	25
27. MESSA IN SERVIZIO	26

# KPH-40ECGA - KPH-40NCGA

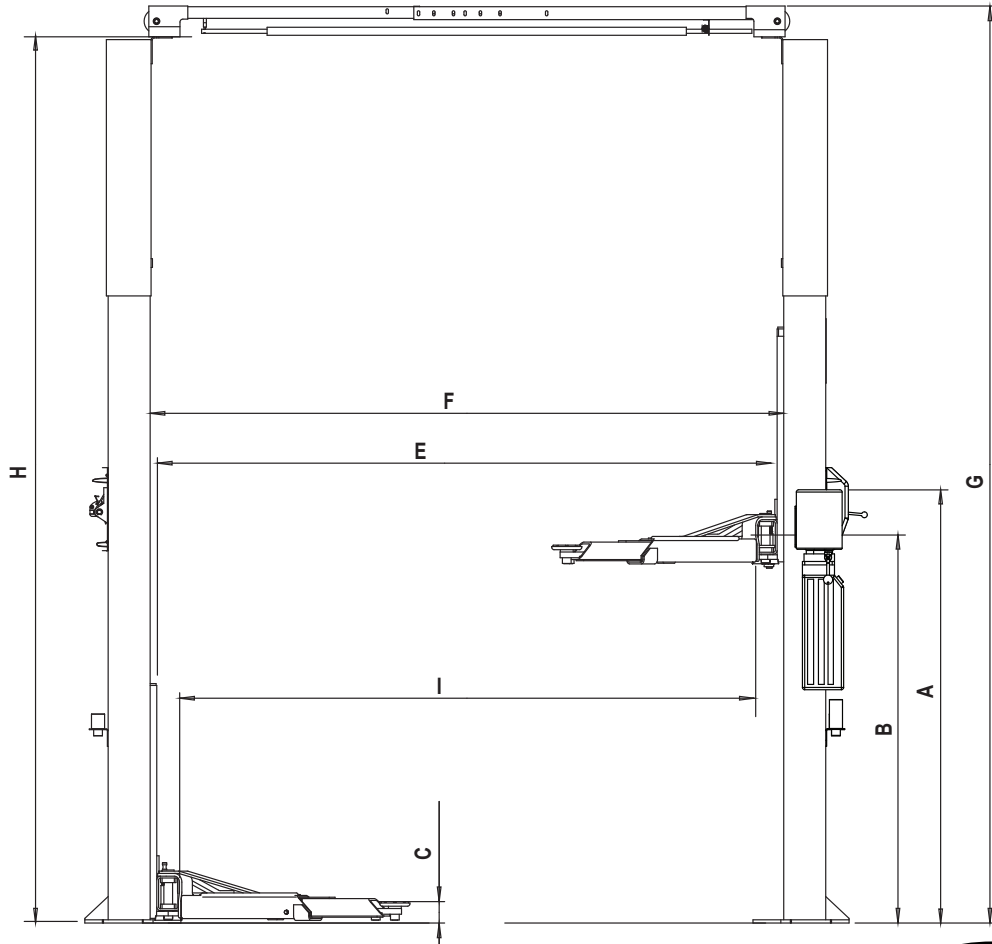


Fig. 1a

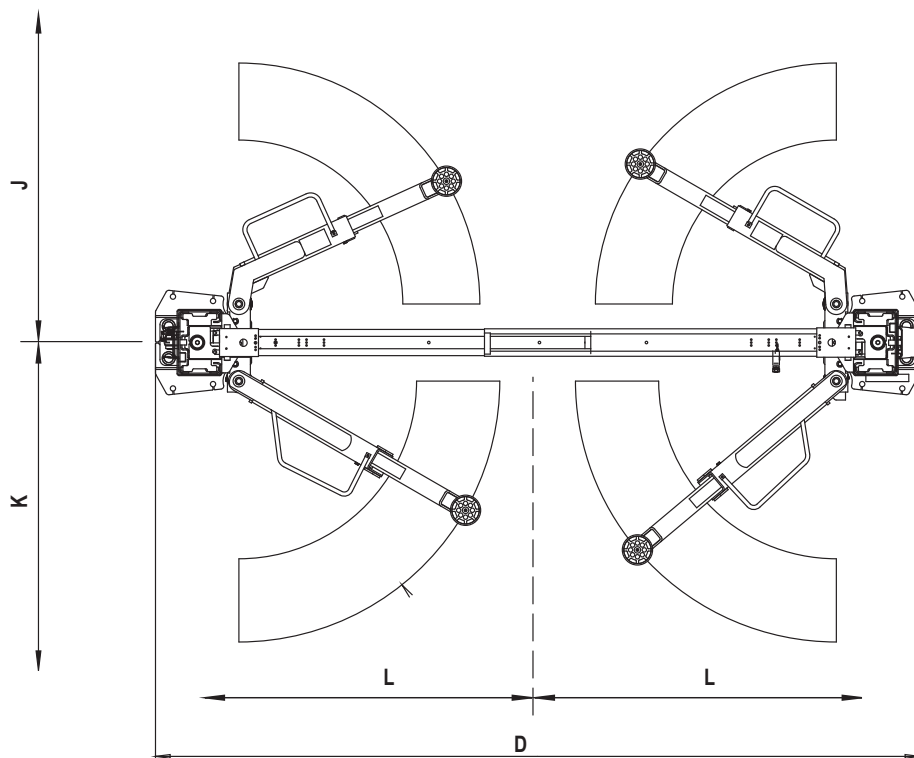


Fig. 1b



1. **Posizionamento del sollevatore:** Se disponibile, consultare il piano architettonico dell'edificio per definire la posizione del sollevatore. Le Fig. 1a e Fig. 1b riportano le dimensioni del layout di un vano tipico.

**ATTENZIONE: NON installare il sollevatore su un affossamento o una depressione per evitare rischi di incendio o esplosione.**

A	ALTEZZA DELL'ALIMENTATORE	1842mm
B	ALTEZZA DI SOLLEVAMENTO CON PROLUNGA 65 mm	1928 mm con CORSA 1727 mm
C	MIN. ALTEZZA DI SOLLEVAMENTO	100mm
	MIN. ALTEZZA DI SOLLEVAMENTO CON ADATTATORE 65 mm	165mm
D	LARGHEZZA COMPLESSIVA A PAVIMENTO	3334mm
E	COLONNE INTERNE	2764mm
F	LARGHEZZA TRA CARRELLI	2706mm
G	ALTEZZA COMPLESSIVA	4000mm
	MIN. ALTEZZA DA PAVIMENTO A TETTO	4051mm
H	DA PAVIMENTO A INTERRUOTORE FINE CORSA SALITA	3890mm
I	SPAZIO DI PASSAGGIO VEICOLO	2506mm
J	MINIMA DISTANZA A INGOMBRO PIÙ VICINO	3352.8mm
K	MINIMA DISTANZA A INGOMBRO PIÙ VICINO	3962.4mm
L	MINIMA DISTANZA A INGOMBRO PIÙ VICINO	1828.8mm

**NOTE:**

- 1.) LE QUOTE DELL'ALTEZZA NON COMPREDONO GLI SPESSORI DI LIVELLAMENTO.
- 2.) LA FIGURA ILLUSTRÀ L'ALTEZZA STANDARD.

CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO	4000kg
VELOCITÀ DI SOLLEVAMENTO (TEMPO)	CIRCA 54 SECONDI ALLA CAPACITÀ NOMINALE
OPZIONI DI POTENZA DEL MOTORE	MONOFASE 220V 50-60Hz
	TRIFASE 380V 50Hz
PESO	719kg
BLOCCHI DI SICUREZZA MECCANICI	AUTOMATICI IN TUTTE LE POSIZIONI
SBLOCCO MECCANICO DI SICUREZZA	MANUALE SU ENTRAMBE LE COLONNE
BLOCCHI BRACCI OSCILLANTI	BLOCCO MECCANICO SOPRA 63,5 mm
SISTEMA DI SICUREZZA IDRAULICO	AUTOMATICO IN TUTTE LE POSIZIONI
CILINDRI	DUE, UNO PER COLONNA
CUSCINETTI CARRELLO	OTTO PER CARRELLO, UHMW
SINCRONIZZAZIONE	CAVI DI EQUALIZZAZIONE
MIN. DIMENSIONI VANO	3657,6 mm X 7315,2 mm VERIFICARE IN BASE ALLA PLANIMETRIA E I VEICOLI DI SERVIZIO

# KPH-45ECGA - KPH-45NCGA

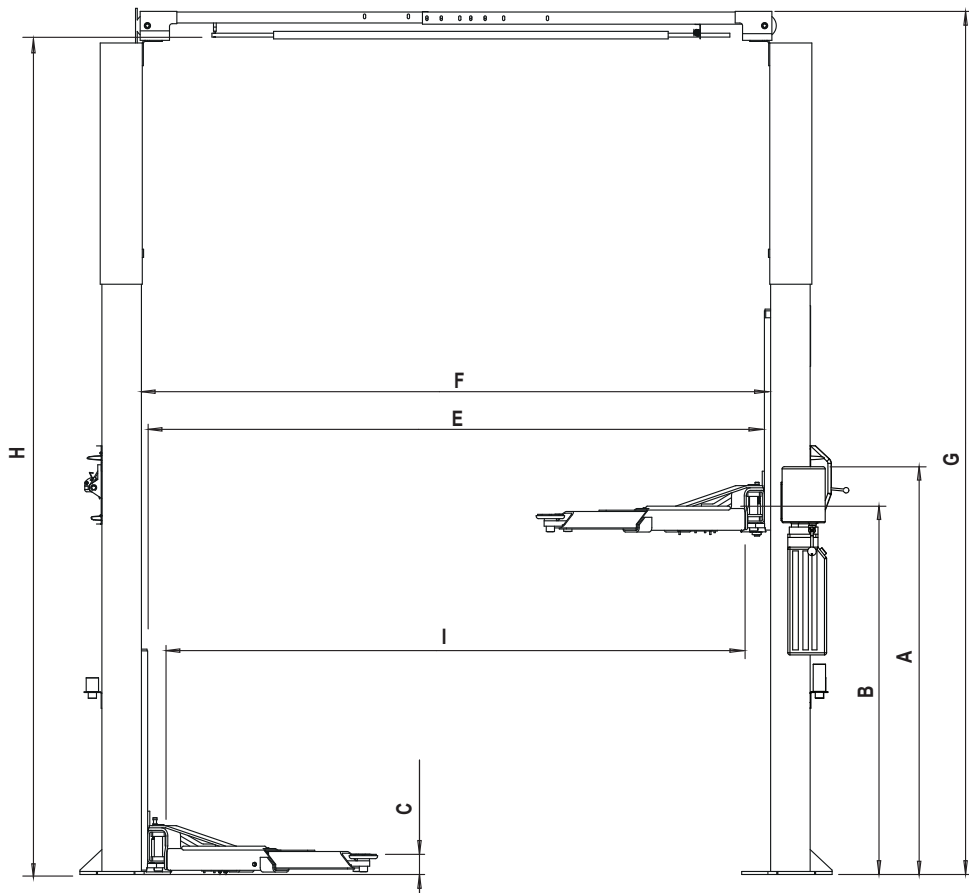


Fig. 2a

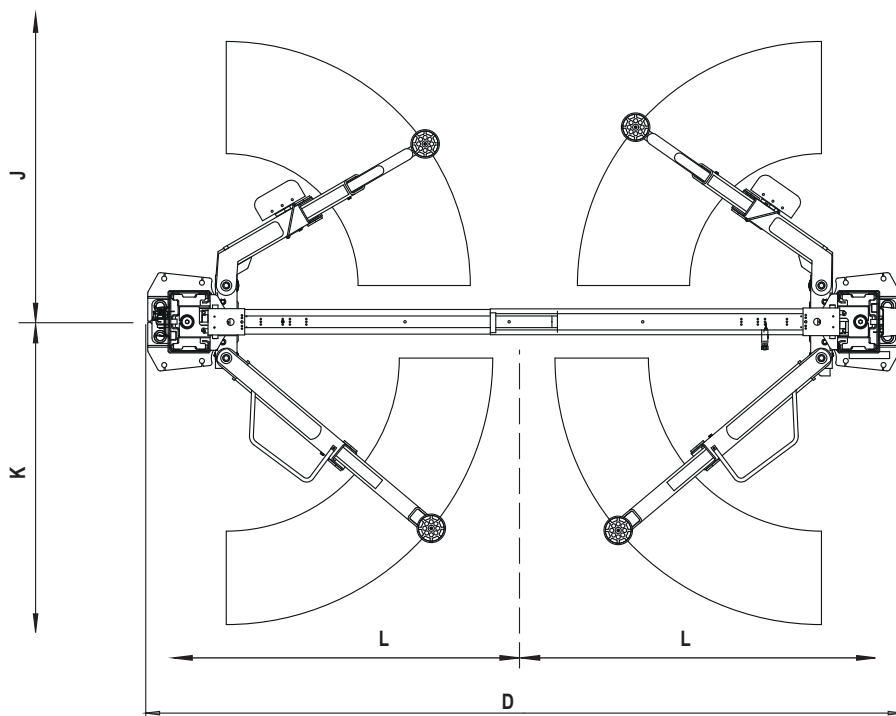


Fig. 2b



1. **Posizionamento del sollevatore:** Se disponibile, consultare il piano architettonico dell'edificio per definire la posizione del sollevatore. Le Fig. 2a e Fig. 2b riportano le dimensioni del layout di un vano tipico.

**ATTENZIONE: NON installare il sollevatore su un affossamento o una depressione per evitare rischi di incendio o esplosione.**

A	ALTEZZA DELL'ALIMENTATORE	1842mm
B	ALTEZZA DI SOLLEVAMENTO CON PROLUNGA 65 mm	1928 mm con CORSA 1727 mm
C	MIN. ALTEZZA DI SOLLEVAMENTO	100mm
	MIN. ALTEZZA DI SOLLEVAMENTO CON ADATTATORE 65 mm	165mm
D	LARGHEZZA COMPLESSIVA A PAVIMENTO	3486mm
E	COLONNE INTERNE	2916mm
F	LARGHEZZA TRA CARRELLI	2859mm
G	ALTEZZA COMPLESSIVA	4000mm
	MIN. ALTEZZA DA PAVIMENTO A TETTO	4051mm
H	DA PAVIMENTO A INTERRUOTORE FINE CORSA SALITA	3890mm
I	SPAZIO DI PASSAGGIO VEICOLO	2659m
J	MINIMA DISTANZA A INGOMBRO PIÙ VICINO	3352.8mm
K	MINIMA DISTANZA A INGOMBRO PIÙ VICINO	3962.4mm
L	MINIMA DISTANZA A INGOMBRO PIÙ VICINO	1828.8mm

**NOTE:**

- 1.) LE QUOTE DELL'ALTEZZA NON COMPREDONO GLI SPESSORI DI LIVELLAMENTO.
- 2.) LA FIGURA ILLUSTRA L'ALTEZZA STANDARD.

CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO	4500kg
VELOCITÀ DI SOLLEVAMENTO (TEMPO)	CIRCA 54 SECONDI ALLA CAPACITÀ NOMINALE
OPZIONI DI POTENZA DEL MOTORE	MONOFASE 220V 50-60Hz
	TRIFASE 380V 50Hz
PESO	719kg
BLOCCHI DI SICUREZZA MECCANICI	AUTOMATICI IN TUTTE LE POSIZIONI
SBLOCCO MECCANICO DI SICUREZZA	MANUALE SU ENTRAMBE LE COLONNE
BLOCCHI BRACCI OSCILLANTI	BLOCCO MECCANICO SOPRA 63,5 mm
SISTEMA DI SICUREZZA IDRAULICO	AUTOMATICO IN TUTTE LE POSIZIONI
CILINDRI	DUE, UNO PER COLONNA
CUSCINETTI CARRELLO	OTTO PER CARRELLO, UHMW
SINCRONIZZAZIONE	CAVI DI EQUALIZZAZIONE
MIN. DIMENSIONI VANO	3657,6 mm X 7315,2 mm VERIFICARE IN BASE ALLA PLANIMETRIA E I VEICOLI DI SERVIZIO

## 2. Coperchio del raccordo a T dell'alimentatore

Con la colonna dell'alimentatore distesa al suolo, montare il relativo coperchio utilizzando (2) viti M4x6 a testa tonda appiattita Fig. 3

**3. Tubi flessibili:** Pulire gli adattatori e i flessibili. Controllare che i filetti non siano danneggiati e che le estremità dei flessibili siano crimpate.

Procedura di serraggio dei raccordi svasati

1. Avvitare i raccordi senza stringerli. Utilizzare quindi una chiave delle dimensioni appropriate per ruotare i dadi esagonali 2-1/2 dei raccordi.

**IMPORTANTE:** le sedi svasate **NON DEVONO** ruotare durante il serraggio. Dovranno ruotare esclusivamente i dadi.

2. Allentare i raccordi di un giro.
3. Avvitare nuovamente i raccordi a mano e quindi, utilizzando una chiave, ruotare i dadi esagonali 2-1/2 dei raccordi. La procedura di serraggio è conclusa e garantisce la tenuta di pressione.

**ATTENZIONE:** Un serraggio eccessivo danneggia il raccordo con conseguente perdita di fluido.

**ATTENZIONE:** Un serraggio eccessivo del controdado può lacerare l'O-ring o deformare le filettature nell'uscita del collettore della pompa.

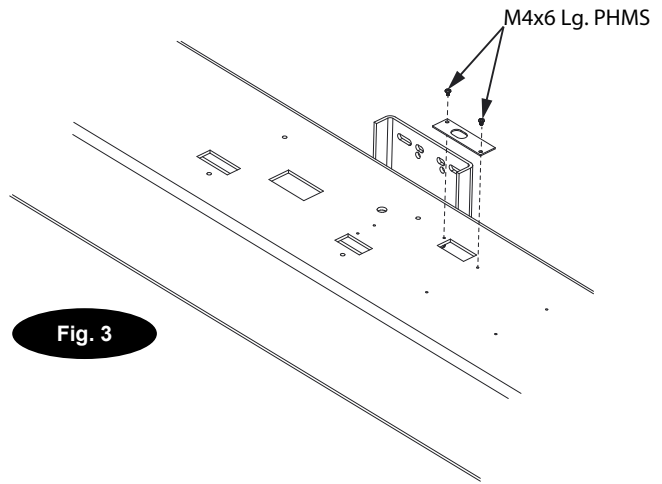


Fig. 3

**4. Raccordo a T dell'alimentatore:** Con la colonna ancora appoggiata a terra spingere il carrello del sollevatore il più in alto possibile per installare il raccordo a T dell'alimentatore. Una volta sollevato il carrello, installare il raccordo a T dell'alimentatore e i flessibili sulla colonna Fig. 4.

**ATTENZIONE:** Un serraggio eccessivo danneggia il raccordo con conseguente perdita di fluido.

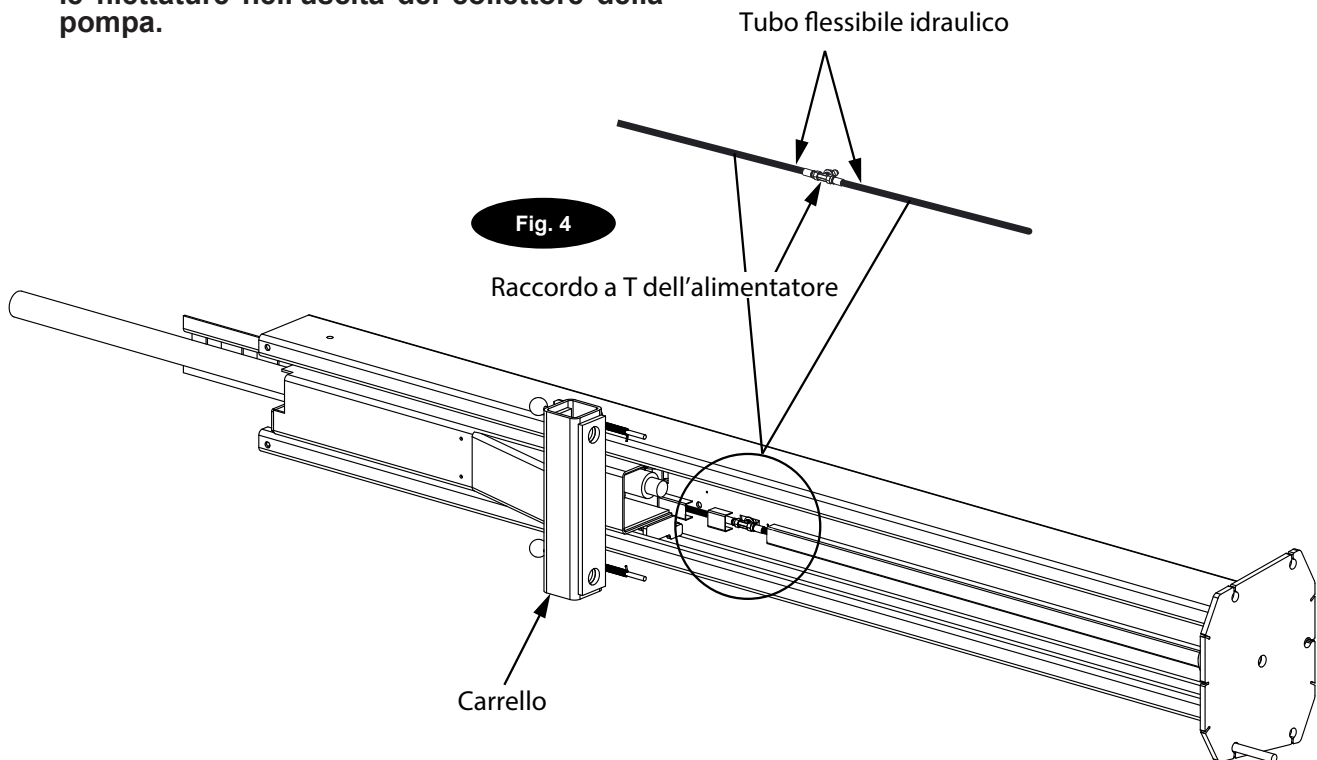
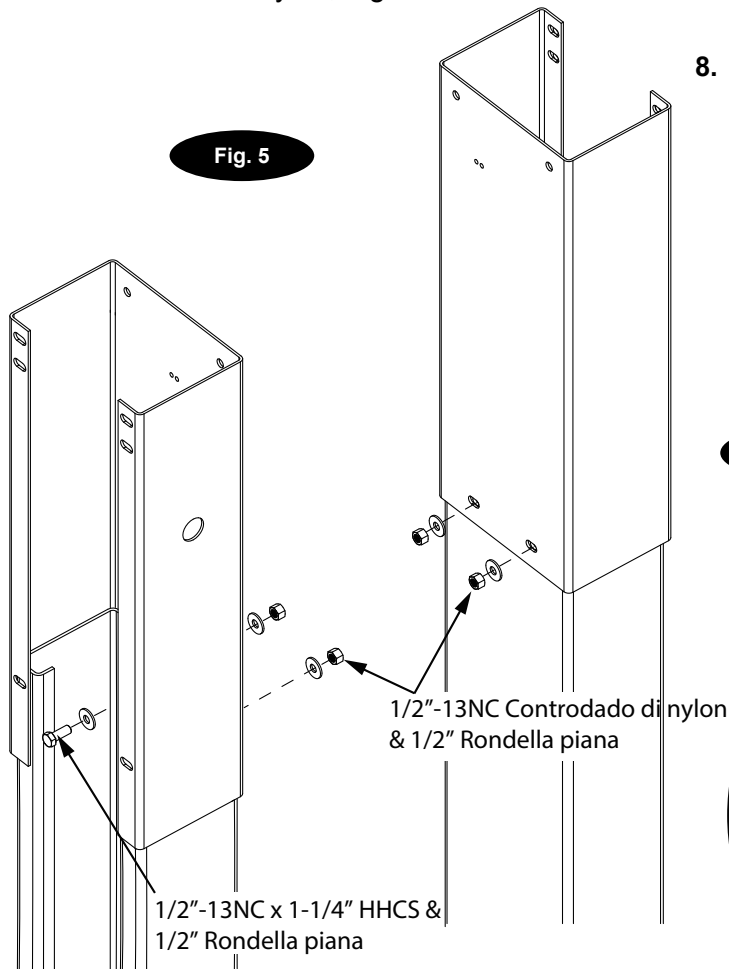


Fig. 4

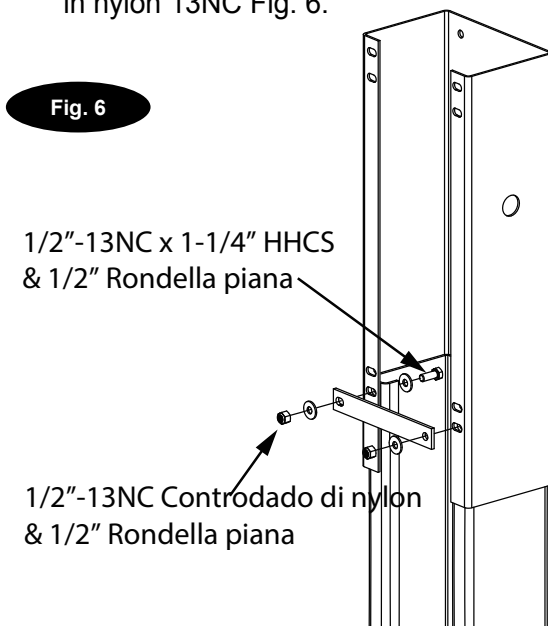




5. **Prolunga della colonna:** Installare le prolunghes della colonna utilizzando (2) viti a testa esagonale 1/2"-13NC x 1 1/4" e controdadi in nylon, Fig. 5.

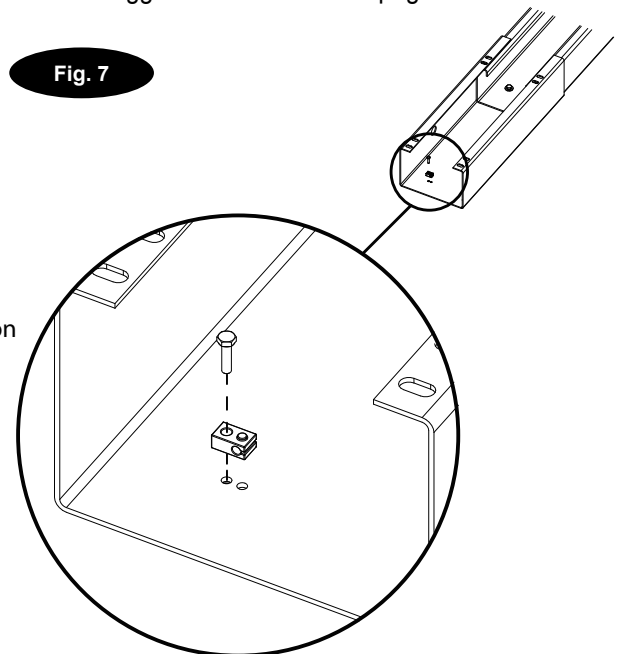


6. **Barra di rinforzo:** Installare la barra di rinforzo sulla colonna e sulla prolunga della colonna utilizzando (2) viti a testa esagonale 1/2"-13NC x 1-1/4", (4) rondelle piane 1/2" e (2) controdadi in nylon 13NC Fig. 6.



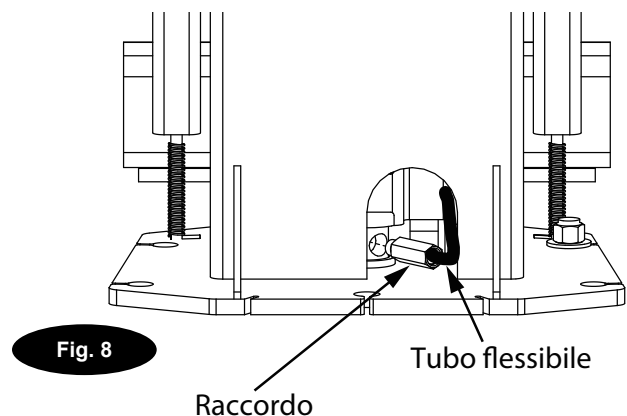
7. **Guide per cavo di bloccaggio:** Installare le staffe della canalina del cavo di bloccaggio sulle prolunghes della colonna utilizzando (1) vite a testa esagonale 1/4"- 20NC x 1" e controdado flangiato 1/4"-20NC. La vite a testa esagonale deve passare attraverso il foro più vicino al bordo. Fig. 7.

8. **Predisposizione del sollevatore:** Posizionare le colonne all'interno del vano utilizzando le quote indicate nella Fig. 1a e Fig. 1b. Posizionare la colonna con la staffa di montaggio dell'alimentatore sul lato del sollevatore che corrisponde al lato passeggero del veicolo. Le squadre delle piastre di base delle colonne devono essere ortogonali rispetto alla mezzeria del sollevatore. Ogni piastra di base è dotata di tacche per indicare la mezzeria del sollevatore. Usare un'attrezzatura idonea per sollevare il carrello fino alla prima posizione di bloccaggio. Accertarsi che il bloccaggio sia saldamente impegnato.



9. **Installazione del cilindro:** Spingere il carrello per impegnare il blocco e poi montare il raccordo sul cilindro attraverso la piccola apertura sul fondo della colonna. Fig.8.

**ATTENZIONE:** Un serraggio eccessivo danneggia il raccordo con conseguente perdita di fluido.



**10a. Struttura superiore:** Fig. 10: Regolare la struttura superiore adattandola alle dimensioni richieste. Installare (4) viti a testa esagonale 3/8"-16NC x 3/4" - controdadi flangiati 16NC. Non serrare. Far scorrere la scatola interruttore sulla barra assicurandosi che i fori di smontaggio siano rivolti verso la colonna dell'alimentatore. Utilizzare (2) viti a testa esagonale 1/4"-20NC x 3/4", rondelle piane 1/4" e dadi 1/4"-20NC, per montare la scatola interruttore sulla struttura superiore. Vedere Fig. 9.

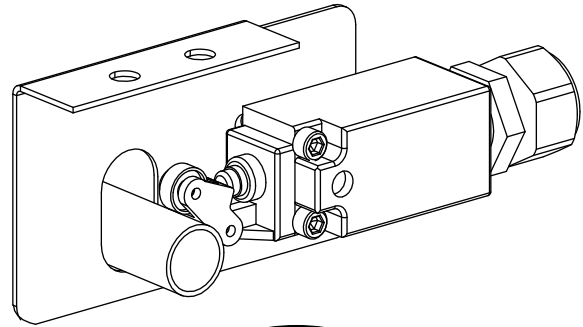
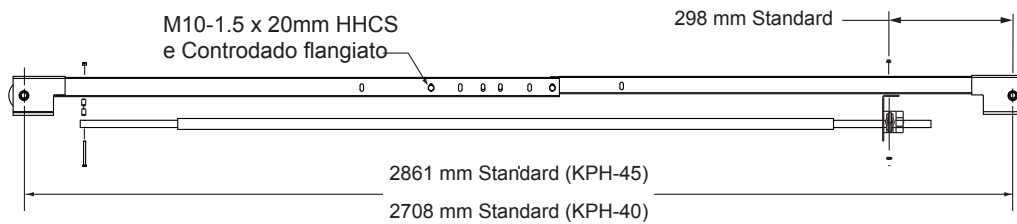


Fig. 9

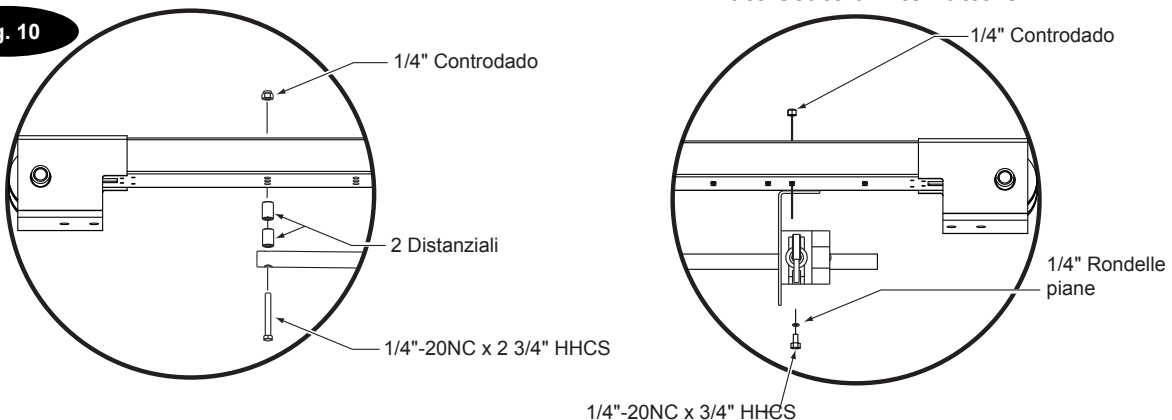
**10b. Continuazione della struttura superiore:** Per i sollevatori: Inserire una vite a testa esagonale 1/4"-20NC x 2 3/4" attraverso il foro del perno all'estremità della barra dell'interruttore. Inserire l'estremità opposta della barra attraverso la fessura nella staffa di montaggio dell'interruttore. Quindi fissare la vite a testa esagonale e la barra dell'interruttore alla struttura superiore come mostrato in Fig. 10 utilizzando (2) distanziali da 3/4" e controdadi da 1/4"-20NC. Serrare il bullone esagonale lasciando una luce di 1/16" tra il distanziale e la struttura superiore.



Lato barra aperta

Lato scatola interruttore

Fig. 10

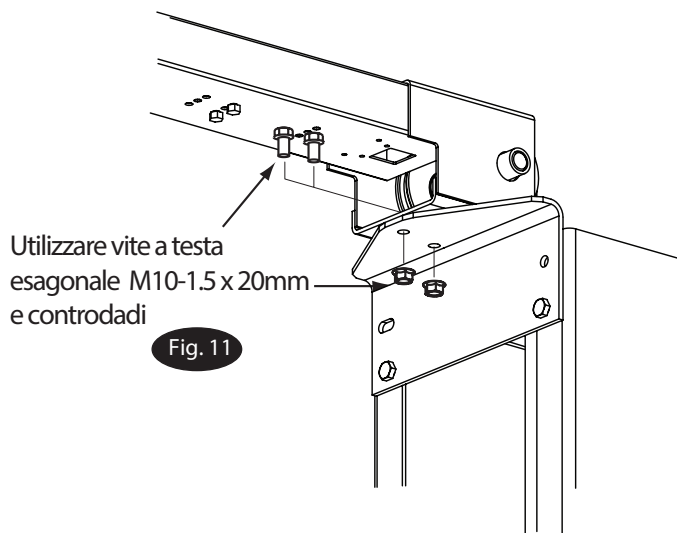




**11. Installazione della struttura superiore:**  
Installare la struttura superiore sulla staffa di montaggio con (2) viti a testa esagonale M10-1,5 x 20mm e (2) controdadi flangiati M10-1,5 Fig. 11. Serrare i bulloni al centro della struttura superiore.

**12. Alimentatore:** Per prima cosa installare una rondella a stella su tutte le (4) viti a testa esagonale 5/16"-18NC x 1". Questa operazione è molto importante per la messa a terra. Inserire le (4) viti a testa esagonale 5/16"-18NC x 1" nei fori della staffa dell'alimentatore, Fig.12. Montare l'unità con il motore fino alla staffa della colonna e installare (4) rondelle a stella da 5/16" e dadi da 5/16". Installare e serrare a mano il raccordo alla pompa fino a quando l'O-ring non è inserito in sede. Continuare a serrare il controdado fino a quando il dado e la rondella non fuoriescono dal fondo del collettore della pompa.

**NOTA:** Potrebbe essere ancora possibile ruotare il raccordo. Questo è accettabile a meno che non vi siano trafilamenti in corrispondenza dell'O-ring. In questo caso, serrare il controdado.



Utilizzare viti a testa esagonale M10-1,5 x 20mm e controdadi

Fig. 11

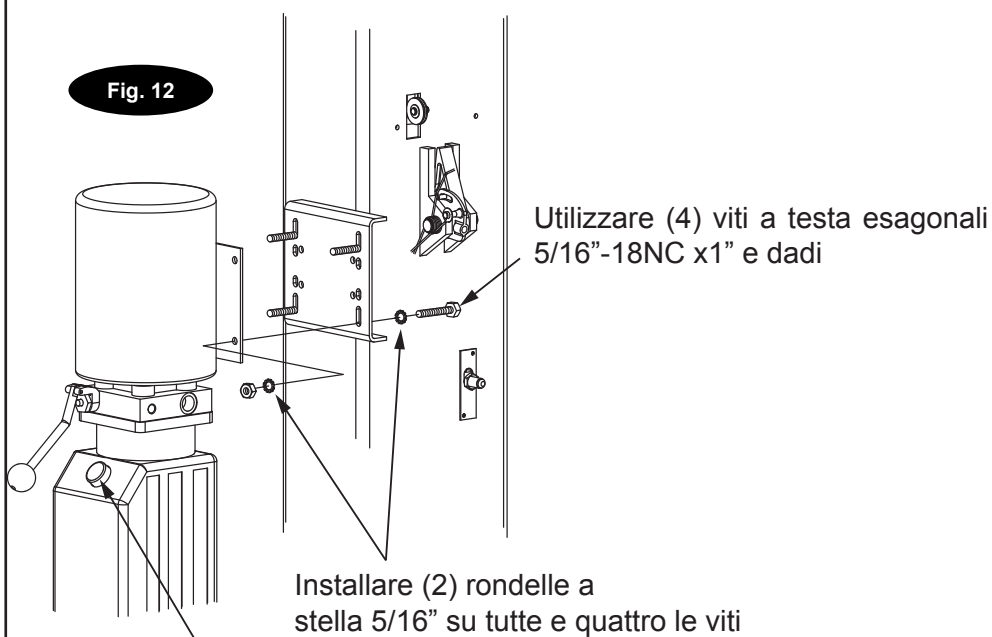


Fig. 12

Utilizzare (4) viti a testa esagonali 5/16"-18NC x 1" e dadi

Installare (2) rondelle a stella 5/16" su tutte e quattro le viti

Tappo di riempimento e sfiato

### 13. Installazione adattatore e tubi flessibili (vedere Fig. 14)

1. Collegare l'estremità libera del flessibile di lunghezza media (2) come descritto nel paragrafo 3 al cilindro lato alimentatore. (1). Far passare il flessibile attraverso il passaggio all'interno della colonna.
3. Far passare l'estremità libera del flessibile più lungo, (3) come descritto nel paragrafo 3, attraverso le fascette stringitubo (9) e il passaggio interno. Quindi collegarla al cilindro lato slave.
4. Far uscire l'estremità del flessibile rimanente (4) dalla colonna e collegarla al raccordo dell'alimentatore Fig. 13.

**NOTA:** Il flessibile passa al di sopra della struttura superiore, Fig. 14 - Fig. 18a - Fig. 18b.

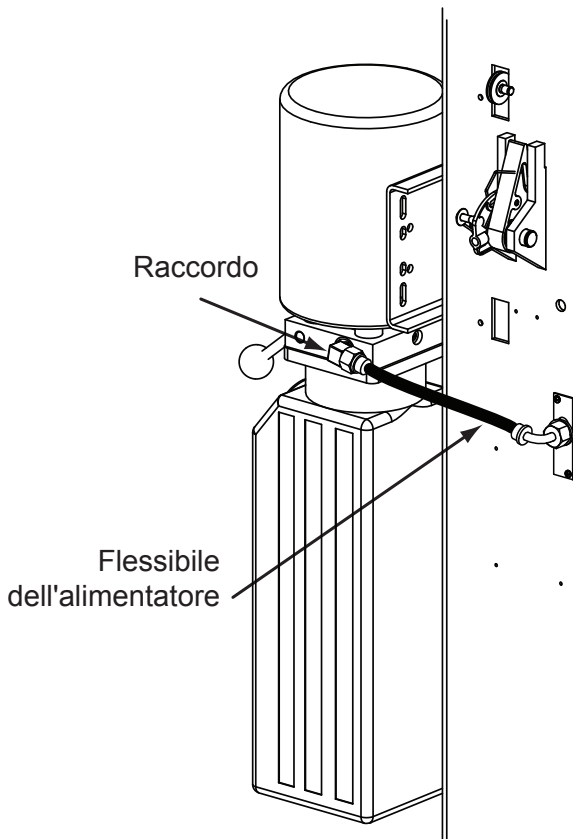
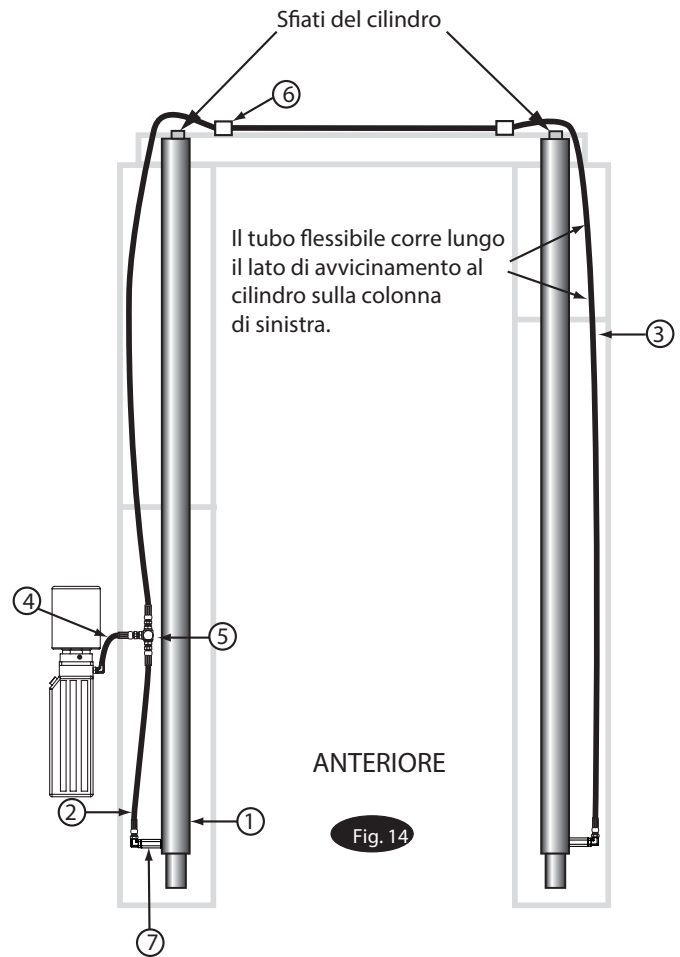


Fig. 13



PART.	Q.tà	DESCRIZIONE
1	2	Cilindro idraulico
2	1	Flessibile del cilindro
3	1	Flessibile lato slave
4	1	Flessibile dell'alimentatore
5	1	Raccordo a T 3/8"
6	2	Fascette stringitubo
	2	Vite a testa esagonale M10-1,5 x 20mm
	2	Controdadi flangiati M10-1,5
7	3	Raccordo



#### 14. Cavi di equalizzazione

- A) Fare riferimento alla Fig. 16 per la disposizione generale dei cavi.
- B) Per prima cosa far passare un'estremità del cavo attraverso il foro piccolo della piastra di fissaggio cavi, Fig. 17, (fissaggi inferiori per vano standard o largo).
- C) Spingere il cavo verso l'alto fino a quando il puntale non fuoriesce dall'apertura superiore del carrello.
- D) Avvitare un controdado di bloccaggio con inserto in nylon sul puntale del cavo in modo che una lunghezza di 1/2" (13 mm) del puntale fuoriesca dal controdado.
- E) Tirare il cavo verso il basso, Fig. 17.
- F) Far passare il cavo intorno alla puleggia inferiore, poi verso l'alto e quindi farlo uscire dalla parte superiore della colonna.
- G) Far passare il cavo intorno alla puleggia superiore, quindi attraverso la struttura e infine farlo scendere fino alla carrello opposto. Montare il carter della puleggia, Fig. 15.
- H) Fissare l'estremità del cavo alla staffa di fissaggio superiore del carrello, Fig. 17. Serrare il controdado in misura sufficiente per
- I) Regolare la tensione di entrambi i cavi durante le regolazioni finali illustrate nel paragrafo 24.

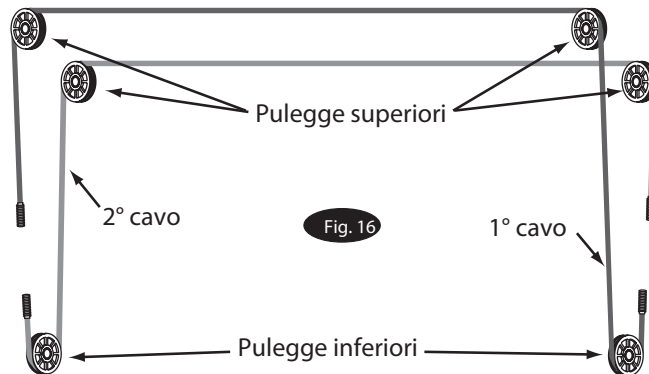


Fig. 16

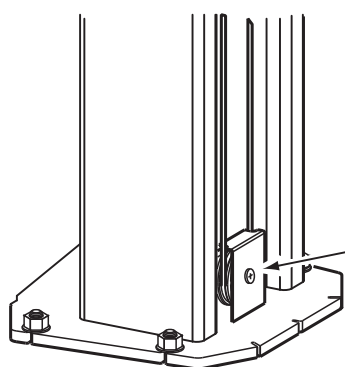
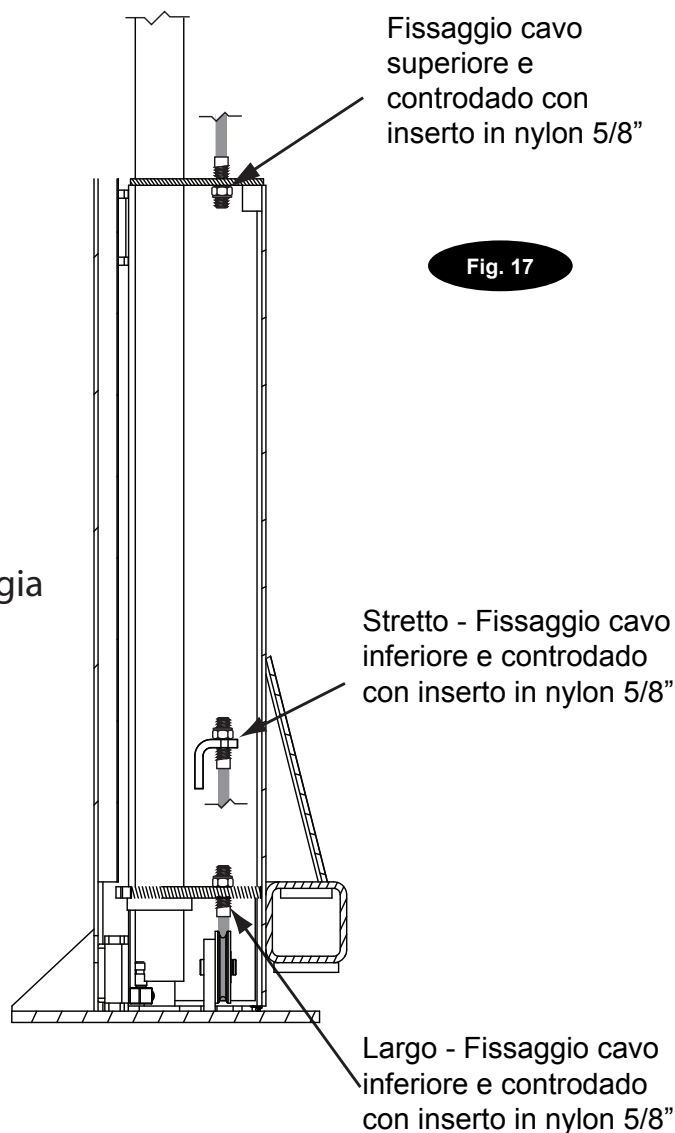


Fig. 15

Carter della puleggia



### 15. Cavo di bloccaggio

- A) Installare la puleggia del cavo di bloccaggio e gli anelli di ritegno nell'apertura superiore della colonna dell'alimentatore, come illustrato nella Fig.19.
- B) Far scorrere l'estremità del cavo sopra l'estremità della vite a spallamento sulla piastra di comando del bloccaggio lato destro, Fig. 19.
- C) Far passare l'altra estremità del cavo attraverso l'apertura della puleggia del cavo di bloccaggio assicurandosi che passi al di sotto della puleggia e all'interno della colonna di destra, Fig.19.
- D) Fissare le staffe di guida della canalina che racchiude il cavo di bloccaggio alla struttura superiore come illustrato in figura, Fig. 18a e Fig. 18b. Utilizzare sempre i fori che si trovano sul lato di avvicinamento al sollevatore. La vite a testa esagonale dovrebbe trovarsi nel foro più vicino al centro della struttura superiore, Fig. 18b.
- E) Far salire il cavo attraverso il passaggio interno della colonna e la guida del cavo di bloccaggio, Fig. 18a e Fig. 20.

**IMPORTANTE:** Utilizzando le fascette in dotazione, legare il tubo flessibile idraulico ai cilindri per tenerlo lontano dal cavo di equalizzazione, Fig. 14.

- F) Continuare a instradare il cavo verso la guida del cavo di bloccaggio della colonna sinistra, Fig. 18a e Fig. 20, inserendolo nell'apposita guida, Fig. 18a.
- G) Far scendere il cavo all'interno della colonna e far passare l'estremità attraverso l'apertura inferiore della puleggia, in modo che il cavo si trovi nuovamente all'esterno della colonna, Fig. 21.
- H) Far passare il cavo al di sotto della relativa puleggia, Fig. 21.
- I) A questo punto DEVONO essere installati la leva di bloccaggio, il dado di bloccaggio e il coperchio del bloccaggio della colonna di destra Fig. 19 e Fig.
- 22. Installare la manopola della leva di bloccaggio, Fig. 22
- J) Inserire il cavo nel serracavo lungo un lato, fare un giro intorno alla vite di spallamento e riportare il cavo verso il basso facendolo passare lungo l'altro lato del serracavo, Fig. 21. Riposizionare il coperchio del serracavo senza serrarlo.
- K) Successivamente, tirare la piastra di comando verso il basso, Fig. 20 e Fig. 21, per eliminare qualsiasi gioco tra l'asola della piastra di comando e il perno di arresto del dispositivo di bloccaggio, Fig. 20.
- L) Con un paio di pinze, tirare il cavo e fissare il serracavo vicino alla vite a spallamento. Serrare il serracavo.

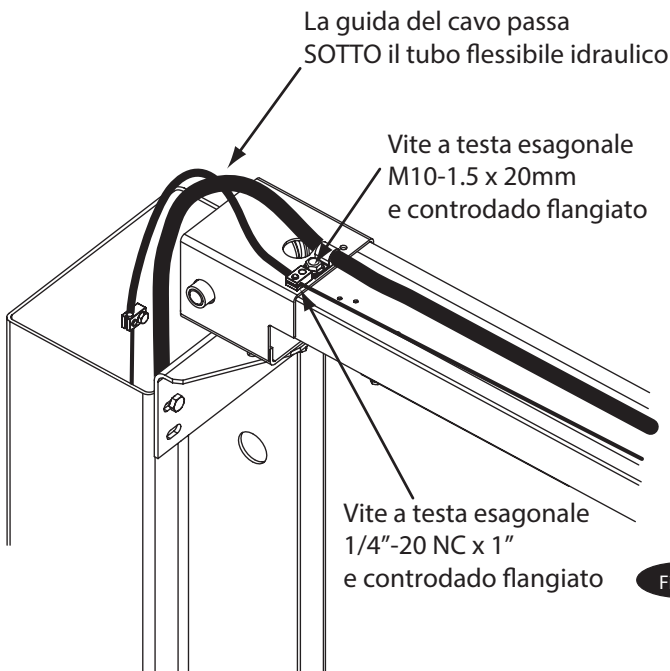


Fig. 18a

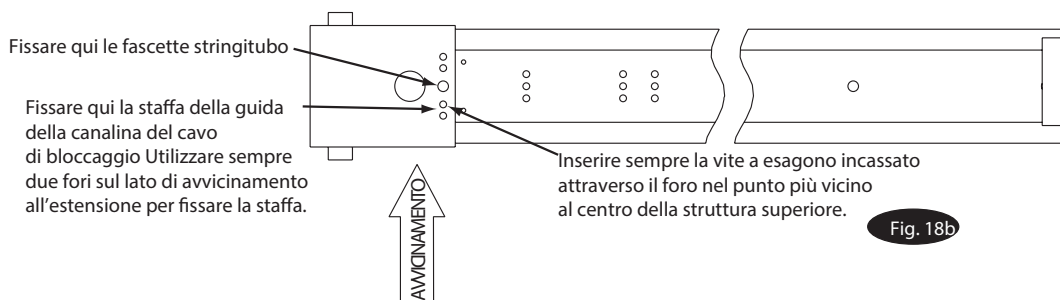
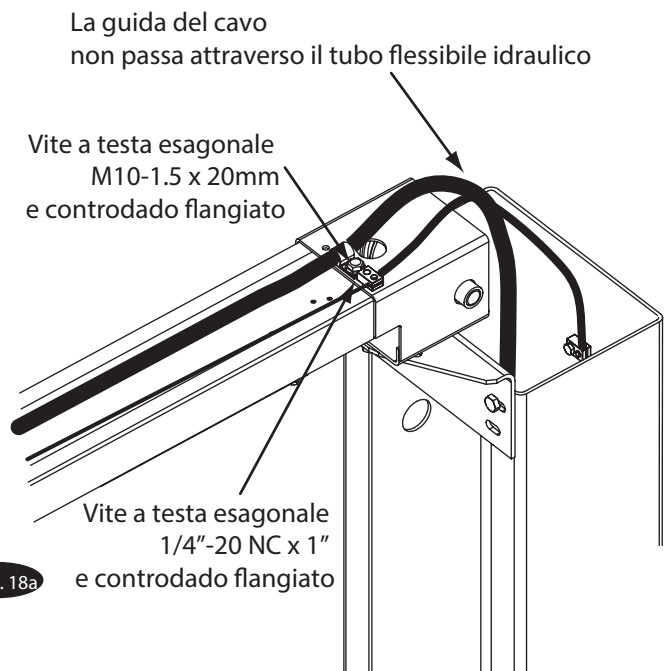


Fig. 18b

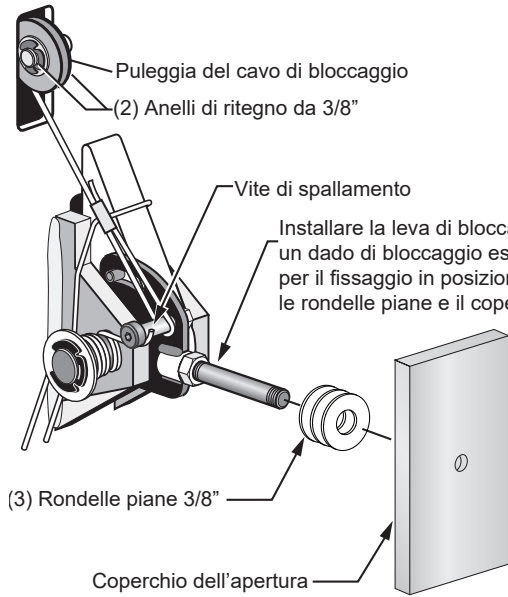


Fig. 19

Installare la leva di bloccaggio utilizzando un dado di bloccaggio esagonale da 3/8" per il fissaggio in posizione. Installare quindi le rondelle piane e il coperchio dell'apertura.

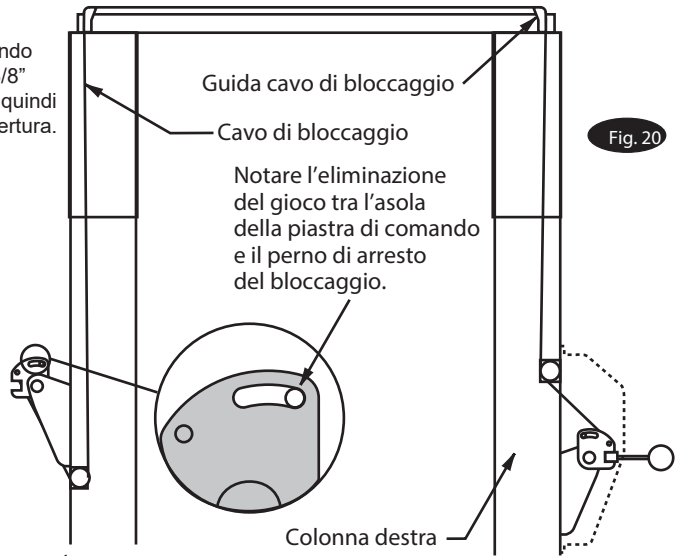
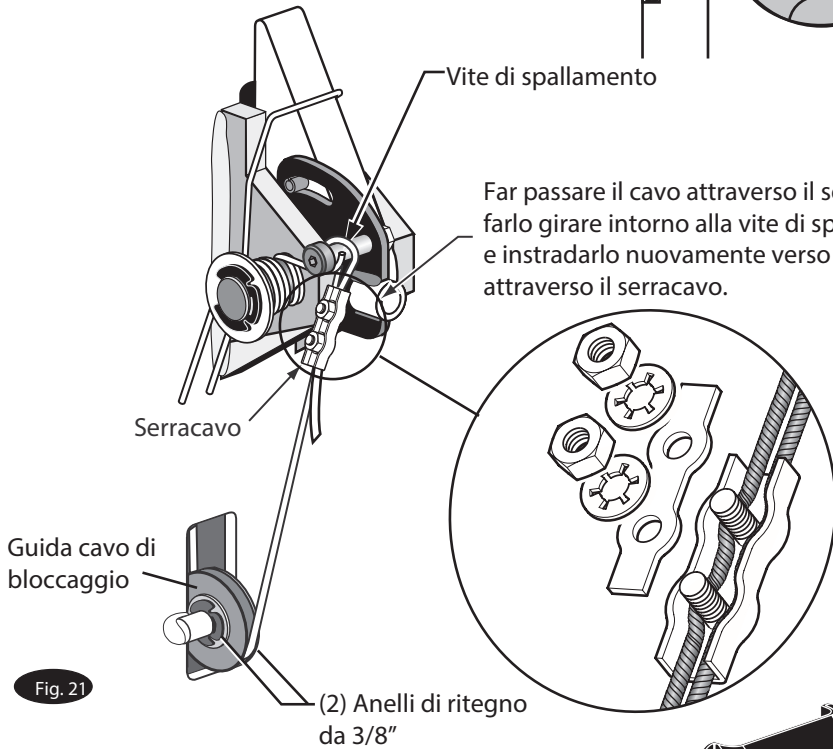


Fig. 20



Far passare il cavo attraverso il serracavo, farlo girare intorno alla vite di spallamento e instradarlo nuovamente verso il basso attraverso il serracavo.

Fig. 21

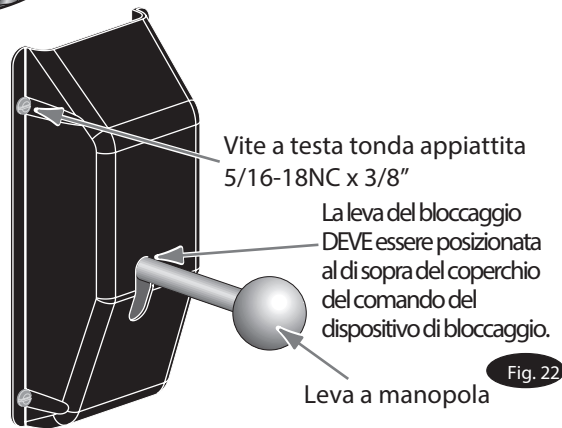


Fig. 22

## 16. Calcestruzzo e ancoraggio:

Il calcestruzzo deve avere una resistenza alla compressione di almeno C20/25 e uno spessore minimo di 200 mm. Praticare (10) fori del diametro richiesto nel pavimento in calcestruzzo, utilizzando come guida i fori nella piastra di base della colonna. Vedere la Fig. 24.

**ATTENZIONE: NON installare su asfalto o altre superfici instabili simili. Le colonne sono supportate solo da ancoraggi nel pavimento.**

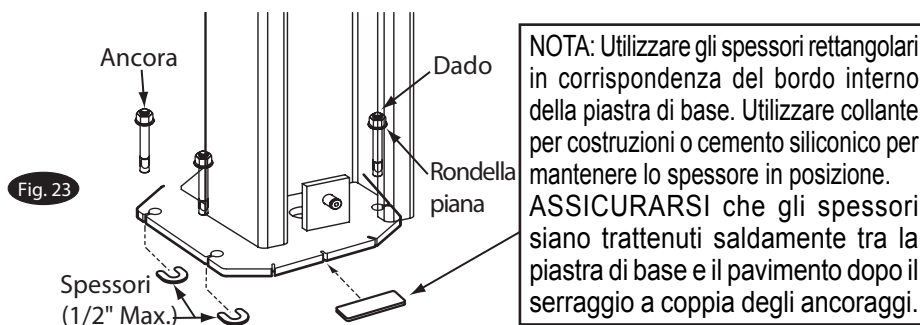
**IMPORTANTE: Utilizzando gli spessori a ferro di cavallo forniti, spessorare la base di ciascuna colonna fino a quando tutte le colonne sono perfettamente ortogonali. Nel caso si debba sollevare una colonna al fine di portarla a livello dell'altra colonna, si devono usare le piastre di spessoramento piene (fare riferimento al kit di spessoramento).**

Verificare nuovamente che le colonne siano perfettamente ortogonali. Serrare i bulloni di ancoraggio ad una coppia di montaggio di 149 N.m. L'altezza degli spessori NON DEVE superare 12,7 mm (1/2").

Registrare l'ortogonalità delle prolunghes della colonna.

Se è impossibile serrare gli ancoraggi alla coppia di installazione di 149 N.m, sostituire il calcestruzzo sotto la base della colonna con un blocco di calcestruzzo avente dimensioni 3960 mm x 1875 mm x 200 mm

e portarlo a livello con la superficie del pavimento esistente. Resistenza a compressione minima C20/25. Lasciare indurire il calcestruzzo prima di installare sollevatori e ancoraggi. Per informazioni dettagliate, si prega di contattare il servizio clienti.



NOTA: Utilizzare gli spessori rettangolari in corrispondenza del bordo interno della piastra di base. Utilizzare collante per costruzioni o cemento silconico per mantenere lo spessore in posizione. ASSICURARSI che gli spessori siano trattenuti saldamente tra la piastra di base e il pavimento dopo il serraggio a coppia degli ancoraggi.

NOTA: Se si usano più di 2 spessori a ferro di cavallo in uno qualsiasi dei bulloni di ancoraggio della colonna, riempire l'area non supportata della base della colonna con malta antiritiro. Assicurarsi che gli spessori siano trattenuti saldamente tra la piastra di base ed il pavimento dopo il serraggio a coppia degli ancoraggi.



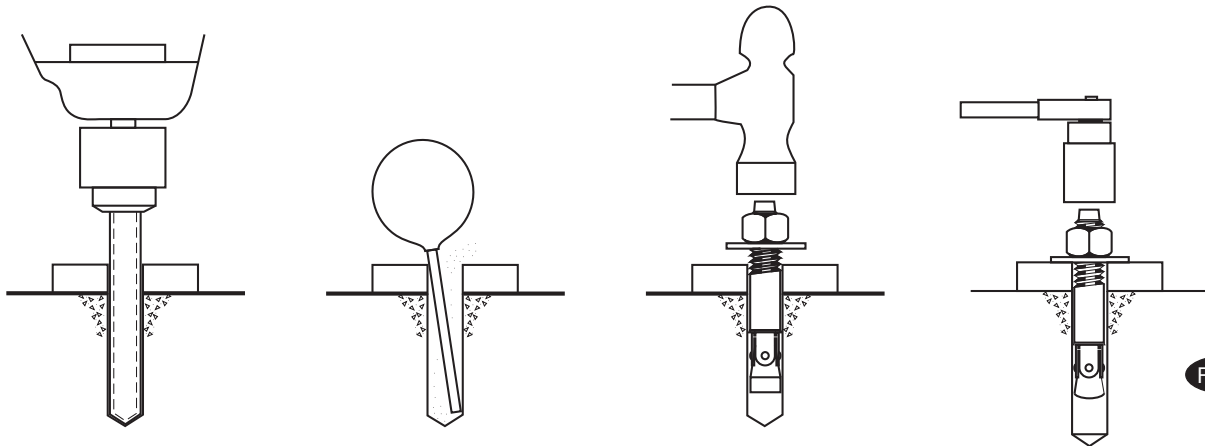


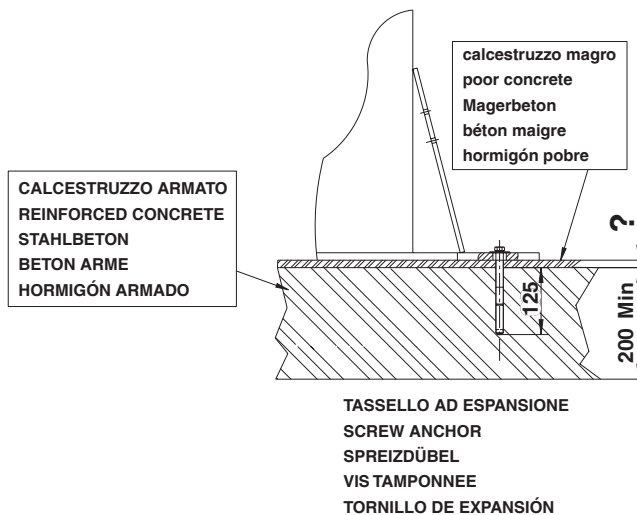
Fig. 24

Praticare i fori utilizzando una punta idonea per muratura con punta in carburo.

Pulire il foro

Inserire il dado appena sotto la sezione resistente del bullone. Introdurre l'ancoraggio nel foro finché il dado e la rondella non sono a contatto con la base.

Serrare il dado con una chiave dinamometrica alla coppia di 149 N.m.



In caso di pavimentazione esistente della quale non sia possibile verificare con certezza le caratteristiche, occorre realizzare un idoneo getto di fondazione per una superficie minima di m 4,00x1,50, con profondità di 25 cm e doppia armatura come descritto sopra.

**QUALORA ESISTESSERO DUBBI SULLA EFFETTIVA CONSISTENZA DELLA PAVIMENTAZIONE CONSULTARE UN TECNICO QUALIFICATO.**

Il sollevatore deve essere fissato alla pavimentazione tramite tasselli ad espansione meccanici tipo HILTI HSL-3 M12/25 o similari oppure tramite ancoraggi chimici in fiale HST3 M20x170 -/30

N.B. Per le coppie di serraggio e modalità di applicazione consultare le specifiche tecniche fornite dal costruttore dei tasselli.

N.B. si consiglia di appoggiare la base delle colonne direttamente sul calcestruzzo anche in presenza di pavimentazione riportata.

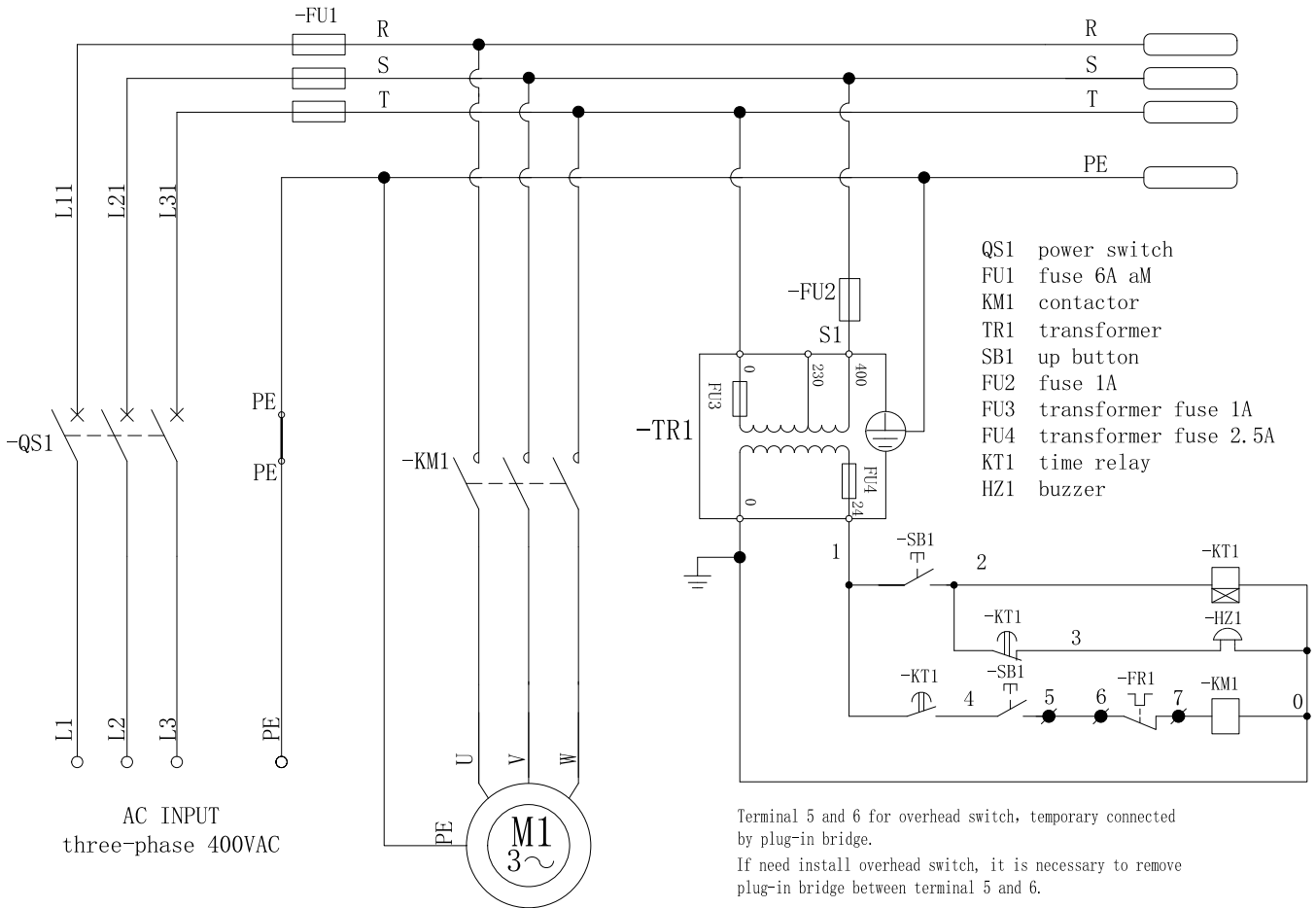
Tuttavia se questa è di buona qualità è possibile fissare le colonne direttamente sul pavimento, utilizzando ancoraggi di lunghezza adeguata.

In relazione alla profondità del calcestruzzo rispetto al piano del pavimento, I TASSELLI DEBBONO AVERE LUNGHEZZA IDONEA A RAGGIUNGERE IL PAVIMENTO PORTANTE (vedi fig.1a).

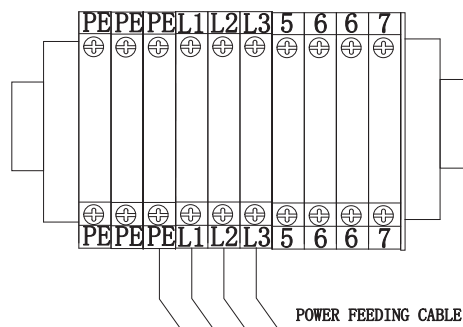
# 17. Parte elettrica e idraulica:

Grado di protezione elettrica: IP54.

## A. Trifase (KPH-40ECGA - KPH-45ECGA)

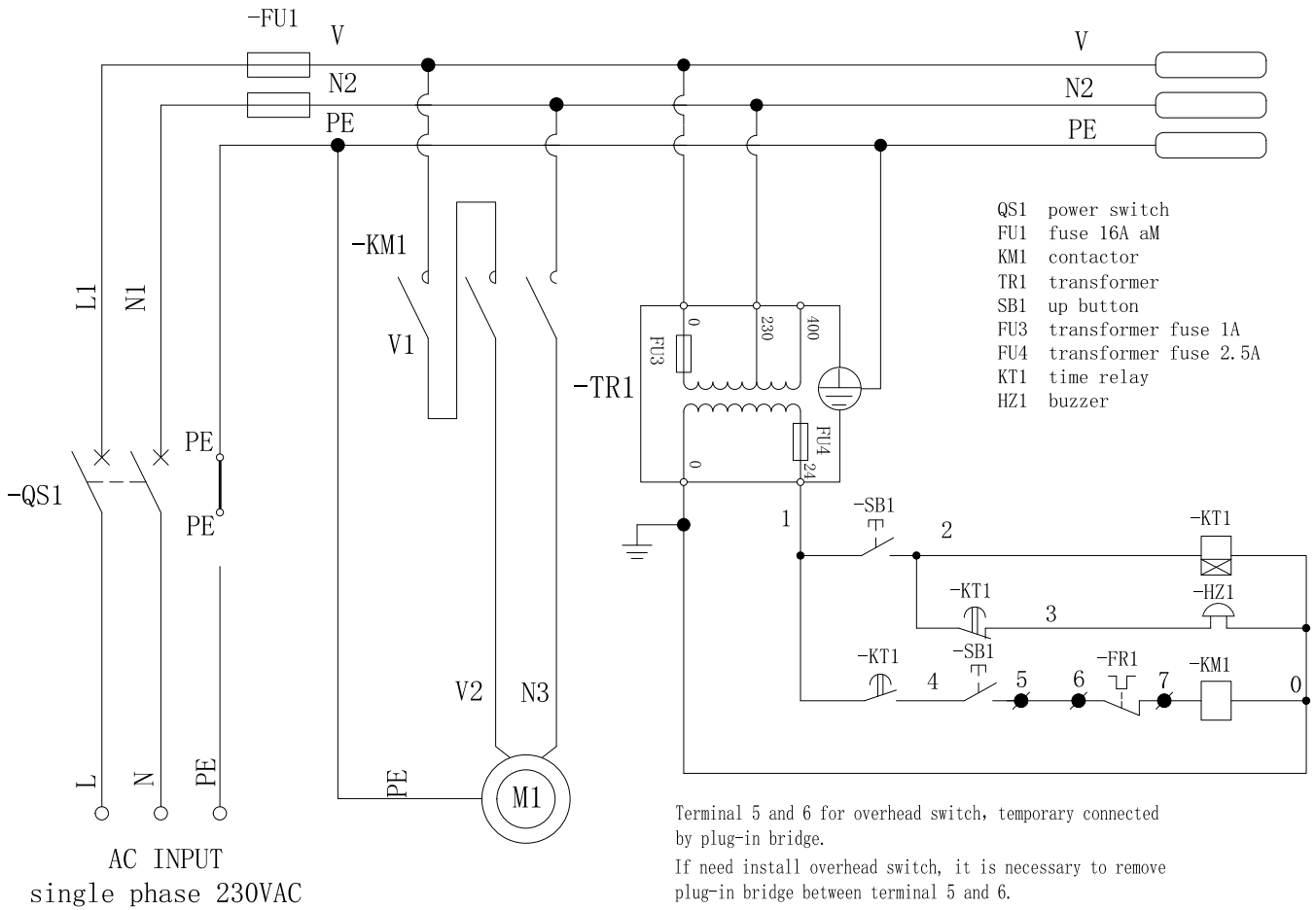


### 3PH





## B. Monofase (KPH-40NCGA - KPH-45NCGA)

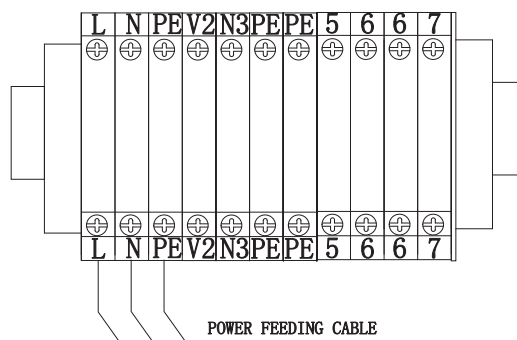


## C. Note per l'installazione del finecorsa

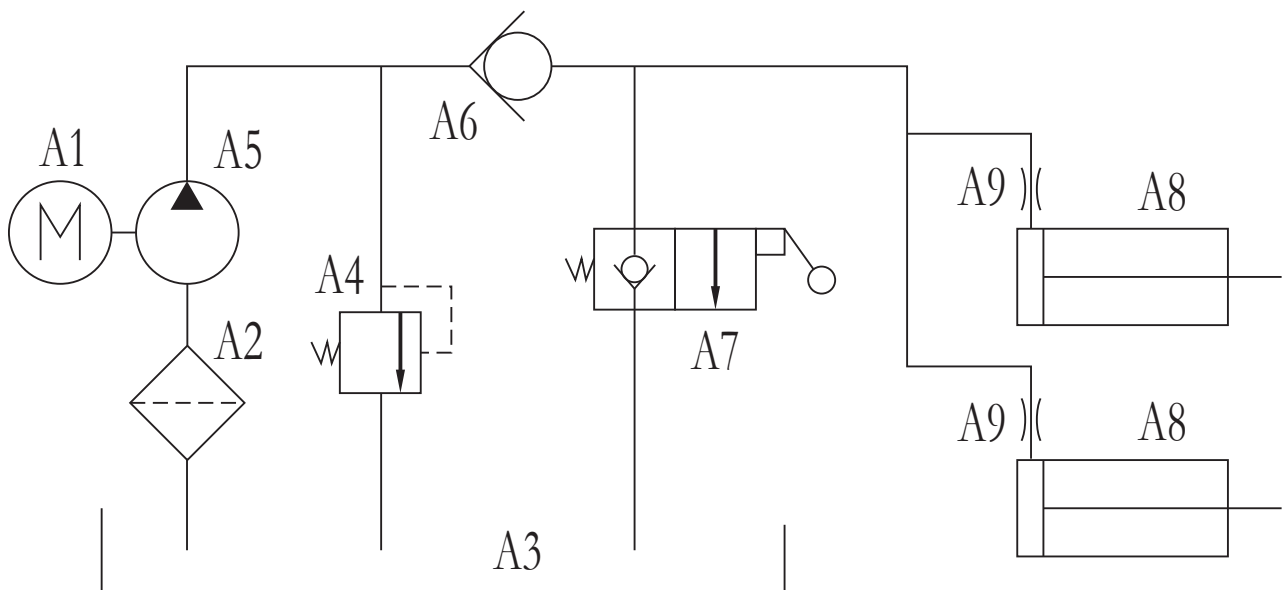


Installare il finecorsa. È necessario rimuovere il ponticello tra i morsetti 5 e 6 nel quadro di comando; in caso contrario il finecorsa non funziona.

1PH



## Schema idraulico



A1	Motore
A2	Filtro
A3	Contenitore dell'olio
A4	Valvola di troppopieno
A5	Pompa a ingranaggi
A6	Valvola unidirezionale
A7	Valvola di scarico olio
A8	Cilindro
A9	Economizzatore

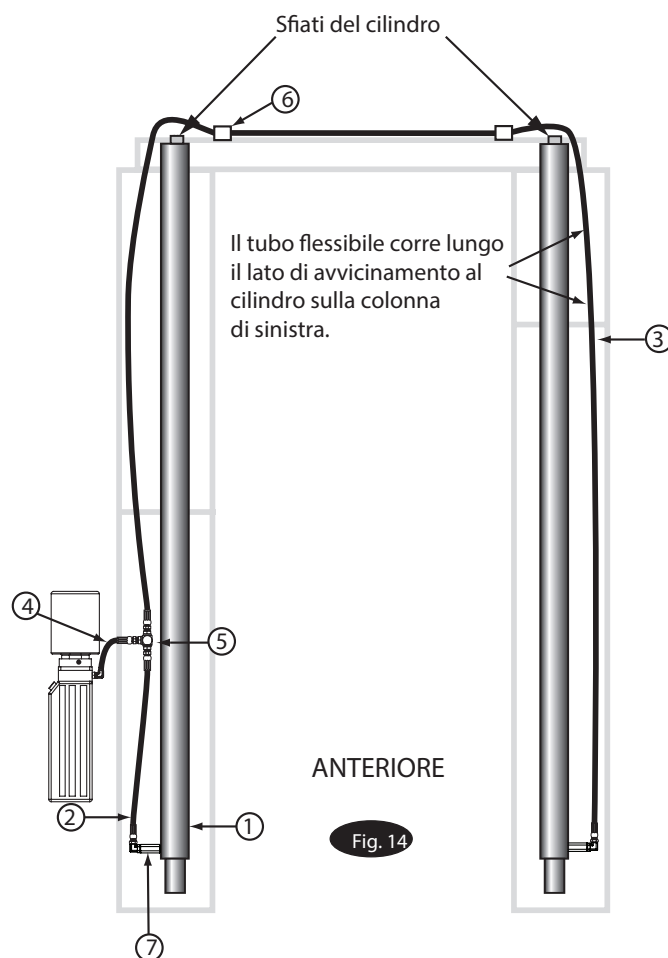


**18. Rifornimento e spurgo dell'olio:** Utilizzare Dexron III ATF, o fluido idraulico conforme alle specifiche ISO 32. Rimuovere il tappo di riempimento e sfiato, Fig. 12. Versare (8) quarti di olio. Avviare il sollevatore portandolo ad un'altezza di circa 60 cm (2 ft). Aprire gli sfiati del cilindro di circa 2 giri, Fig. 14.

Richiudere gli sfiati quando inizia a fluire l'olio. I valori di coppia per gli sfiati sono circa 20 N.m. (15 ft. lb.) minimo e circa 27 N.m (20 ft lb.) massimo. Abbassare completamente il sollevatore. Aggiungere altro olio fino a raggiungere la tacca del MIN sul serbatoio. Riposizionare il tappo di riempimento e sfiato.

**ATTENZIONE:** Se il tappo è andato perso o è rotto, ordinare il ricambio. Il serbatoio deve essere ventilato.

**19. Interruttore fine corsa salita:** Controllare il gruppo dell'interruttore fine corsa salita per assicurarsi che sia funzionante. L'interruttore fine corsa salita è cablato normalmente chiuso. Quando la barra dell'interruttore viene sollevata e tocca l'interruttore fine corsa salita, l'unità di potenza smette di funzionare.

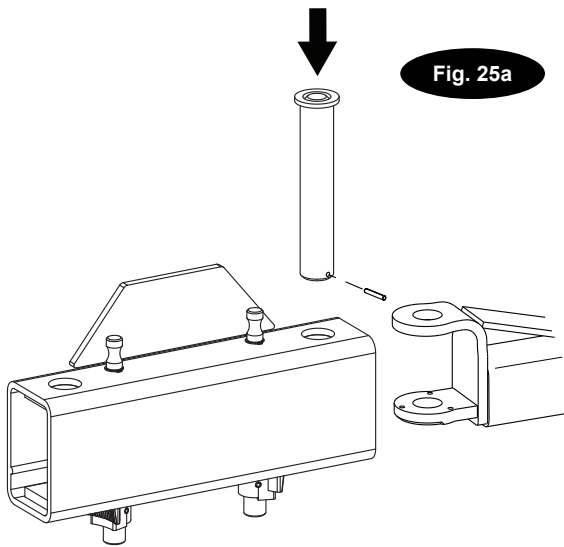
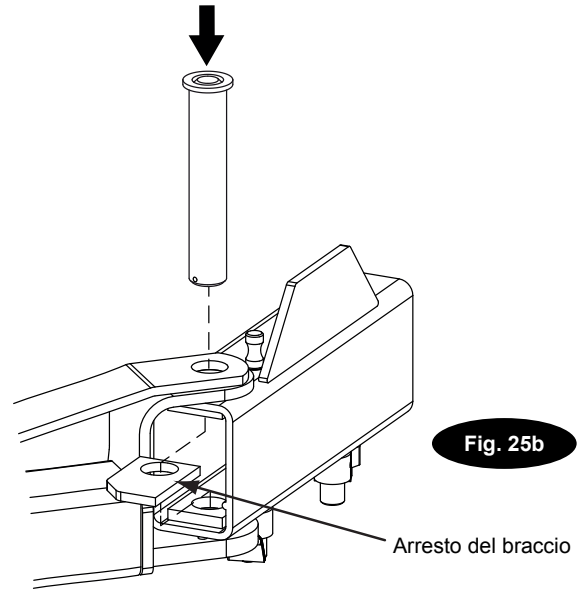


## 20. Bracci e sistemi di ritenuta:

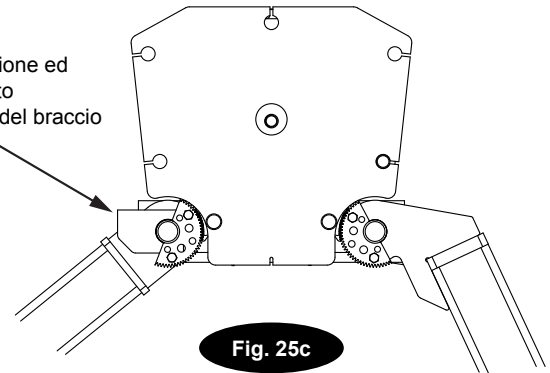
Prima di installare i bracci, sollevare i carrelli ad un'altezza comoda. Ingrassare i perni e i fori dei bracci girevoli con grasso al litio. Inserire il braccio nella forcella, Fig. 25a. Installare il perno, o i perni, di diametro 1-3/4" e l'arresto del braccio, Fig. 25a. Installare la spina elastica per fissare il perno del braccio in posizione, Fig. 25a.

**Nota: L'arresto del braccio deve essere installato solo sul lato dove si trova la centralina. Montarlo unitamente al perno del braccio, Fig. 25b. Osservare l'orientamento dell'arresto del braccio nella Fig. 25c.**

Dopo aver installato i bracci ed i perni, montare i meccanismi di ritenuta dei bracci come descritto di seguito: Installare il meccanismo di ritenuta sul golfare del braccio, come indicato nella Fig. 26a. Assicurarsi che il lato della ruota dentata con l'indicazione TOP sia rivolto verso l'alto, Fig. 26a.

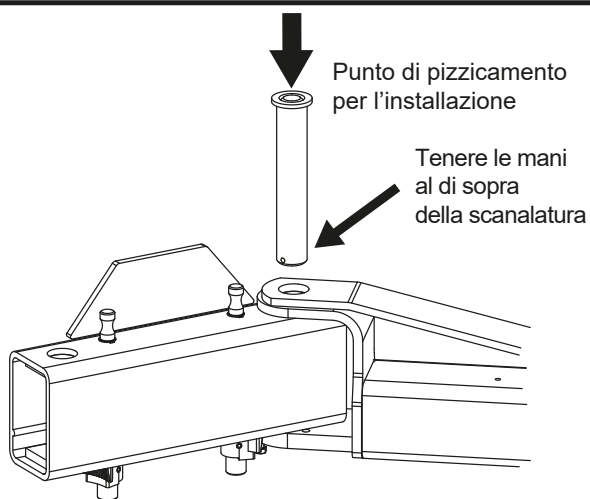


Nota: Posizione ed orientamento dell'arresto del braccio



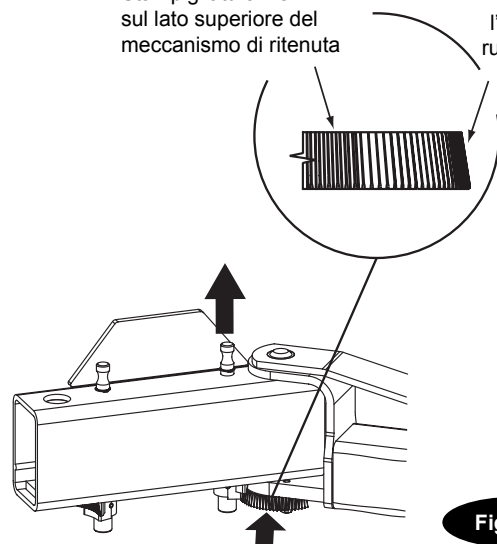
**NOTA:** Una volta che il braccio è installato nella forcella, tirare verso l'alto il perno dell'attuatore e far eseguire un'oscillazione completa al braccio, assicurandosi che il meccanismo di ritenuta e il blocco ingranaggi rimangano sempre allineati. In caso contrario, rimuovere il meccanismo di ritenuta e installarlo nella posizione opposta.

## ATTENZIONE



Stampigliatura TOP sul lato superiore del meccanismo di ritenuta

NOTARE: l'orientamento della ruota dentata conica





**NOTA:** TOP è stampigliato sul lato superiore della ruota dentata. Potrebbe essere necessario tirare il perno verso l'alto per creare uno spazio sufficiente per installare il meccanismo di ritenuta.

Bracci con 5 fori nelle travi portanti: Installare quindi le (3) viti esagonali HHCS 3/8"-16NC x 1-1/2" L ((12) in totale per i (4) bracci) nella ruota dentata e nel braccio. Fare riferimento alla Fig. 26b e alla Fig. 27.

Serrare le viti del meccanismo di ritenuta alla coppia di 41-46 Nm (30-34 ft.lb).

**NOTA:** Per controllare il funzionamento dei sistemi di ritenuta dei bracci, sollevare il carrello di almeno 25 mm (1") rispetto alla posizione completamente abbassata. Tirare verso l'alto il perno e regolare i bracci nella posizione desiderata. Per inserire il meccanismo di ritenuta, abbassare l'anello-perno permettendo l'innesto dei denti del meccanismo. Potrebbe essere necessario ruotare leggermente il braccio per impegnare i denti del meccanismo.

**NOTA:** Perno, molla e blocco ingranaggio sono preassemblati.

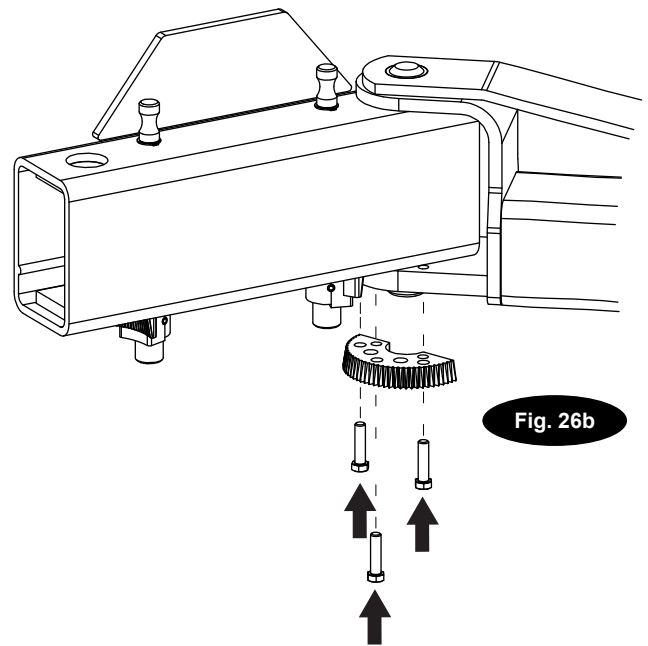
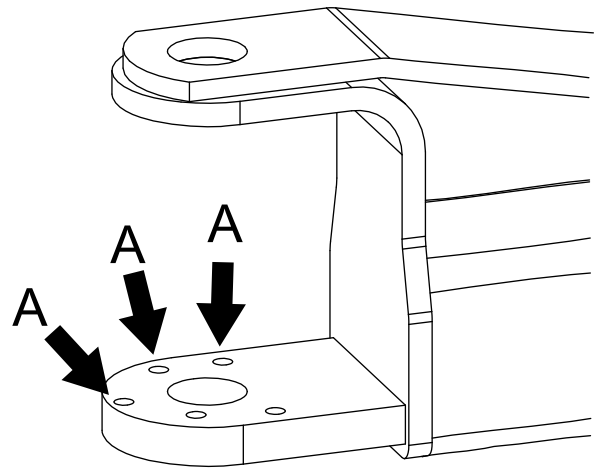


Fig. 26b



Utilizzare i fori contrassegnati con "A" per la parte anteriore destra e posteriore sinistra.

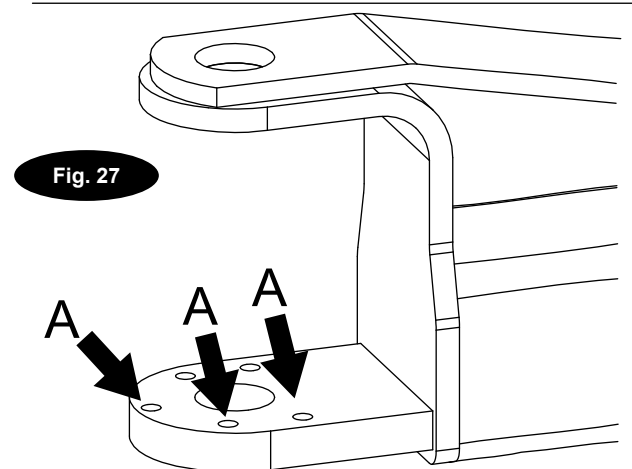


Fig. 27

Utilizzare i fori contrassegnati con "A" per la parte anteriore sinistra e posteriore destra.

**21. Adattatori esterni:** Installare la staffa dell'adattatore all'esterno di ciascuna colonna utilizzando (2) viti a testa tonda appiattita 5/16"-18NC x 3/8". Quindi, aggiungere gli adattatori alla staffa come illustrato nella Fig. 27.

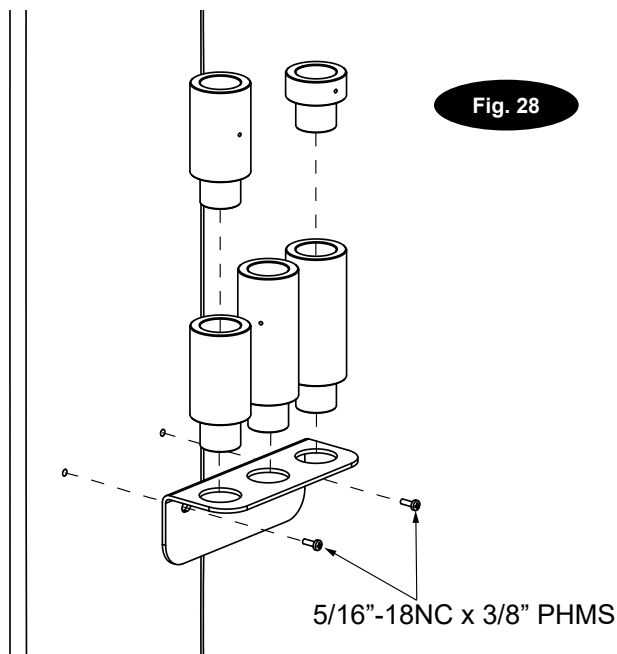


Fig. 28

**23. Regolazione del cavo di equalizzazione:** Portare in alto il sollevatore per controllare la tensione del cavo di equalizzazione. Sotto al carrello, afferrare i cavi adiacenti tra pollice e indice. Dovrebbe essere sufficiente applicare una forza di 6,8 kg per avvicinare i cavi tra loro, Fig.28. Regolare i fissaggi superiori, Fig.

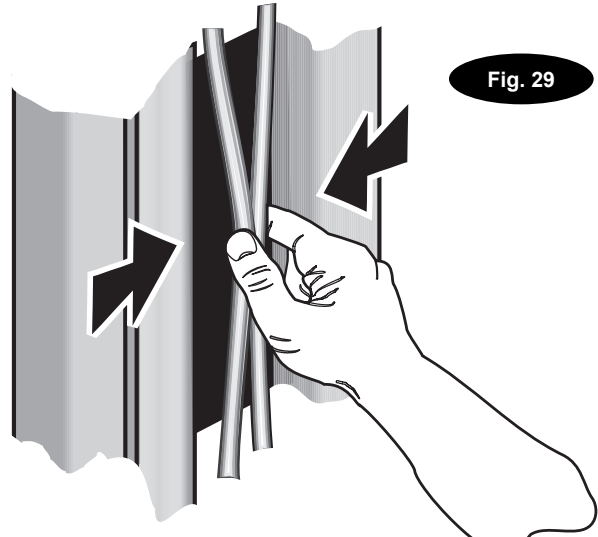
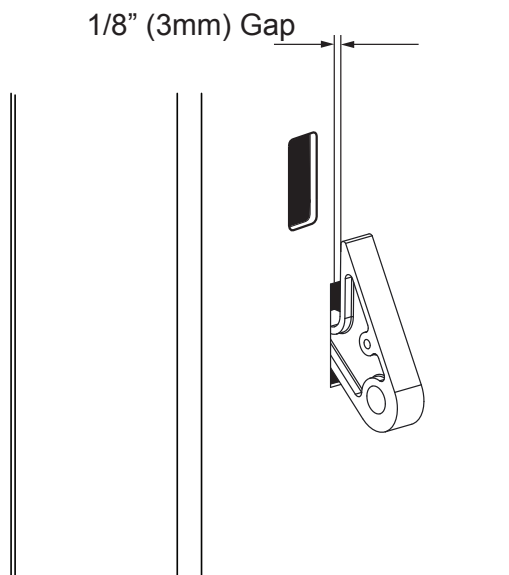


Fig. 29

**22. Regolazione del cavo di bloccaggio:**

- Controllare che il bloccaggio si impegni e disimpegni correttamente. Rilasciare lentamente la leva di bloccaggio. È ammessa la presenza di una luce di circa 0,32 cm (1/8") tra la parte superiore del dente di arresto e la colonna.
- Durante il sollevamento, si deve percepire il rumore dei denti di arresto dei bloccaggi che entrano nelle asole di bloccaggio. In caso contrario, allentare il serracavo ed eventualmente regolare la tensione.
- Installare il coperchio del dispositivo di bloccaggio di sinistra utilizzando una vite a testa tonda appiattita 5/16-18NC x 3/8"



**24. Decalcomania del rilascio del bloccaggio:**

Applicare la decalcomania del rilascio del bloccaggio sopra il coperchio della leva di rilascio del bloccaggio, Fig. 29

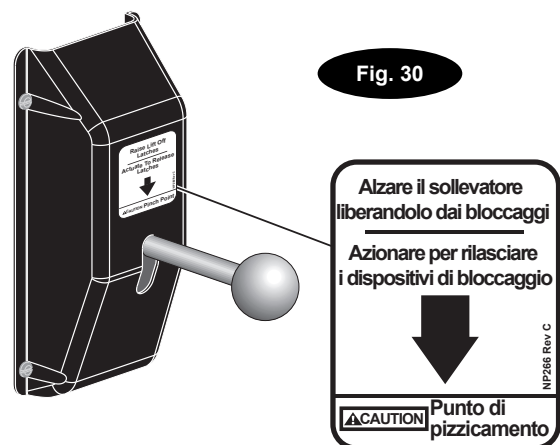


Fig. 30

**25. Prova a pressione:** Portare il sollevatore alla massima elevazione e mantenere il motore azionato per 5 secondi. Arrestarlo e controllare tutte le connessioni dei tubi flessibili. Se necessario, serrare o sigillare. Ripetere lo spurgo dell'aria dei cilindri.

**26. Trasporto, immagazzinaggio**





**Pericolo di schiacciamento e tranciamento degli arti durante lo scarico.**



**PERICOLO** Provocato da caduta o scivolamento del carico.

→	Scaricare l'unità di imballaggio ed effettuare il trasporto al luogo di installazione esclusivamente tramite carrello elevatore a forca o transpallet con capacità di carico sufficiente.
→	Utilizzare solo paranchi omologati per il peso totale (reggette, catene, ecc.).
→	Fissare le reggette o le catene in modo che il carico non possa scivolare (controllare il baricentro del carico).
→	Fissare i singoli componenti solo alle parti portanti. Sollevare sempre verticalmente in modo stabile e senza scossoni.
→	Eseguire un'ispezione visiva prima di scaricare Non sostare vicino o sotto carichi oscillanti.
→	Controllare costantemente la zona di pericolo durante il sollevamento o l'abbassamento.
→	Durante il trasporto, i componenti idraulici non devono mai contenere l'olio.

**ATTENZIONE:** Se scaricati in modo errato, i componenti del sollevatore possono essere danneggiati.

→	Non danneggiare le piastre sul lato inferiore del sollevatore durante il sollevamento.
→	Diverse parti sono inserite all'interno dei componenti, ad esempio nelle colonne. Scaricarle con attenzione per evitare danni.
→	Durante lo scarico, procedere dall'alto verso il basso.

## 26.1 Trasporto

Il sollevatore è fornito in una singola unità di imballaggio (unità base) a cui sono aggiunte separatamente le prolunghe delle colonne. L'unità di imballaggio è accompagnata dalla seguente documentazione:

- Descrizione del trasporto che indichi i punti di sospensione, il peso totale, il baricentro, la lunghezza cavi richiesta, i fissaggi per il trasporto, ecc.
- Elenco di tutti i singoli componenti che fanno parte della consegna.

## 26.2 Scarico alla consegna

1. Ispezionare la fornitura per verificare la presenza di eventuali danni di spedizione o di trasporto. Segnalare immediatamente eventuali danni al proprio supervisore e al trasportatore.
2. Trasportare l'unità di imballaggio sul luogo di installazione. Questo deve essere conforme alle condizioni ambientali prescritte
3. Rimuovere i fissaggi di trasporto per le parti di grandi dimensioni sulla parte anteriore dell'unità di imballaggio.
4. Scaricare le colonne e le prolunghe delle colonne e deporle con cautela.
5. Rimuovere tutti gli altri componenti dal pallet e depositarli con cautela.
6. Ispezionare la consegna in base alla distinta di imballaggio fornita.
7. Smaltire gli imballaggi nel rispetto dell'ambiente, in conformità con le normative vigenti nel proprio paese

## 26.3 Immagazzinaggio

I componenti del sollevatore devono essere sempre conservati in un luogo asciutto (protezione anticorrosione non presente).

Condizioni di immagazzinaggio raccomandate

- Temperatura ambiente: Massima 55°C
- Umidità relativa: dal 30% al 95% con formazione di condensa a 20 °C

Il produttore non fornisce alcuna garanzia per i danni da corrosione causati da un immagazzinaggio non corretto.

## 27. Messa in servizio

### 27.1 Verifica del funzionamento

Azionare il sollevatore e assicurarsi che il pulsante comandi la salita del sollevatore quando viene premuto e lo arresti al rilascio. Controllare gli interruttori di sezionamento per l'interruzione dell'alimentazione ai pulsanti. Controllare anche che l'interruttore fine corsa salita arresti il movimento del sollevatore quando viene azionato e che l'alimentazione sia ripristinata quando l'interruttore è rilasciato.



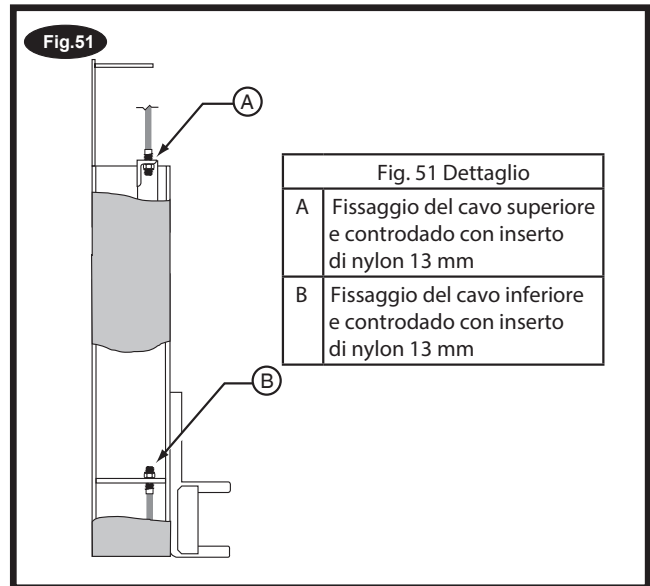
Lubrificare la superficie di scorrimento tra le colonne e il pattino prima della messa in servizio. Il lubrificante può essere applicato a pennello. Questo può estendere significativamente la durata di vita del sollevatore.

### 27.2 Testare il sistema idraulico

1. Posizionare l'interruttore principale su ON (attivo).
2. Portare più volte il sollevatore senza carico nelle posizioni di massima e minima elevazione utilizzando i pulsanti Up (Salita) e Down (Discesa). In questo modo si elimineranno completamente le sacche d'aria presenti nel sistema idraulico.
3. Portare il sollevatore alla massima elevazione e mantenere il motore azionato per 5 secondi. Arrestarlo e controllare tutte le connessioni dei tubi flessibili. Se necessario, serrare o sigillare.
4. Eseguire un'ispezione visiva del sistema idraulico e pneumatico. Nel fare ciò, controllare tutte le linee, specialmente i raccordi. Non si devono riscontrare perdite.
5. Abbassare completamente il sollevatore e controllare il livello dell'olio idraulico. Anche questo deve corrispondere al livello massimo.
6. Verificare infine che i componenti idraulici siano montati in modo sicuro.

### 27.3 Spurgo dell'olio

Premere il pulsante Up (Salita) per sollevare il sollevatore di circa 600 mm. 2 giri  
 Richiudere gli sfiati quando inizia a fluire l'olio.  
 Premere il pulsante Down (Discesa) per abbassare completamente il sollevatore. Riempire il serbatoio fino a raggiungere la tacca del MIN sul serbatoio.



Riposizionare il tappo di riempimento e sfiato.

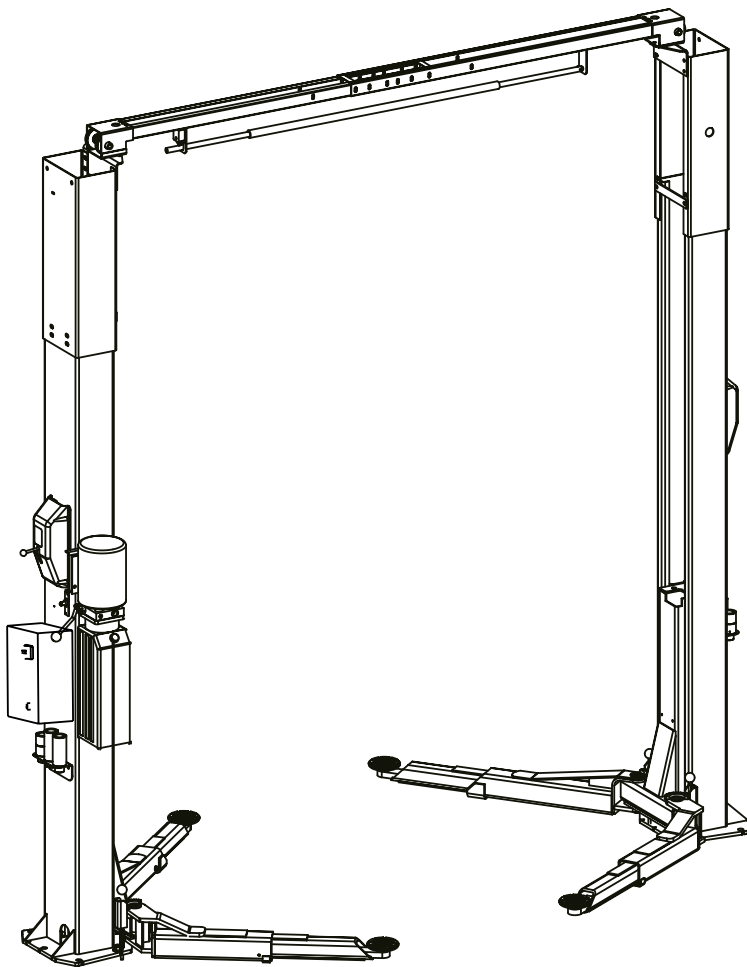
### 27.4 Controllo e regolazione dei cavi di equalizzazione

Portare in alto il sollevatore per controllare la tensione del cavo di equalizzazione. Sotto al carrello, afferrare i cavi adiacenti tra pollice e indice. Dovrebbe essere sufficiente applicare una forza di 67 N per avvicinare i cavi tra loro.

### 27.5 Test di inserimento del bloccaggio:

Prima di eseguire il test, togliere il coperchio per controllare l'inserimento del bloccaggio.

- A) Sollevare i carrelli oltre la prima posizione di bloccaggio e poi abbassarli riportandoli sui bloccaggi.
- B) Verificare che i bloccaggi siano completamente impegnati quando l'interruttore di rilascio non è premuto.
- C) Sollevare i carrelli liberandoli completamente dai dispositivi di bloccaggio. Premere quindi l'interruttore di rilascio e controllare che i bloccaggi siano completamente disimpegnati.
- D) Installare i coperchi dei bloccaggi utilizzando una vite a testa bombata 5/16"-18NC x 3/8"



**OPERATING CONDITIONS**

The lifter is not to be used outdoors and requires an operating environment with a maximum temperature of 55°C.

1. LIFT LOCATION: .....	29
2. POWER UNIT TEE COVER PLATE .....	32
3. HOSES: .....	32
4. POWER UNIT TEE: .....	32
5. COLUMN EXTENSIONS: .....	33
6. REINFORCEMENT BAR: .....	33
7. LATCH CABLE GUIDES: .....	33
8. LIFT SETTING: .....	33
9. CYLINDER FITTING: .....	33
10A. OVERHEAD ASSEMBLY: .....	34
10B. CONTINUED OVERHEAD ASSEMBLY: .....	34
11. OVERHEAD INSTALLATION: .....	35
12. POWER UNIT:.....	35
13. ADAPTER & HOSE INSTALLATION .....	36
14. EQUALIZING CABLES .....	37
15. LOCKING LATCH CABLE .....	38
16. CONCRETE AND ANCHORING .....	40
17. ELECTRICAL AND HYDRAULIC .....	42
18. OIL FILLING & BLEEDING .....	45
19. OVERHEAD SWITCH .....	45
20. ARMS & RESTRAINTS .....	46
21. EXTERIOR ADAPTERS .....	48
22. LATCH CABLE ADJUSTMENT.....	48
23. EQUALIZER CABLE ADJUSTMENT.....	48
24. LATCH RELEASE DECAL .....	48
25. PRESSURE TEST .....	48
26. TRANSPORT, STORAGE.....	49
27. COMMISSIONING .....	50

# KPH-40ECGA - KPH-40NCGA

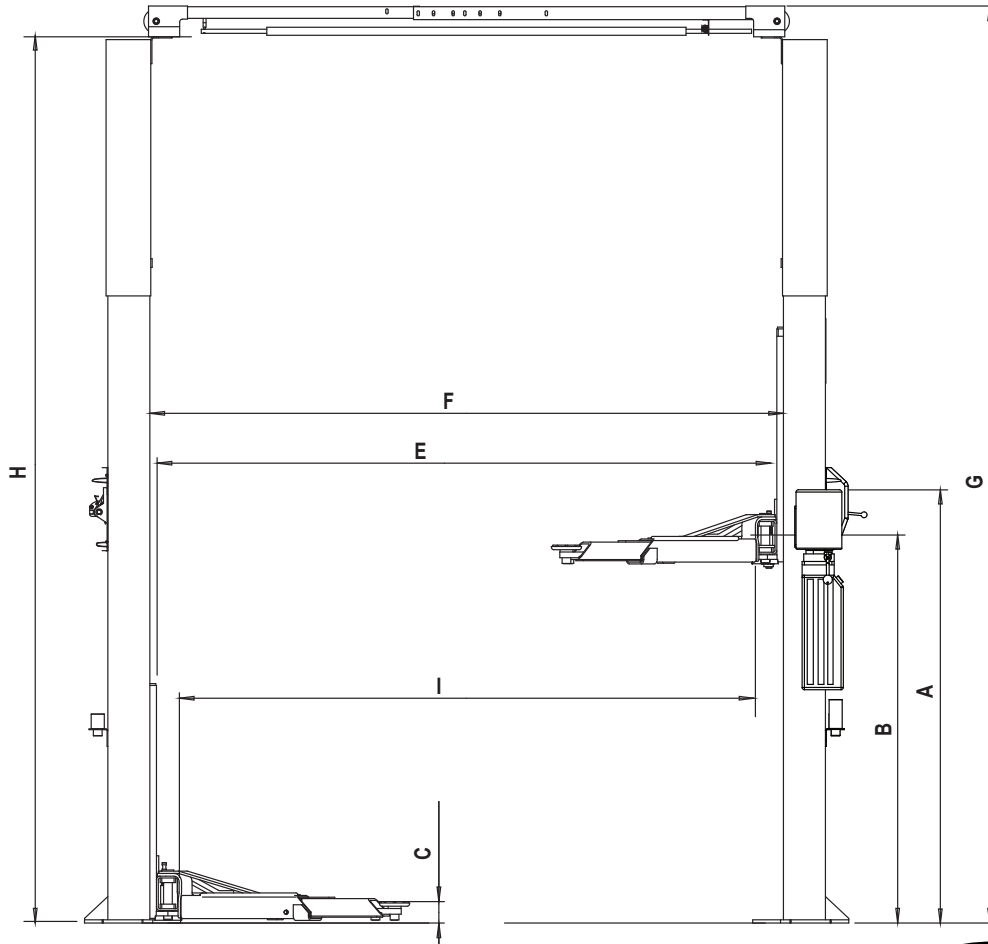


Fig. 1a

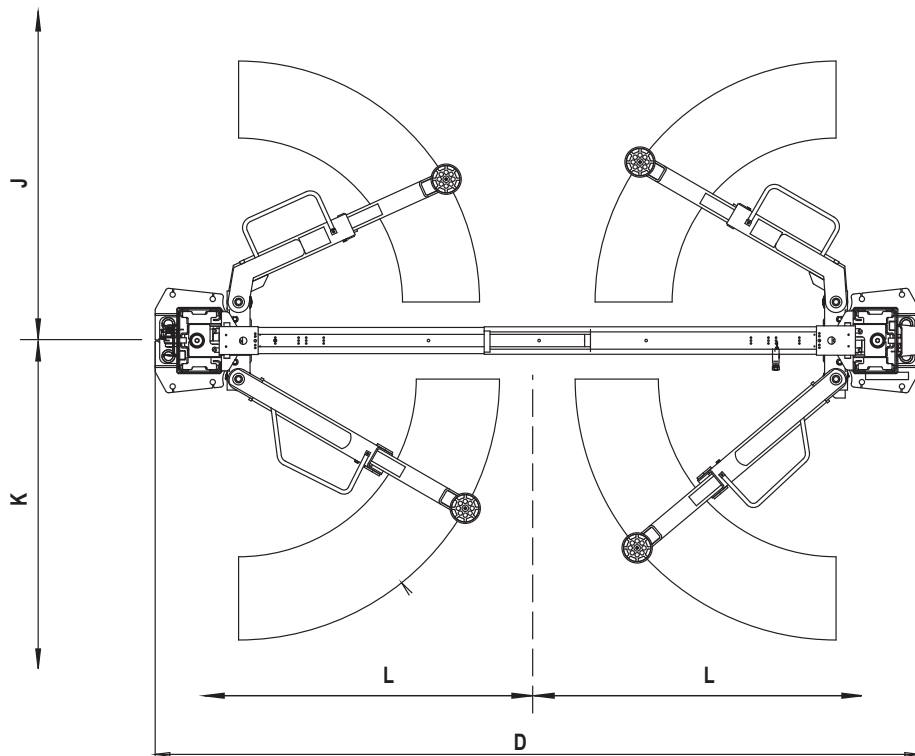


Fig. 1b



- Lift Location:** Use architects plan when available to locate lift. Fig. 1a & Fig. 1b shows dimensions of a typical bay layout.

**WARNING DO NOT install this lift in a pit or depression due to fire or explosion risks.**

A	POWER UNIT HEIGHT	1842mm
B	LIFTING HEIGHT W/ 65mm EXTENSION	1928mm W/ 1727mm STROKE
C	MIN. LIFT HEIGHT	100mm
	MIN. LIFT HEIGHT W/ 65mm ADAPTER	165mm
D	OVERALL FLOOR WIDTH	3334mm
E	INSIDE COLUMNS	2764mm
F	WIDTH BETWEEN CARRIAGES	2706mm
G	HEIGHT OVERALL	4000mm
	MIN. FLOOR CEILING HEIGHT	4051mm
H	FLOOR TO OVERHEAD SWITCH	3890mm
I	DRIVE THRU CLEARANCE	2506mm
J	MINIMUM TO NEAREST OBSTRUCTION	3352.8mm
K	MINIMUM TO NEAREST OBSTRUCTION	3962.4mm
L	MINIMUM TO NEAREST OBSTRUCTION	1828.8mm

**NOTES:**

- 1.) ALL HEIGHT DIMENSIONS ARE WITHOUT LEVELING SHIMS.
- 2.) STANDARD HEIGHT LIFT SHOWN.

LIFT CAPACITY	4000kg
LIFTING SPEED (RISE TIME)	APPROXIMATELY 54 SECONDS AT RATED CAPACITY
MOTOR RATING OPTIONS	SINGLE PHASE 220V 50-60Hz 3 PHASE 380V 50Hz
WEIGHT	719kg
MECHANICAL SAFETY LOCKS	AUTOMATIC ALL POSITIONS
MECHANICAL SAFETY RELEASE	MANUAL ALL BOTH COLUMNS
SWING ARM LOCKS	AUTOMATIC LOCKING ABOVE 63.5mm
HYDRAULIC SAFETY SYSTEM	AUTOMATIC ALL POSITIONS
CYLINDERS	TWO, ONE PER COLUMN
CARRIAGE BEARINGS	EIGHT PER CARRIAGE, UHMW
SYNCHRONIZATION	EQUALIZATION CABLES
MIN. BAY SIZE	3657.6mm X 7315.2mm VERIFY WITH SITE PLAN & SERVICE VEHICLES

# KPH-45ECGA - KPH-45NCGA

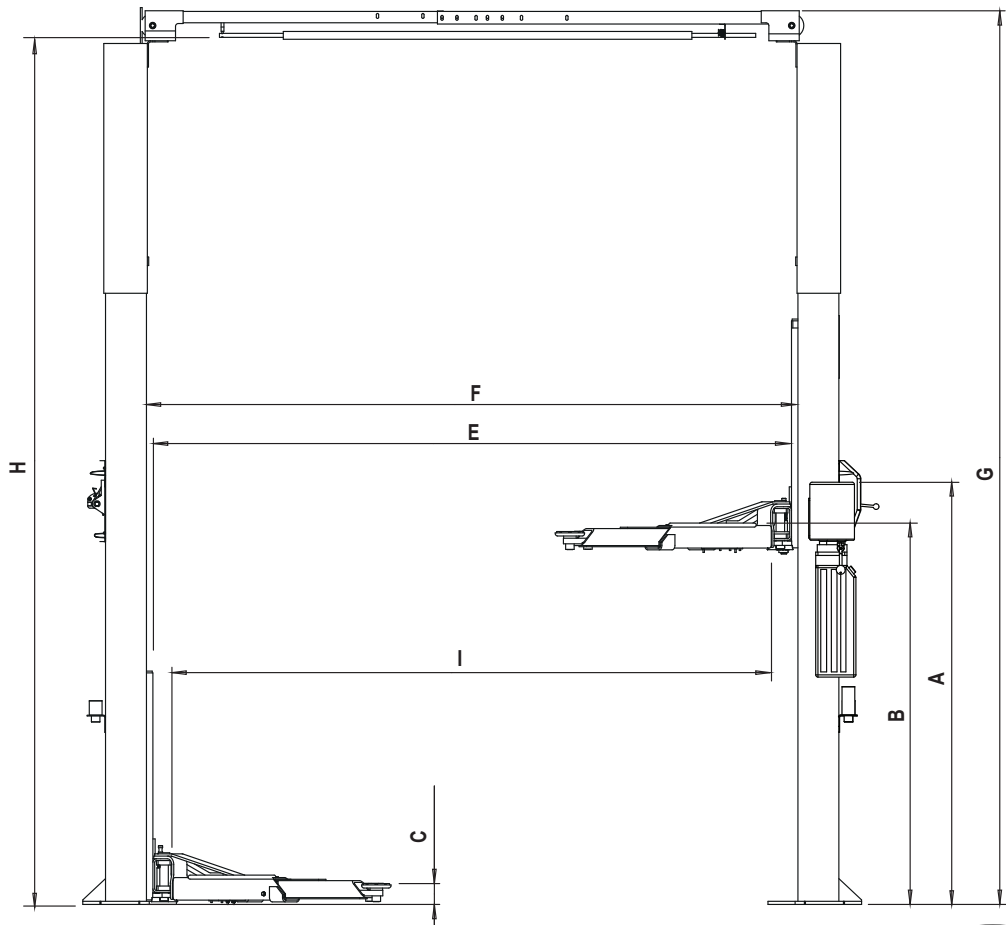


Fig. 2a

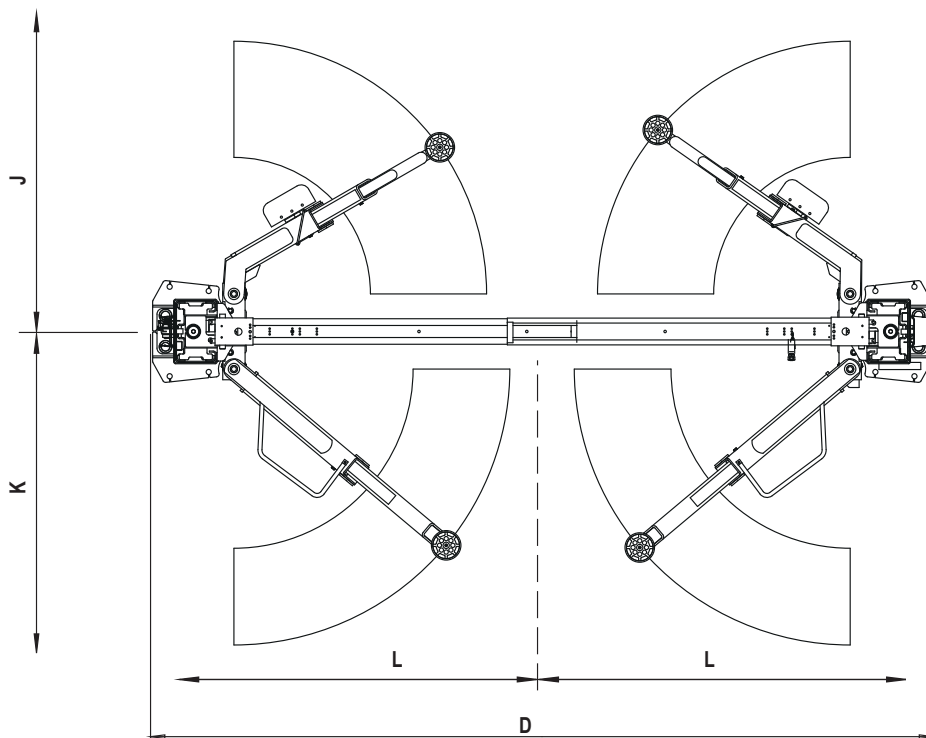


Fig. 2b



- Lift Location:** Use architects plan when available to locate lift. Fig. 2a & Fig. 2b shows dimensions of a typical bay layout.

**WARNING DO NOT install this lift in a pit or depression due to fire or explosion risks.**

A	POWER UNIT HEIGHT	1842mm
B	LIFTING HEIGHT W/ 65mm EXTENSION	1928mm W/ 1727mm STROKE
C	MIN. LIFT HEIGHT	100mm
	MIN. LIFT HEIGHT W/ 65mm ADAPTER	165mm
D	OVERALL FLOOR WIDTH	3486mm
E	INSIDE COLUMNS	2916mm
F	WIDTH BETWEEN CARRIAGES	2859mm
G	HEIGHT OVERALL	4000mm
	MIN. FLOOR CEILING HEIGHT	4051mm
H	FLOOR TO OVERHEAD SWITCH	3890mm
I	DRIVE THRU CLEARANCE	2659mm
J	MINIMUM TO NEAREST OBSTRUCTION	3352.8mm
K	MINIMUM TO NEAREST OBSTRUCTION	3962.4mm
L	MINIMUM TO NEAREST OBSTRUCTION	1828.8mm

**NOTES:**

- 1.) ALL HEIGHT DIMENSIONS ARE WITHOUT LEVELING SHIMS.
- 2.) STANDARD HEIGHT LIFT SHOWN.

LIFT CAPACITY	4500kg
LIFTING SPEED (RISE TIME)	APPROXIMATELY 54 SECONDS AT RATED CAPACITY
MOTOR RATING OPTIONS	SINGLE PHASE 220V 50-60Hz 3 PHASE 380V 50Hz
WEIGHT	719kg
MECHANICAL SAFETY LOCKS	AUTOMATIC ALL POSITIONS
MECHANICAL SAFETY RELEASE	MANUAL ALL BOTH COLUMNS
SWING ARM LOCKS	AUTOMATIC LOCKING ABOVE 63.5mm
HYDRAULIC SAFETY SYSTEM	AUTOMATIC ALL POSITIONS
CYLINDERS	TWO, ONE PER COLUMN
CARRIAGE BEARINGS	EIGHT PER CARRIAGE, UHMW
SYNCHRONIZATION	EQUALIZATION CABLES
MIN. BAY SIZE	3657.6mm X 7315.2mm VERIFY WITH SITE PLAN & SERVICE VEHICLES

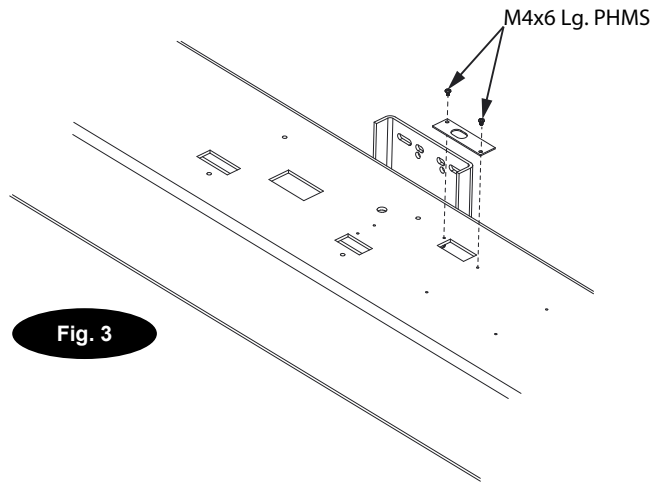


**2. Power Unit Tee Cover Plate:** While power unit column is laying on the ground, install the cover plate using (2) M4x6 Lg. PHMS Fig. 3.

**3. Hoses:** Clean adapters and hose. Inspect all threads for damage and hose ends to be sure they are crimped.

**Flared Fittings Tightening Procedure**

1. Screw the fittings together finger tight. Then, using the proper size wrench, rotate the fitting 2-1/2 hex flats.



**Fig. 3**

**IMPORTANT: Flare seat MUST NOT rotate when tightening. Only the nut should turn.**

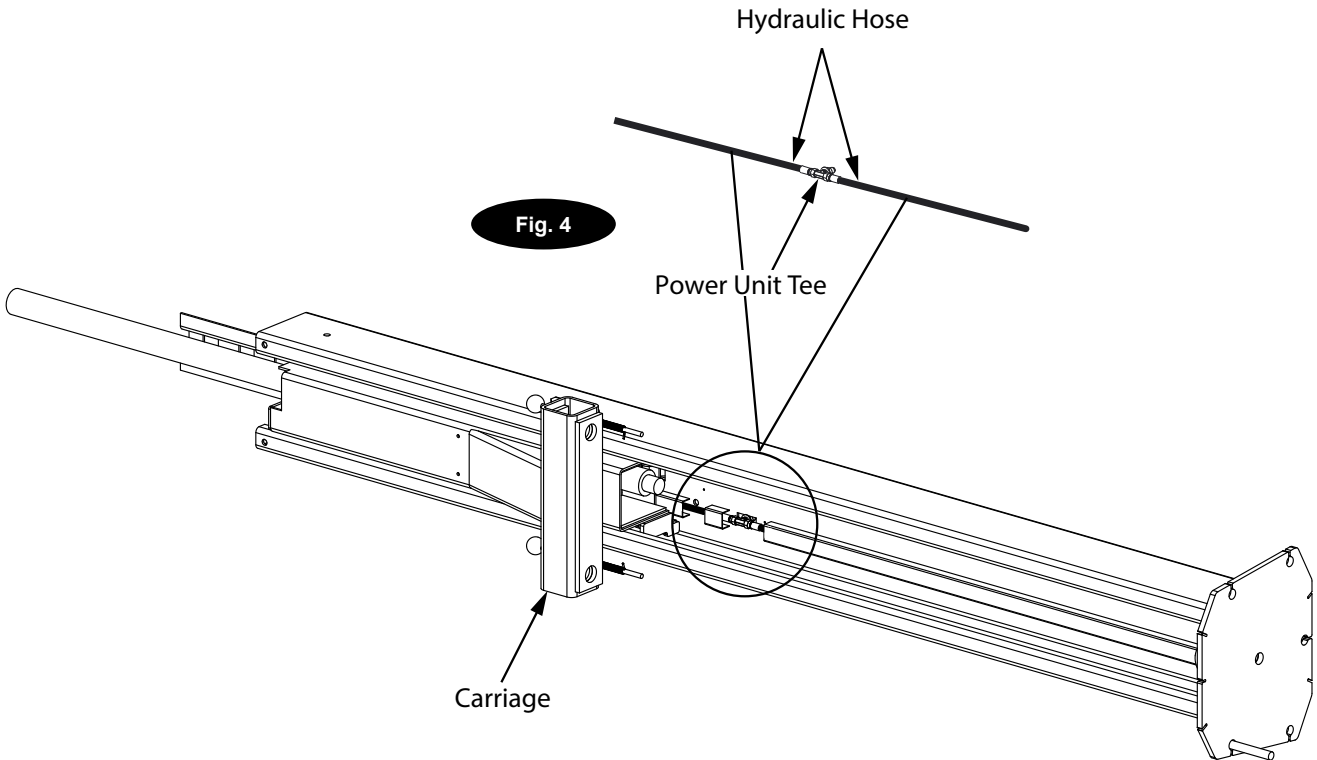
2. Back the fitting off one full turn.
3. Again tighten the fittings finger tight; then using a wrench, rotate the fitting 2-1/2 hex flats. This will complete the tightening procedure and develop a pressure tight seal.

**4. Power Unit Tee:** With the column still laying on the ground push the lift carriage as high as possible to install the power unit tee. Once carriage is raised, install the power unit tee and hoses to the column Fig. 4.

**CAUTION: Overtightening will damage fitting resulting in fluid leakage.**

**CAUTION: Overtightening will damage fitting resulting in fluid leakage.**

**CAUTION: Over tightening locknut may tear O-ring or distort threads in pump manifold outlet.**

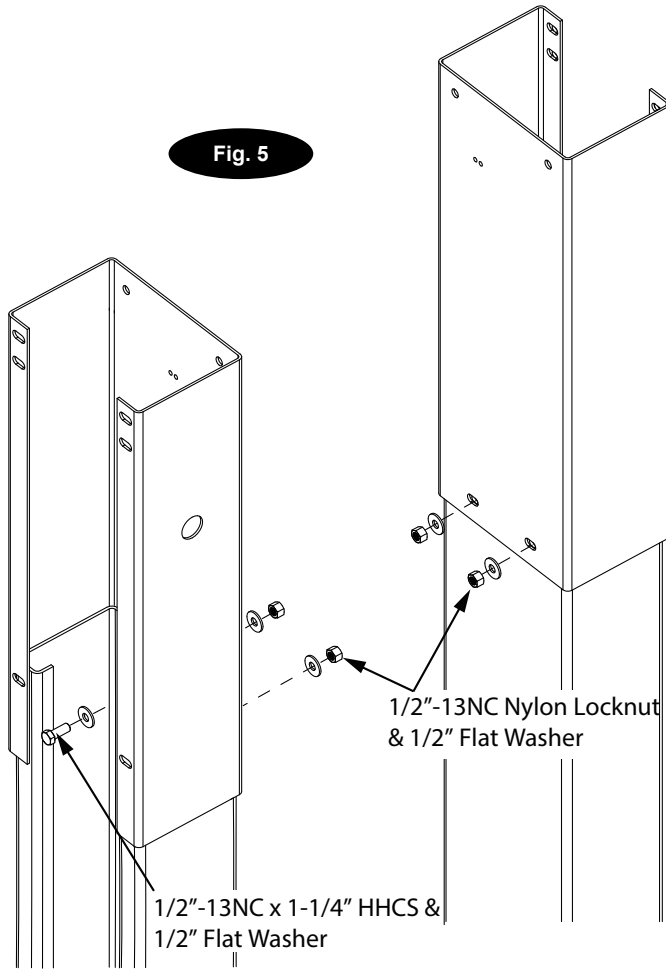


**Fig. 4**

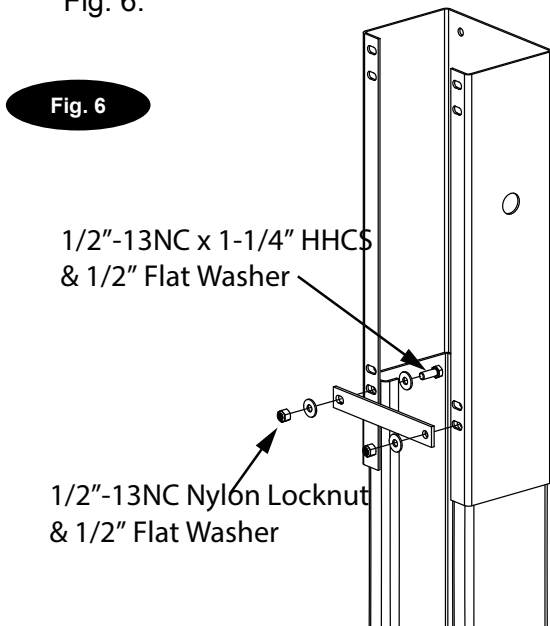




5. **Column Extensions:** Install the column extensions using (2) 1/2"-13NC x 1 1/4" Carriage HHCS and Nylon Locknuts, Fig. 5.

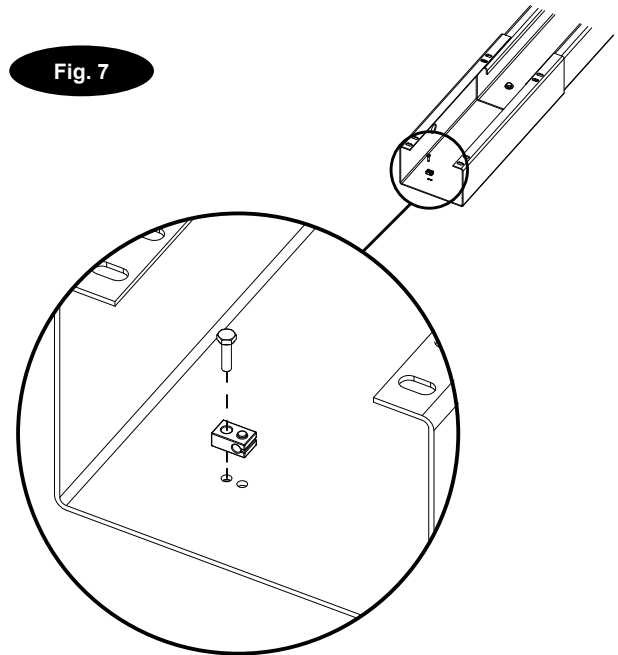


6. **Reinforcement Bar:** Install the reinforcement bar to the column and column extension using (2) 1/2"-13NC x 1-1/4" HHCS, (4) 1/2" Flat Washer, and (2) 1/2"-13NC Nylon Locknut Fig. 6.



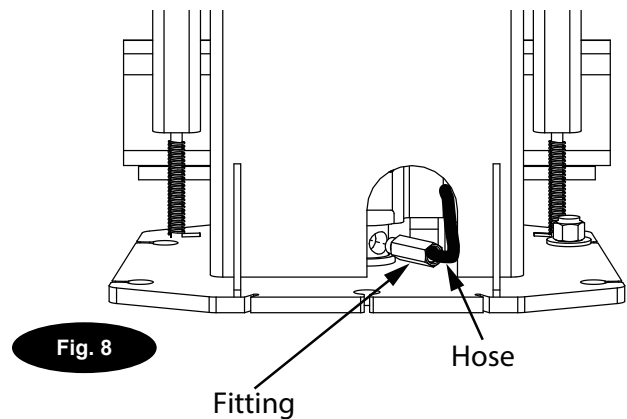
7. **Latch Cable Guides:** Install the latch cable guide brackets to column extensions with (1) 1/4"-20NC x 1" HHCS and 1/4"-20NC Flanged Locknuts, HHCS should go through hole nearest the edge as shown, Fig. 7.

8. **Lift Setting:** Position columns in bay using dimensions shown in Fig. 1a & Fig. 1b. Place column with power unit mounting bracket on vehicle passenger side of lift. Both column base plate backs must be square on center line of lift. Notches are cut into each base plate to indicate center line of lift. Use appropriate equipment to raise carriage to first latch position. Be sure locking latch is securely engaged.



9. **Cylinder Fitting:** Push the carriage to first lock and then install the Fitting to the cylinder through the small opening on the bottom of the column. Fig. 8.

**CAUTION:** Overtightening will damage fitting resulting in fluid leakage.



**10a. Overhead Assembly:** Fig. 10: Adjust overhead to appropriate dimension. Install (4) 3/8"-16NC x 3/4" HHCS & 3/8"-16NC Flanged Locknuts, do not tighten. Slide Switch Box over switch bar ensuring knock out holes face the power unit column. Use (2) 1/4"-20NC x 3/4" lg. HHCS, 1/4" Flat Washer, and 1/4"-20NC Nuts to mount switch box to overhead, see Fig. 9.

**10b. Continued Overhead Assembly:** For the lifts: Insert 1/4"-20NC x 2 3/4" HHCS through pivot hole in end of switch bar. Insert opposite end of bar through slot in switch mounting bracket. Then secure HHCS and Switch Bar to overhead as shown, Fig. 10, using (2) 3/4" spacers and 1/4"-20NC Locknut. Tighten Hex bolt leaving 1/16" gap between the spacer and the overhead assembly.

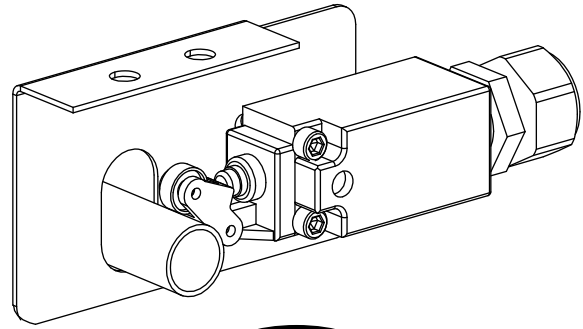


Fig. 9

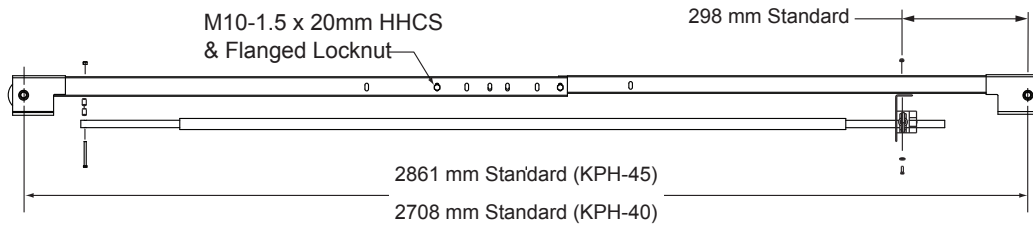
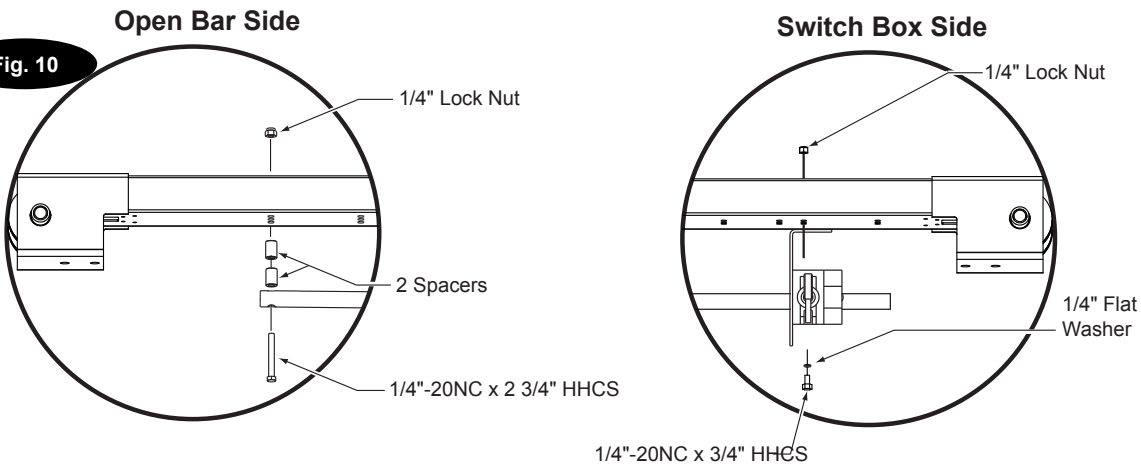


Fig. 10





11. **Overhead Installation:** Install overhead assembly to Mounting Bracket with (2) M10-1.5 x 20mm HHCS, and (2) M10-1.5 Flanged Locknut Fig. 11. Tighten bolts at center of overhead assembly.

12. **Power Unit:** First install a star washer onto all of the (4) 5/16"-18NC x 1" HHCS. This is very important for grounding. Put the (4) 5/16"-18NC x 1" HHCS thru holes in power unit bracket, Fig.12. Mount unit with motor up to column bracket and install (4) 5/16" star washers and 5/16" Nuts. Install and hand tighten fitting to pump until O-ring is seated. Continue to tighten the locknut until the nut and washer bottom out against the pump manifold.

**NOTE:** You may still be able to rotate the fitting. This is acceptable unless there is seepage at the O-ring. If so, slightly tighten the locknut.

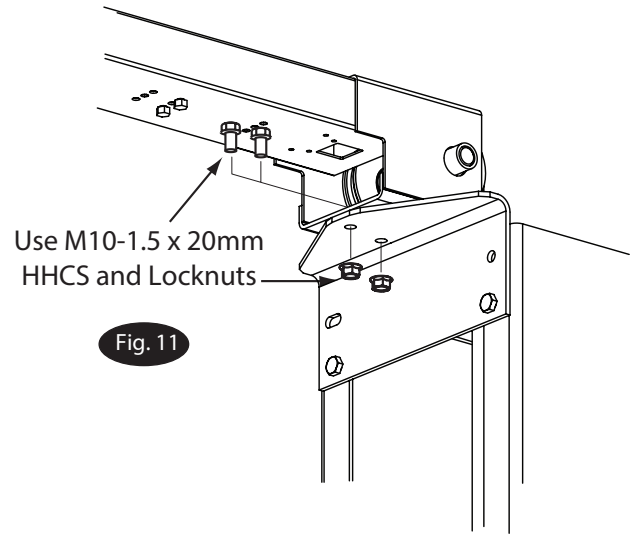


Fig. 11

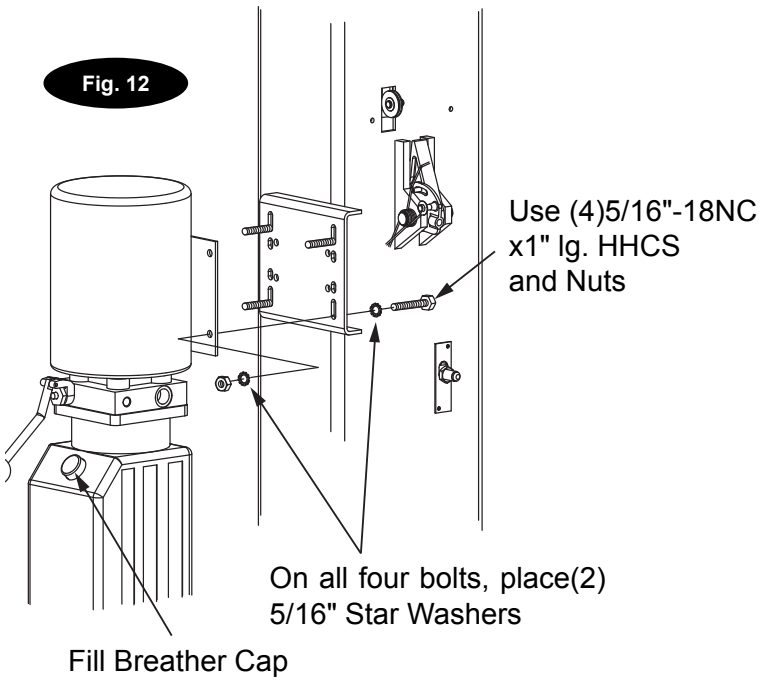
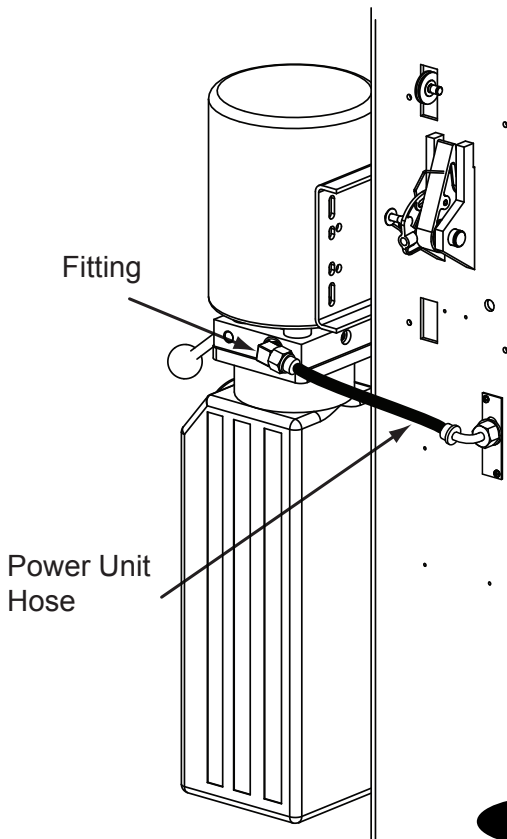
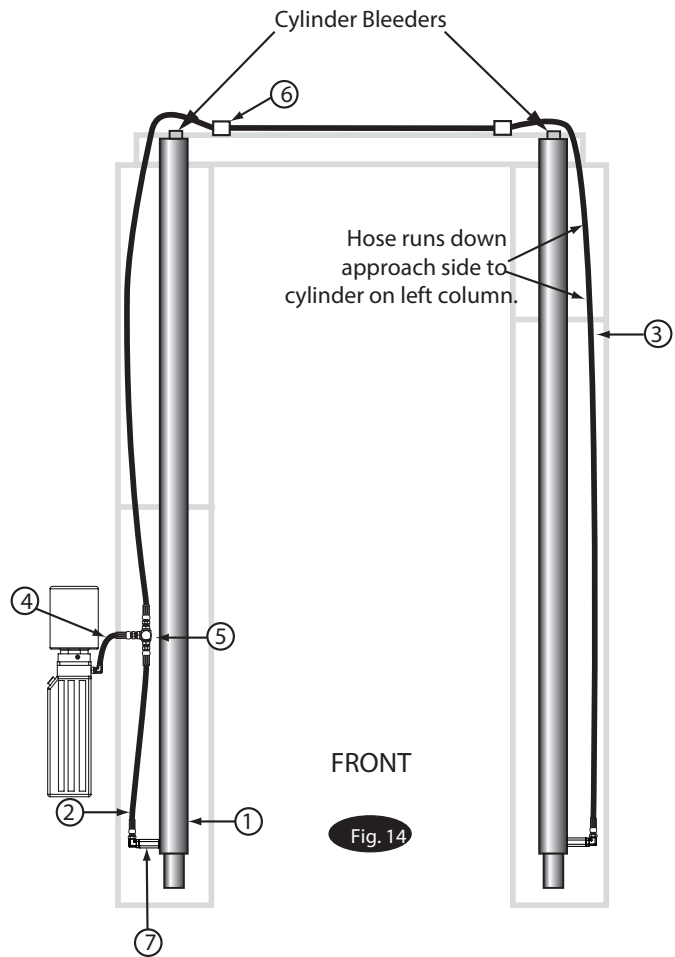


Fig. 12

- 13. Adapter & Hose Installation** (see Fig. 14)
1. Connect the free end of the second shortest hose Pc. (2), from paragraph 3, to the power unit side cylinder Pc. (1). Run hose through channel inside column.
  3. Run the free end of the longest hose Pc. (3), from paragraph 3, through hose clamps Pc.(9), and channel. Then connect it to the slave side cylinder.
  4. Take the end of the remaining hose Pc. (4) out of the column and connect it to the Fitting on the power unit Fig. 13.

**NOTE:** Overhead hose goes over top end of overhead assembly, Fig. 14 & Fig. 18a & Fig. 18b.

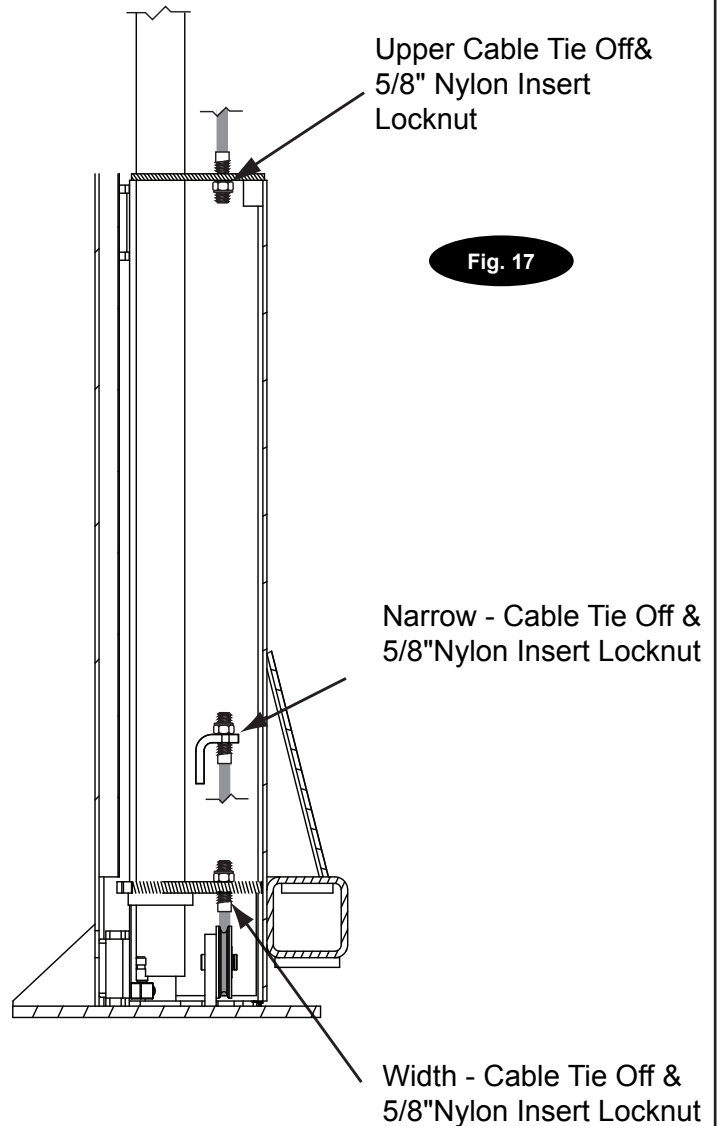
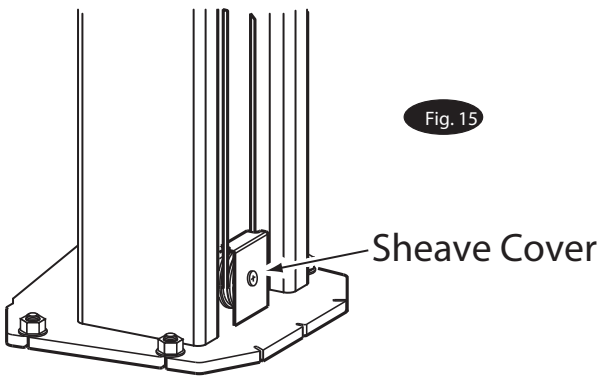
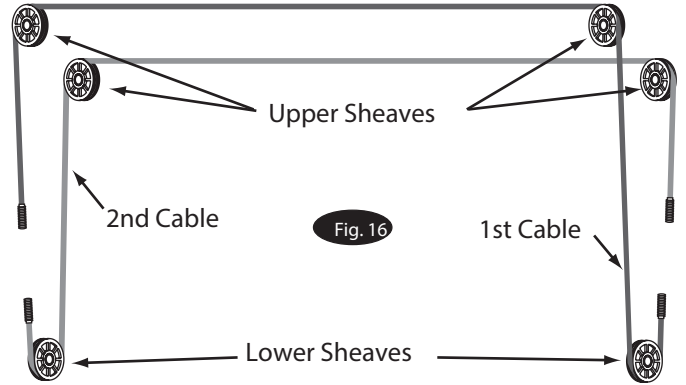


ITEM	Q.ty.	DESCRIPTION
1	2	Hydraulic Cylinder
2	1	Cylinder Hose
3	1	Slave Side Hose
4	1	Power Unit Hose
5	1	3/8" Branch Tee
6	2	Hose Clips
	2	M10-1.5 x 20mm HHCS
	2	M10-1.5 Flanged Locknuts
7	3	Fitting



### 14. Equalizing Cables

- A) Refer to Fig. 16 for the general cable arrangement.
- B) First, run a cable end up through the small hole in the tie-off plate, Fig. 17.
- C) Push the cable up until the stud is out of the carriage top opening.
- D) Run a nylon insert locknut onto the cable stud so 1/2" (13mm) of the stud extends out of the locknut.
- E) Pull the cable back down, Fig. 17.
- F) Run cable around the lower sheave, then up and out of the top of the column.
- G) Run cable around overhead sheave and across and down to the opposite carriage. Install sheave cover, Fig. 15.
- H) Fasten the cable end to the carriage upper tie-off bracket, Fig. 17. Tighten the locknut enough to
- I) Adjust the tension of both cables during the final adjustments in Paragraph 24.

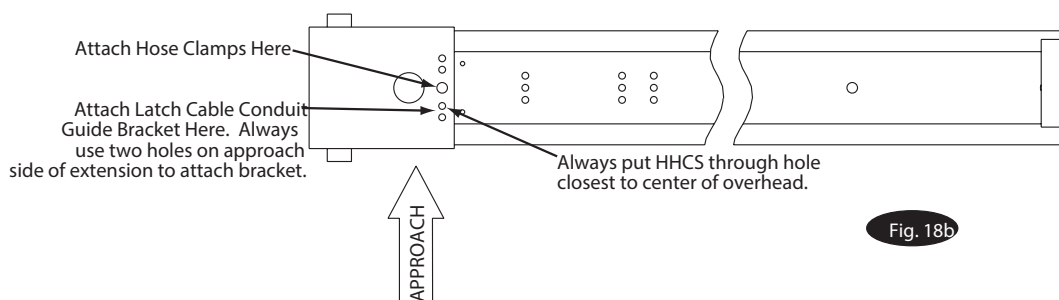
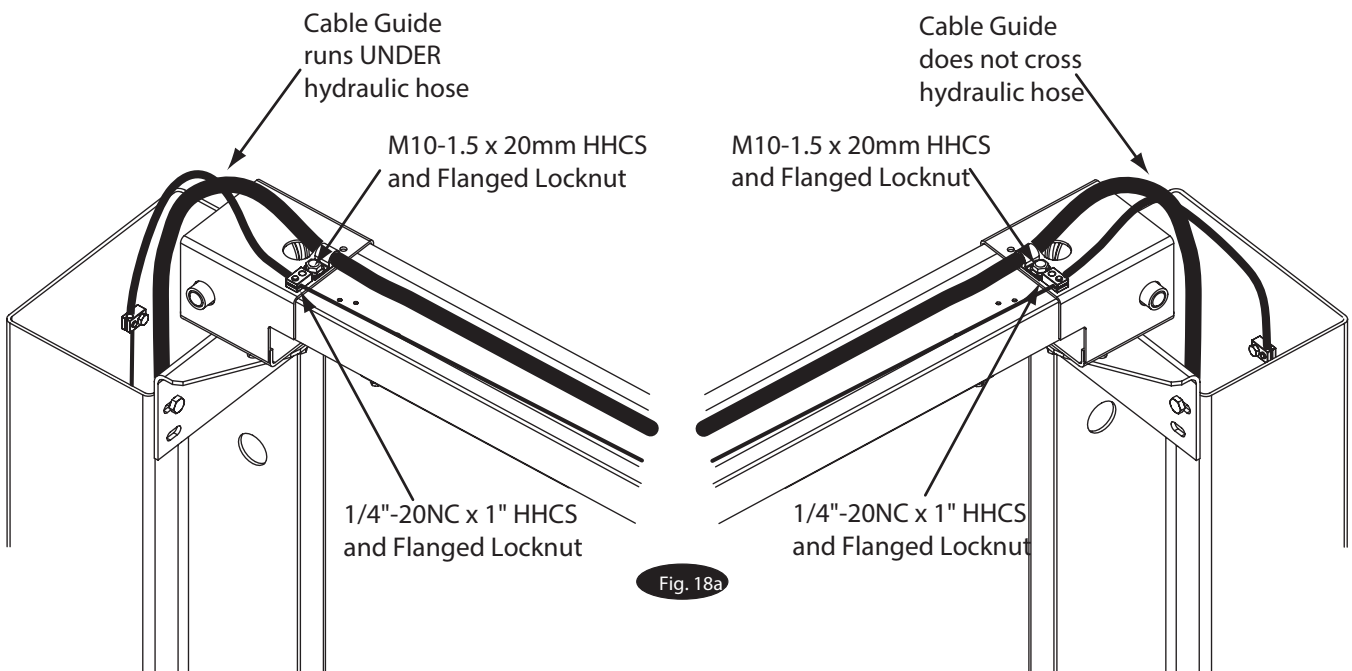




### 15. Locking Latch Cable

- A) Install latch cable sheave and retaining rings in upper slot of power unit column as shown, Fig. 19.
- B) Slip loop end of cable over end of shoulder screw on right side latch control plate, Fig. 19.
- C) Feed the other end of the cable through the latch cable sheave slot making sure that the cable is running under the bottom side of the latch cable sheave and inside the right column, Fig. 19.
- D) Attach latch cable conduit guide brackets to overhead as shown, Fig. 18a & Fig. 18b. Always use the holes on the approach side of the lift. HHCS should be in hole nearest the center of the overhead, Fig. 18b.
- E) Route cable up inside column and through the latch cable guide, Fig. 18a & Fig. 20.
- F) Continue routing cable to the left column latch cable guide, Fig. 18a & Fig. 20, routing the cable through the left column latch cable guide, Fig. 18a.
- G) Bring the cable down inside the left column and feed the end of the cable through the lower latch cable sheave slot so that the cable is now back outside the column, Fig. 21.
- H) Route cable under the bottom side of the latch cable sheave, Fig. 21.
- I) At this point you MUST install the latch handle, jam nut, and right column latch cover Fig. 19 & Fig. 22. Install latch handle ball, Fig. 22.
- J) Insert cable in cable clamp along one side, loop around shoulder screw and back down, inserting cable along other side of cable clamp, Fig. 21. Place top back on clamp, barely tightening.
- K) Next, pull the control plate down, Fig. 20 & Fig. 21, to eliminate any clearance between the control plate slot and the latch dog pin, Fig. 20.
- L) Using Pliers, pull cable tight and secure the clamp close to the shoulder screw. Tighten clamp.

**IMPORTANT:** Using wire ties provided, tie off hydraulic hose snug to cylinders to keep hose away from equalizing cable, Fig. 14.



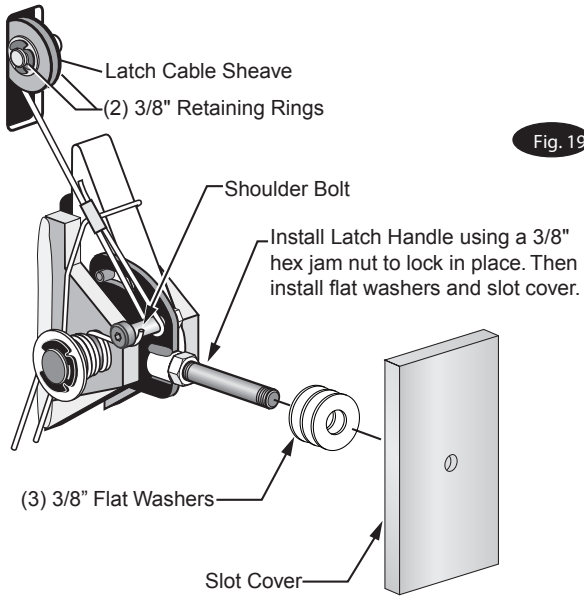


Fig. 19

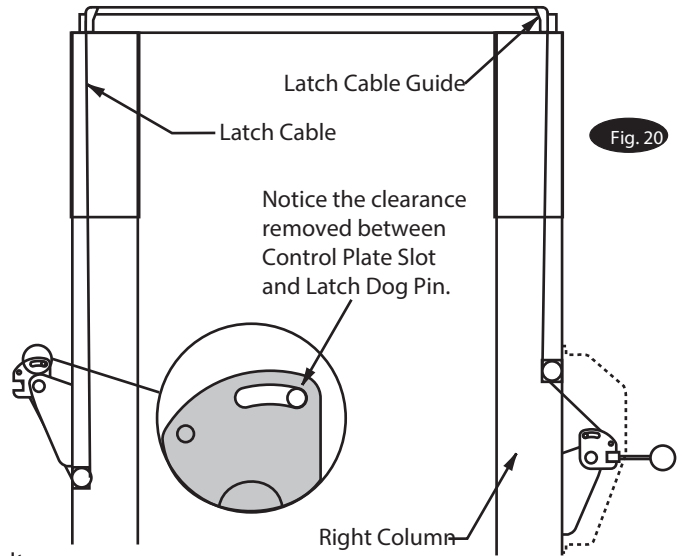


Fig. 20

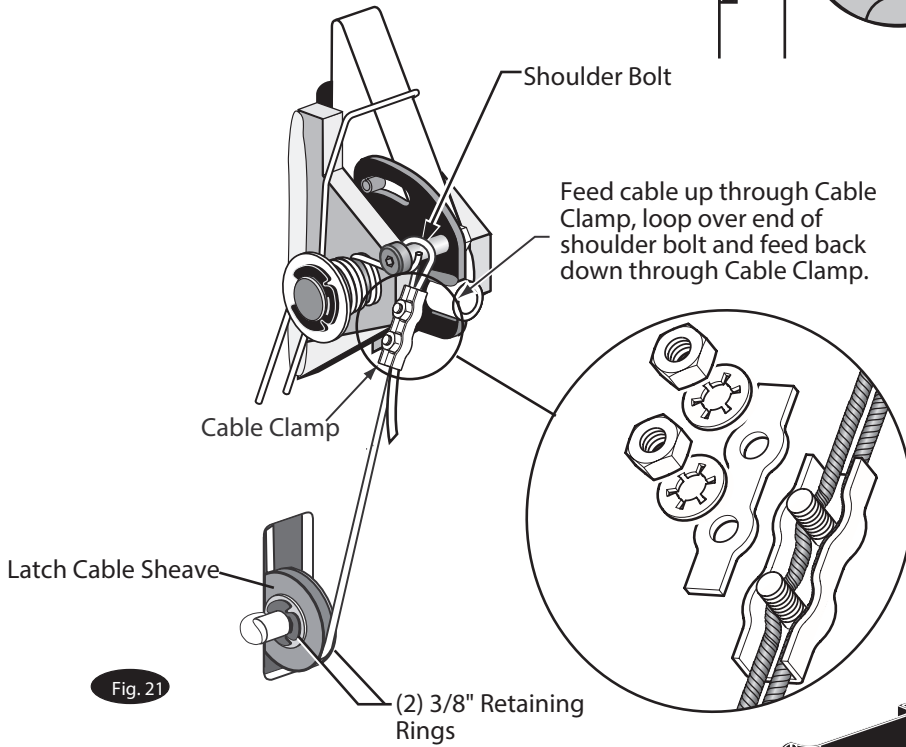


Fig. 21

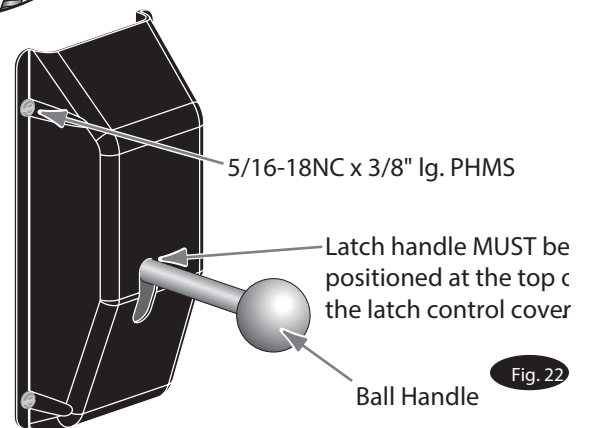


Fig. 22

### 16. Concrete and Anchoring:

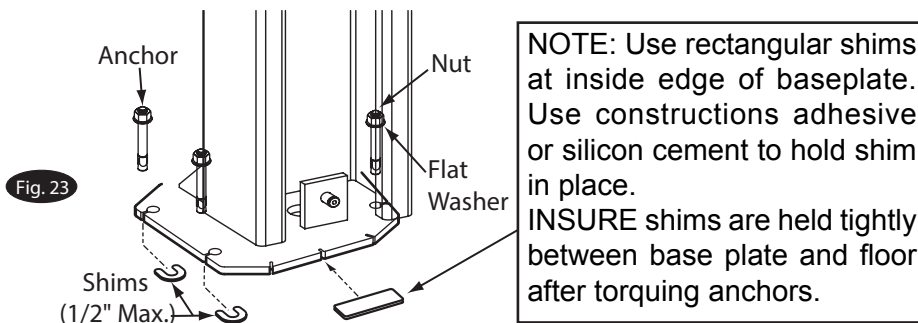
Concrete shall have a compression strength of at least C20/25 and a minimum thickness of 200 mm. Drill (10) 3/4" dia. holes in concrete floor using holes in column base plate as a guide. See Fig. 24 for hole depth, hole spacing, and edge distance requirements.

**CAUTION: DO NOT install on asphalt or other similar unstable surfaces. Columns are supported only by anchors in floor.**

**IMPORTANT: Using the horse shoe shims provided, shim each column base until each column is plumb. If one column has to be elevated to match the plane of the other column, full size base shim plates should be used (Reference the Shim Kit).**

Recheck columns for plumb. Tighten anchor bolts to an installation torque of 110 ft-lbs.(149Nm). Shim thickness **MUST NOT** exceed 1/2"(13 mm). when using the 5-1/2" (140mm) long anchors provided with the lift, Fig. 23. Adjust the column extensions plumb.

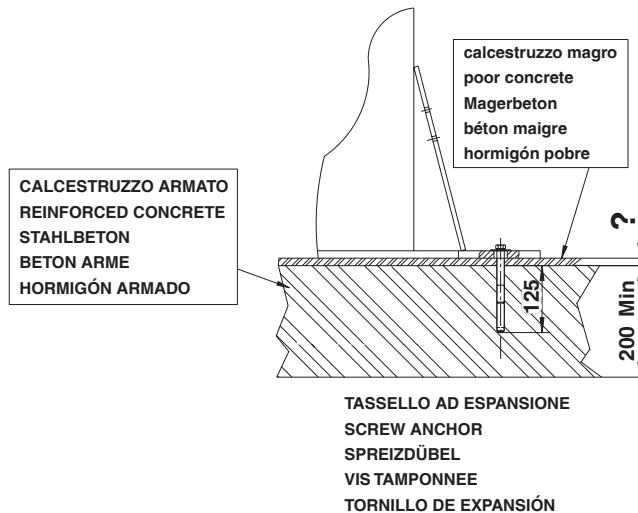
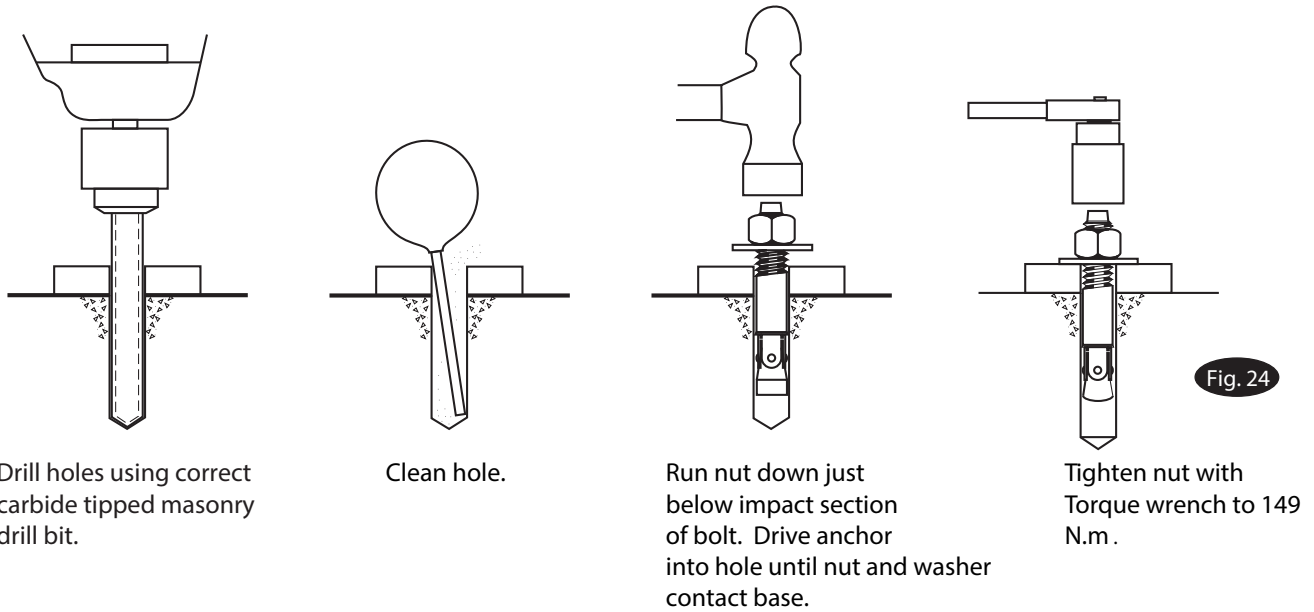
If anchors do not tighten to 110 ft-lbs.(149Nm) installation torque, replace concrete under the column base with a 3960mmX1875mmX200mm concrete under each column base with a 4' x 4' x 6" (1219 x 1219 x 152mm) thick 3000 PSI (20684 kPa) minimum concrete pad keyed under and flush with the top of existing floor. Let concrete cure before installing lifts and anchors.



**NOTE: Use rectangular shims at inside edge of baseplate. Use construction adhesive or silicon cement to hold shim in place. INSURE shims are held tightly between base plate and floor after torquing anchors.**

**NOTE: If more than 2 horse shoe shims are used at any of the column anchor bolts, pack non-shrink grout under the unsupported area of the column base. Insure shims are held tightly between the baseplate and floor after torquing anchors.**





In the case of existing floors where such characteristics cannot be checked a foundation cement casting should be laid for a minimum surface area of  $4.00 \times 1.50$ , with a depth of 25 cm having double reinforcement as described above.

WHENEVER THERE ARE DOUBTS ABOUT THE ACTUAL CONSISTENCY OF THE FLOOR, YOU ARE ADVISED TO CONTACT A QUALIFIED TECHNICIAN.

The lift must be secured to the floor with mechanical screw anchors of the type HST3 M20x170 -/30

NB: For tightening torques and application method, consult the technical specifications provided by the manufacturer of the plugs.

NOTE: We suggest placing the base plate of the post directly on the concrete, even where the floor has been added. If this latter is of good quality, the posts can be fitted directly onto the flooring, using longer anchor bolts.

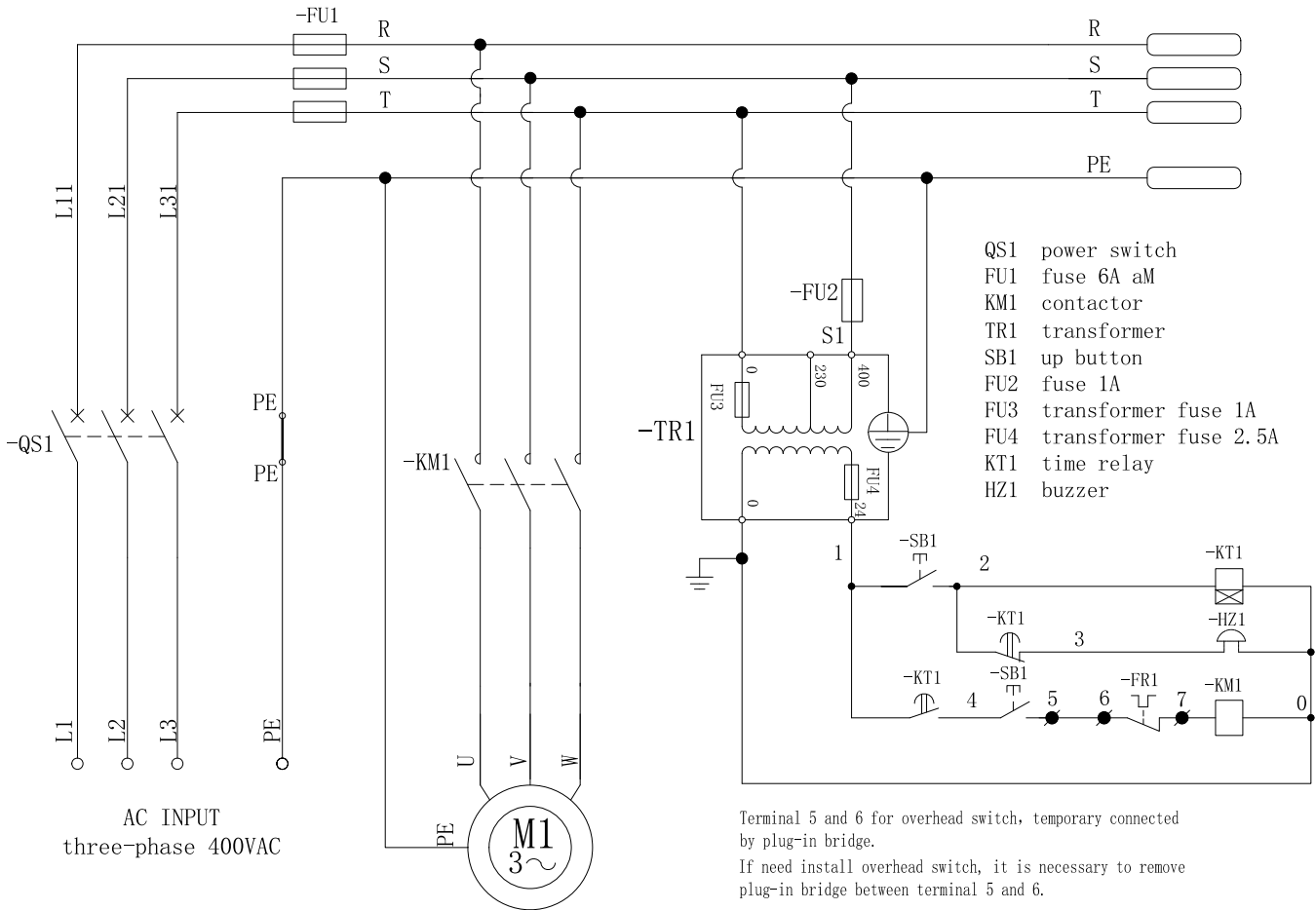
As far as concrete thickness with respect to floor level is concerned, ANCHOR BLOCKS MUST BE OF SUITABLE LENGTH SO TO REACH MAIN BEARING FLOOR (see fig.1a).



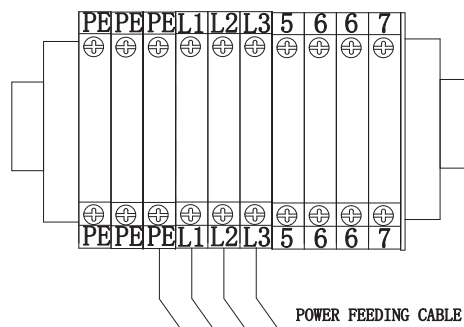
## 17. Electrical and Hydraulic:

The protection level of electrical : IP54.

### A. 3 Phase (KPH-40ECGA - KPH-45ECGA)

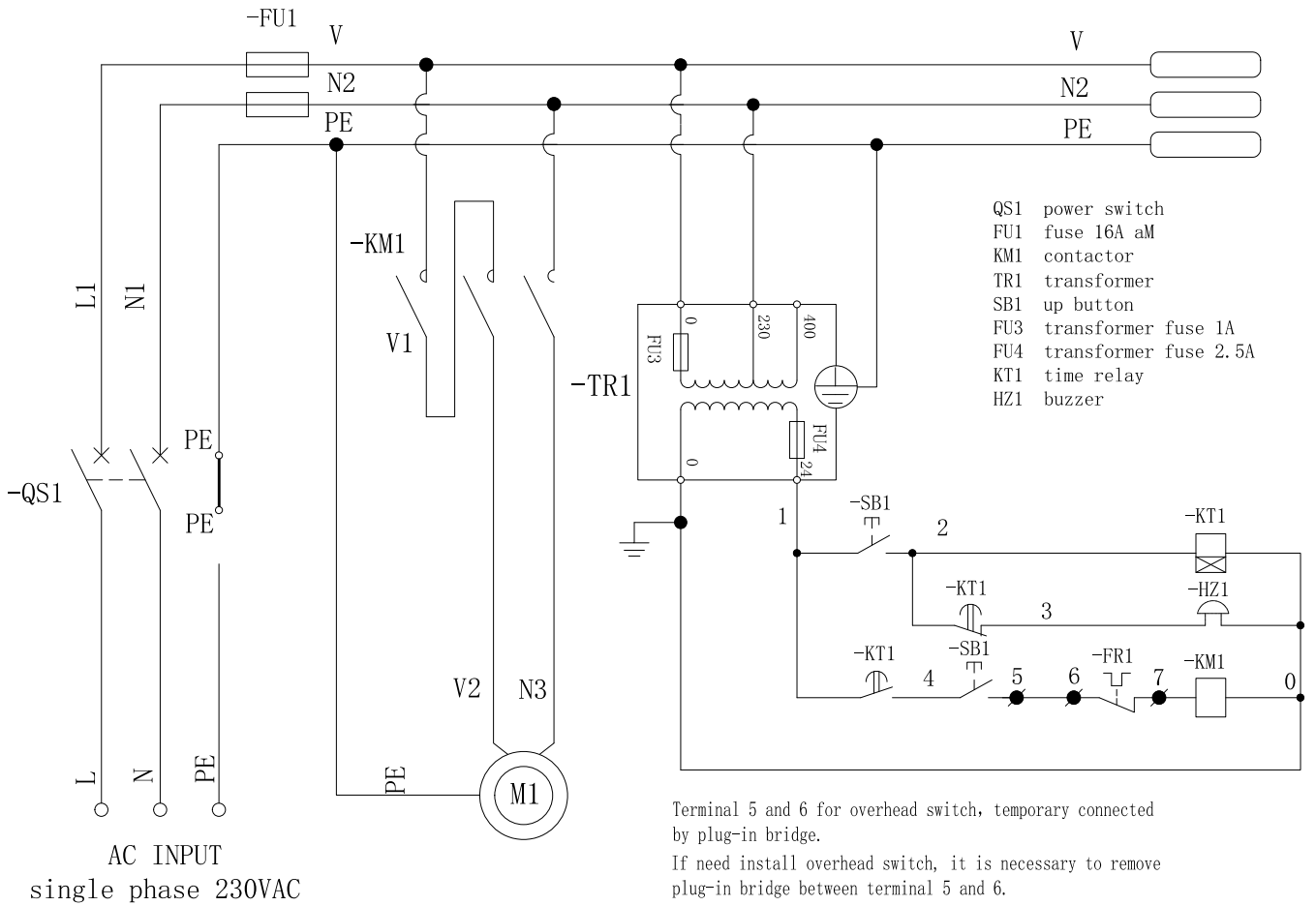


### 3PH





## B. Single Phase (KPH-40NCGA - KPH-45NCGA)

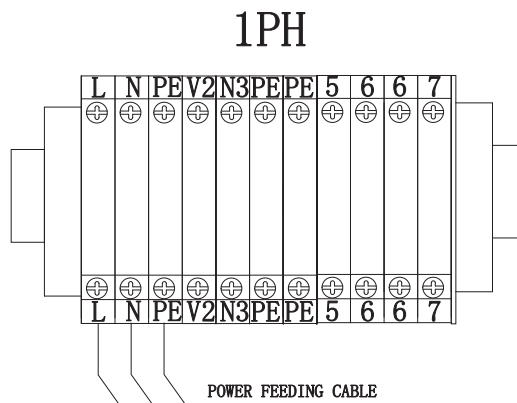


## C. Installation notes for the limit switch



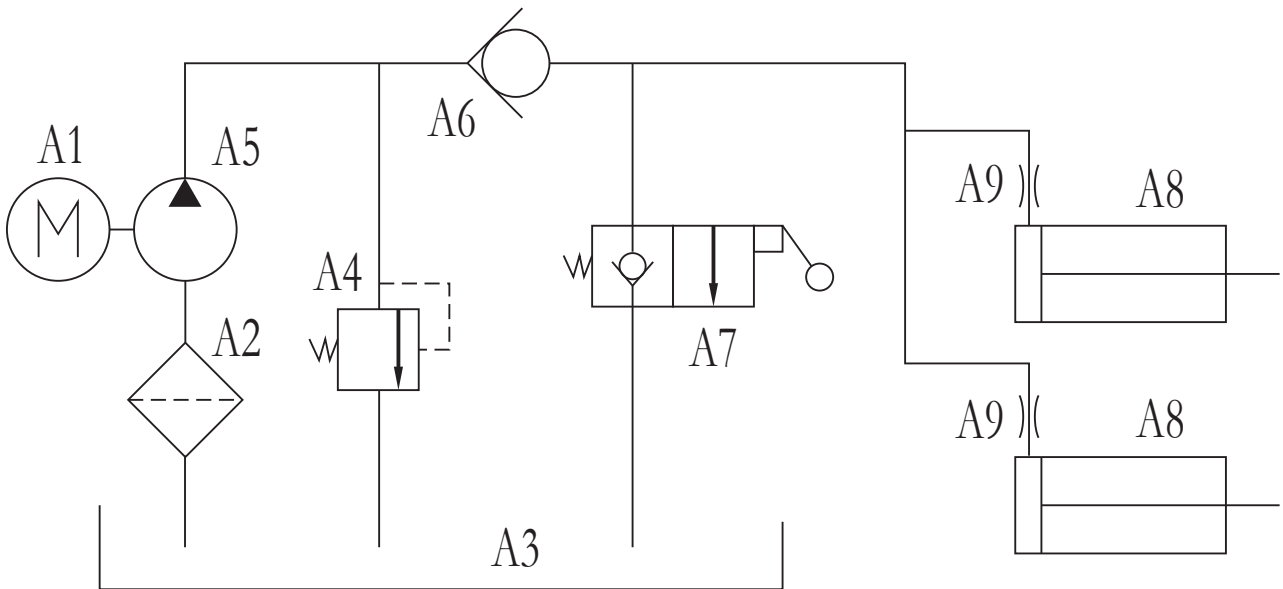
Install the limit switch. It is necessary to remove plug-in bridge between terminal 5 and 6 in the control box, otherwise limit switch will not work.

5 6





# Hydraulic



A1	Motor
A2	Strainer
A3	Oil bucket
A4	Overflow valve
A5	Gear pump
A6	One-way valve
A7	Oil drain valve
A8	Cylinder
A9	Economizer valve

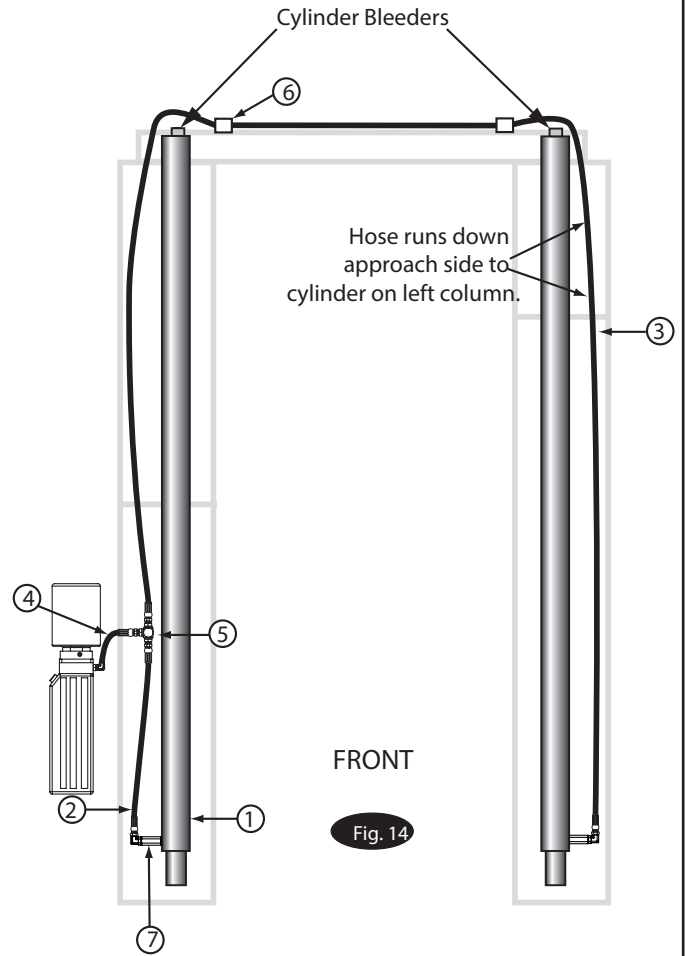


**18. Oil Filling & Bleeding:** Use Dexron III ATF, or Hydraulic Fluid that meets ISO 32 specifications. Remove fill-breather cap, Fig. 12. Pour in (8) quarts of fluid. Start unit, raise lift about 2 ft. Open cylinder bleeders approximately 2 turns, Fig. 14.

Close bleeders when fluid streams. Torque values for the bleeders are 15 ft. lb. minimum and 20 ft lb. maximum. Fully lower lift. Add more fluid until it reaches the MIN mark on the tank. Replace fill-breather cap.

**CAUTION:** If fill-breather cap is lost or broken, order replacement. Reservoir must be vented.

**19. Overhead switch:** Check overhead switch assembly to assure that switch is working. The overhead switch is wired normally close. When the switch bar is lifted and touch the overhead switch, the Power Unit will stop working.





**20. Arms & Restraints:** Before installing arms, raise carriages to a convenient height. Grease swivel arm pins and holes with Lithium grease. Slide arm into yoke, Fig. 25a. Install 1-3/4" diameter arm pin(s) and arm stop, Fig. 25a. Install Spring Pin to secure arm pin in place, Fig. 25a.

**Note:** Arm stop will be required on the drive in side of the power unit side. Install at same time as arm pin, Fig. 25b. Notice the orientation of arm stop in Fig. 25c.

After installing arms and pins, install arm Restraint Gears as follows: Install Restraint Gear onto arm clevis, as shown, Fig. 26a. Ensure side of gear marked TOP is facing upward, Fig. 26a.

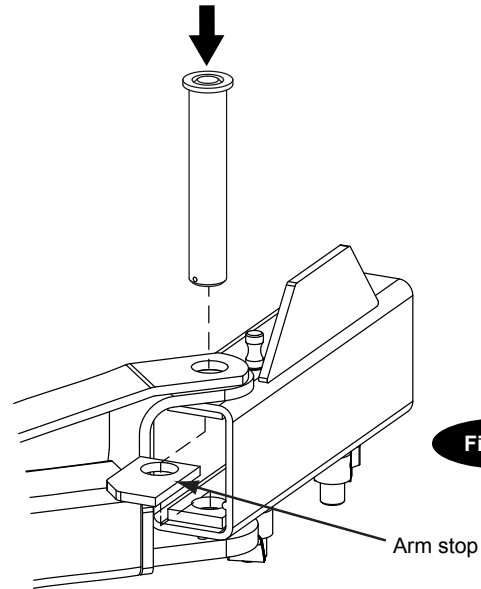


Fig. 25b

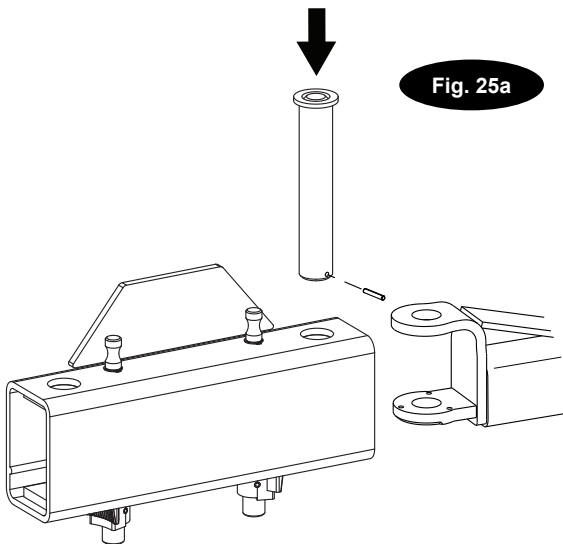


Fig. 25a

Note: Location and Orientation of Arm Stop

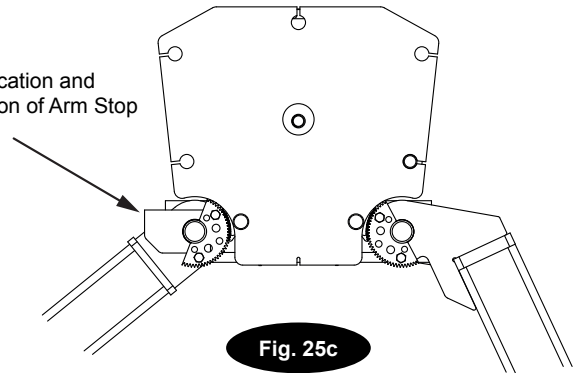
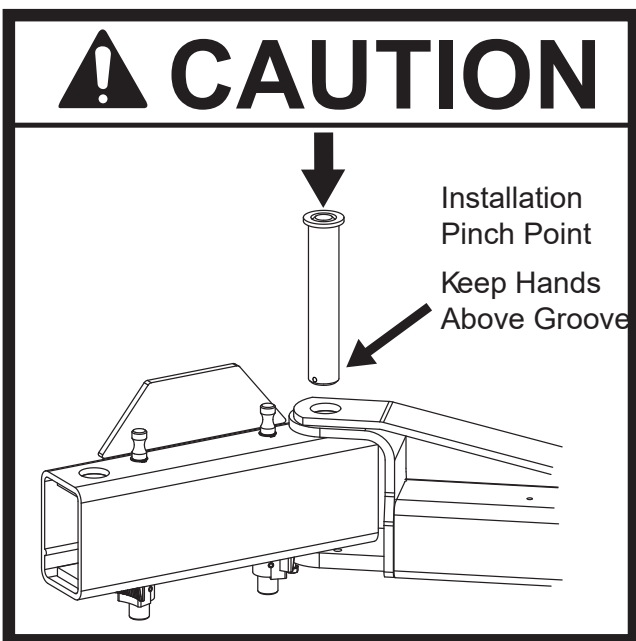


Fig. 25c

**NOTE:** Once arm is installed in yoke, pull up actuator pin and swing arm fully around, being sure that the Restraint Gear and Gear Block always stay aligned. If they do not stay aligned, remove restraint gear and install in the opposite position.



TOP will be marked on top side of restraint gear

NOTE beveled gear orientation

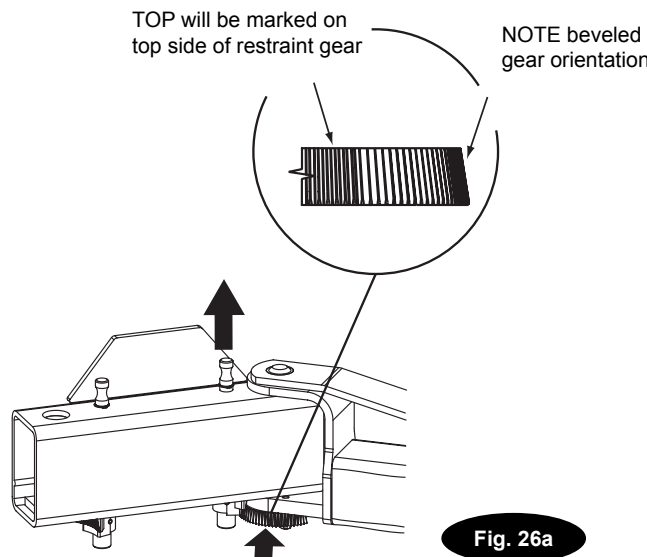


Fig. 26a



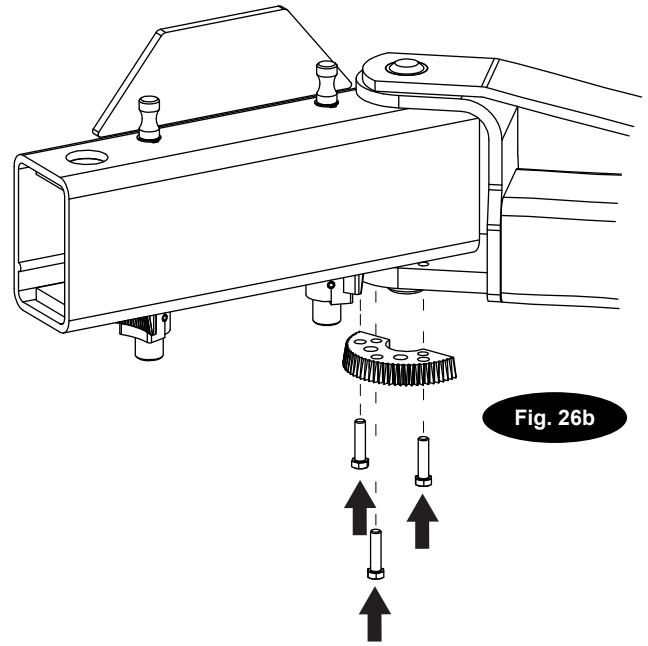
**NOTE: TOP is stamped on top side of gear. You may need to pull up on the pin to allow enough room to install Restraint Gear.**

Arms With 5 Holes In Bearing Bars: Then, install the (3) 3/8"-16NC x 1-1/2" Lg. HHCS ((12) total for all (4) arms) into the gear and arm. Reference Fig. 26b and Fig. 27.

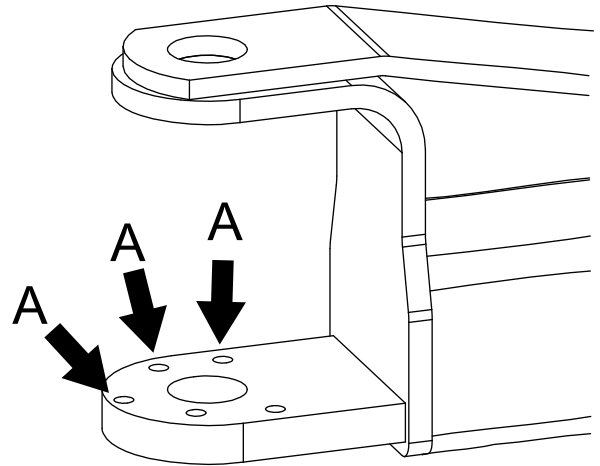
Torque the Restraint Gear bolts to 30-34 ft.-lbs. (41-46 Nm).

**NOTE: To check operation of arm restraints, raise carriage 1" (25mm) min. from full down position. Pull up on pin and adjust arms to desired position. To engage restraint, let pin-ring down allowing gear teeth to mesh together. It may be necessary to rotate arm slightly to engage gear teeth.**

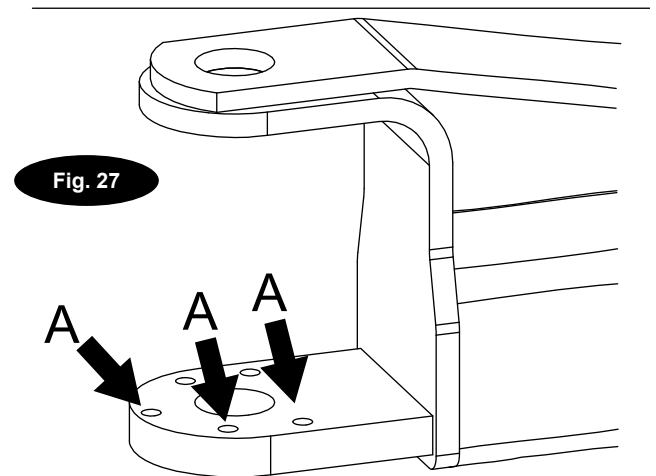
**NOTE: Pin, Spring, & Gear Block are all pre-assembled.**



**Fig. 26b**



Use holes marked "A" for Right Front and Left Rear.



**Fig. 27**

Use holes marked "A" for Left Front and Right Rear.

**21. Exterior Adapters:** Install adapter bracket to outside of each column using (2) 5/16"-18NC x 3/8" PHMS. Then, add adapters to the bracket as shown, Fig. 29.

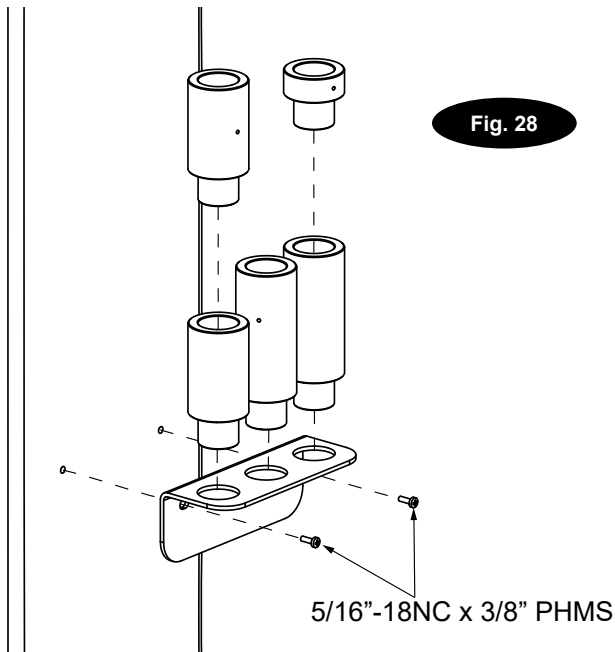


Fig. 28

**23. Equalizer Cable Adjustment:** Raise lift to check equalizer cable tension. Below carriage, grasp adjacent cables between thumb and forefinger, with about 6.8kg. effort you should just pull the cables together, Fig. 31. Adjust at upper tie-offs Fig. 17.

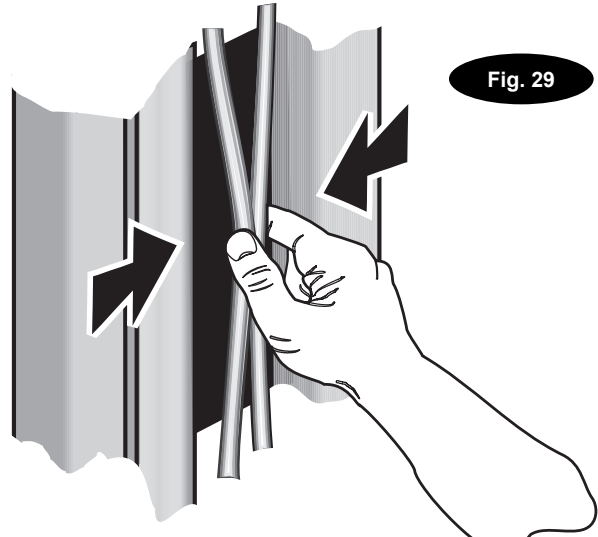
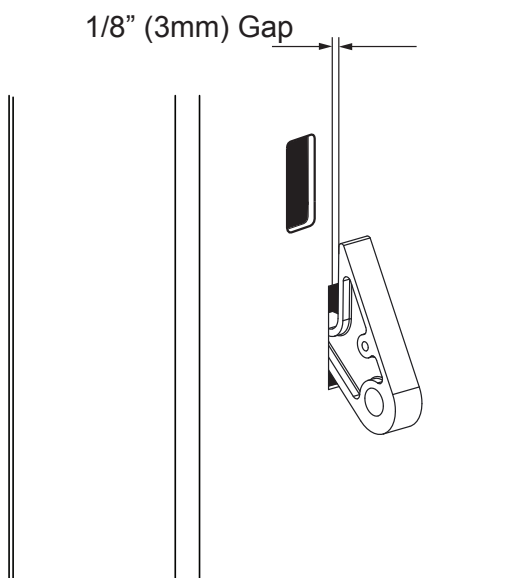


Fig. 29

**22. Latch Cable Adjustment:**

- A) Check to make sure the latch will properly engage and disengage. Slowly release the latch handle. A 1/8" gap between the top of the latch dog and the column is allowable, Fig. 30.
- B) When raising, listen to latches to be sure that both latch dogs fall into latch slots. If they do not, loosen clamp and adjust tension as necessary.
- C) Install left latch cover using 5/16-18NC x 3/8" lg PHMS.



**24. Latch Release Decal:** Install latch release decal on cover above latch release handle, Fig. 32.

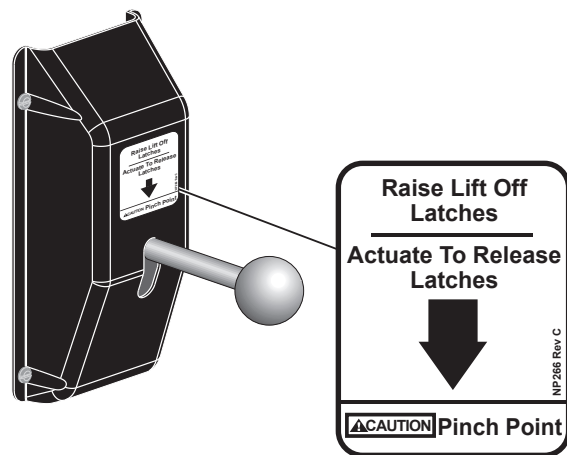


Fig. 30

**25. Pressure Test:** Run lift to full rise and keep motor running for 5 seconds. Stop and check all hose connections. Tighten or reseal if required. Repeat air bleeding of cylinders.





## 26. Transport, Storage



**Crushing and shearing hazard for limbs when unloading.**

**DANGER** Caused by collapsing or slipping of the load.

→	Only unload the packing unit and transport to the installation site with a forklift truck or pallet jack with a sufficient load capacity.
→	Only use hoists approved for the total weight (straps, chains etc.).
→	Attach these so that the load cannot slip (check the center of gravity of the load).
→	Only secure individual components to loadbearing parts. Always lift vertically steadily and without jerking.
→	Carry out a visual inspection before offloading. Do not stand close to or underneath swinging loads.
→	Constantly monitor the danger zone when lifting or lowering.
→	Always transport hydraulic components empty of oil.

**ATTENTION:** Lift components may be damaged if offloaded incorrectly.

→	Do not damage plates on the underside of the lift when lifting.
→	Several parts are inserted into the components, for example into the columns. Offload these carefully to prevent damage.
→	When offloading, proceed from top to bottom.

### 26.1 Transport

The lift is supplied in a packing unit (base unit) plus a separate extension columns. The packing unit comes with the following documentation:

- Transport description giving suitable suspension points, total weight, centre of gravity, required cable lengths, transport locks, etc.
- List of all individual components included in delivery.

### 26.2 Offloading

1. Inspect the shipment for any shipping or transport damage. Immediately report any damage to your supervisor and to the transport firm.
2. Transport the packing unit to the installation site. This must conform to the approved environmental conditions
3. Unfasten the transport locks for the large parts on the front of the packing unit.
4. Offload the columns and column extensions and set down carefully.
5. Remove all other components from the pallet and set down carefully.
6. Inspect the supplied parts according to the packing list provided.
7. Dispose of packaging in an environmentally friendly manner, in compliance with the regulations applicable in your country

### 26.3 Storage

Lift components must always be stored in a dry place (no corrosion protection).

Recommended Storage Conditions

- Ambient temperature: Maximum 55°C
- Relative humidity, 30 % ... 95 % with condensation, at 20 °C

The manufacturer provides no warranty for corrosion damage caused by incorrect storage.



## 27. Commissioning

### 27.1 Check Operation

Operate lift and assure that push button raises lift when pushed and stops lift when released. Check disconnect switches for cutting power to push-buttons. Also check that overhead switch stops lift from raising when actuated and that lift regains power when deactivated.



Lubricate the surface of slide between columns and slider before commissioning. It can be applied by brushing. This can significantly increase the service life of the lift.

### 27.2 Test the hydraulic system

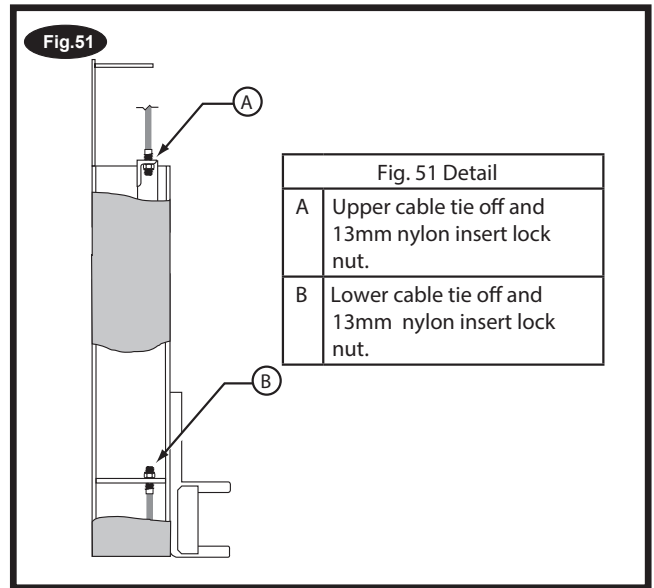
1. Set the main switch to ON.
2. Move the unloaded lift to full rise and the bottom position several times using the Up and Down buttons. This will completely remove any air pockets in the hydraulic system.
3. Press up button to raise lift to full rise and keep motor running for 5 seconds. Stop and check all hose connections. Tighten or reseal if required.
4. Carry out a visual inspection of the hydraulic and pneumatic system. In doing so, check all lines, especially the couplings. No leaks must be found.
5. Lower the lift completely and check the hydraulic oil level. This must also correspond to the maximum level.
6. Finally check that the hydraulic components are fitted securely.

### 27.3 Oil bleeding

Press Up button to raise lift about 600mm Open cylinder bleeders approximately. 2 turns  
Close bleeders when fluid streams. Press on the down button to fully lower lift. Fill tank until it reaches the MIN mark on the tank. Replace fill-breather cap.

### 27.4 Checking and Adjusting Equalizer Cables

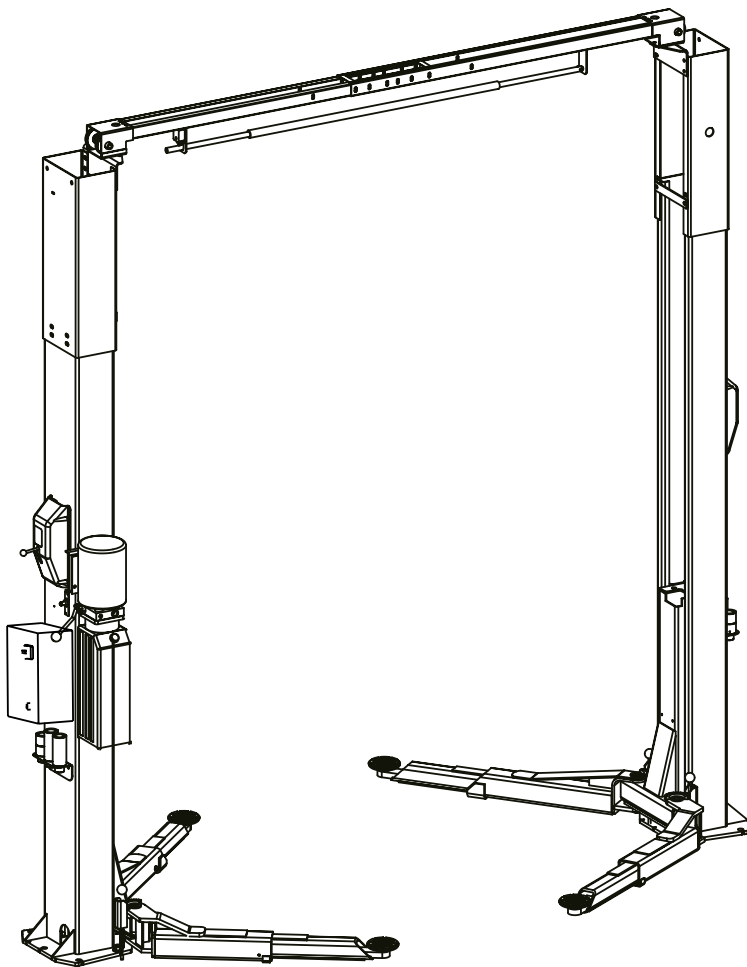
Raise lift to check equalizer cable tension. Below carriage, grasp adjacent cables between thumb and forefinger, with about 67N effort you should just pull cables together Adjust at upper tie-offs.



### 27.5 Locking Latch Engagement Test:

Before test, please take off the cover to check the locking latch engagement.

- A) Raise carriages past the first latch position and then lower onto latches.
- B) Check that the latches have fully engaged when the release switch is not depressed.
- C) Raise carriages fully off latches. Now depress release switch and check that the latches have fully disengaged.
- D) Install latch covers with 5/16"-18NC x 3/8" lg. BHCS.



## OPERATING CONDITIONS

Der Hubwagen ist nicht für die Nutzung im Freien bestimmt und benötigt eine Arbeitsumgebung mit einer maximalen Temperatur vom 55°C.

1. POSITION DER HEBEBÜHNE: .....	53
2. ABDECKPLATTE DES T-STÜCKS DES LEISTUNGSTEILS .....	56
3. SCHLÄUCHE: .....	56
4. T-STÜCK DES LEISTUNGSTEILS: .....	56
5. SÄULENVERLÄNGERUNGEN: .....	57
6. VERSTÄRKUNGSSTREBE: .....	57
7. VERRIEGELUNGSKABELFÜHRUNGEN: .....	57
8. EINSTELLUNG DER HEBEBÜHNE: .....	57
9. ZYLINDERBEFESTIGUNG: .....	57
10A. ÜBERKOPFBAUGRUPPE: .....	58
10B. WEITERE ÜBERKOPFBAUGRUPPE: .....	58
11. MONTAGE DER ÜBERKOPFBAUGRUPPE: .....	59
12. LEISTUNGSTEIL: .....	59
13. MONTAGE VON ADAPTER UND SCHLAUCH .....	60
14. AUSGLEICHSKABEL .....	61
15. VERRIEGELUNGSKABEL .....	62
16. BETON UND VERANKERUNG .....	64
17. ELEKTRIK UND HYDRAULIK .....	66
18. FÜLLEN UND ABLASSEN VON ÖL .....	69
19. ÜBERKOPFSCHALTER .....	69
20. AUSLEGER UND RÜCKHALTESYSTEME .....	70
21. EXTERNE ADAPTER .....	72
22. EINSTELLUNG DES VERRIEGELUNGSKABELS .....	72
23. EINSTELLUNG DES AUSGLEICHSKABELS .....	72
24. AUFKLEBER FÜR DIE ENTRIEGELUNG .....	72
25. DRUCKTEST .....	72
26. TRANSPORT UND LAGERUNG .....	73
27. INBETRIEBNAHME .....	74

# KPH-40ECGA - KPH-40NCGA

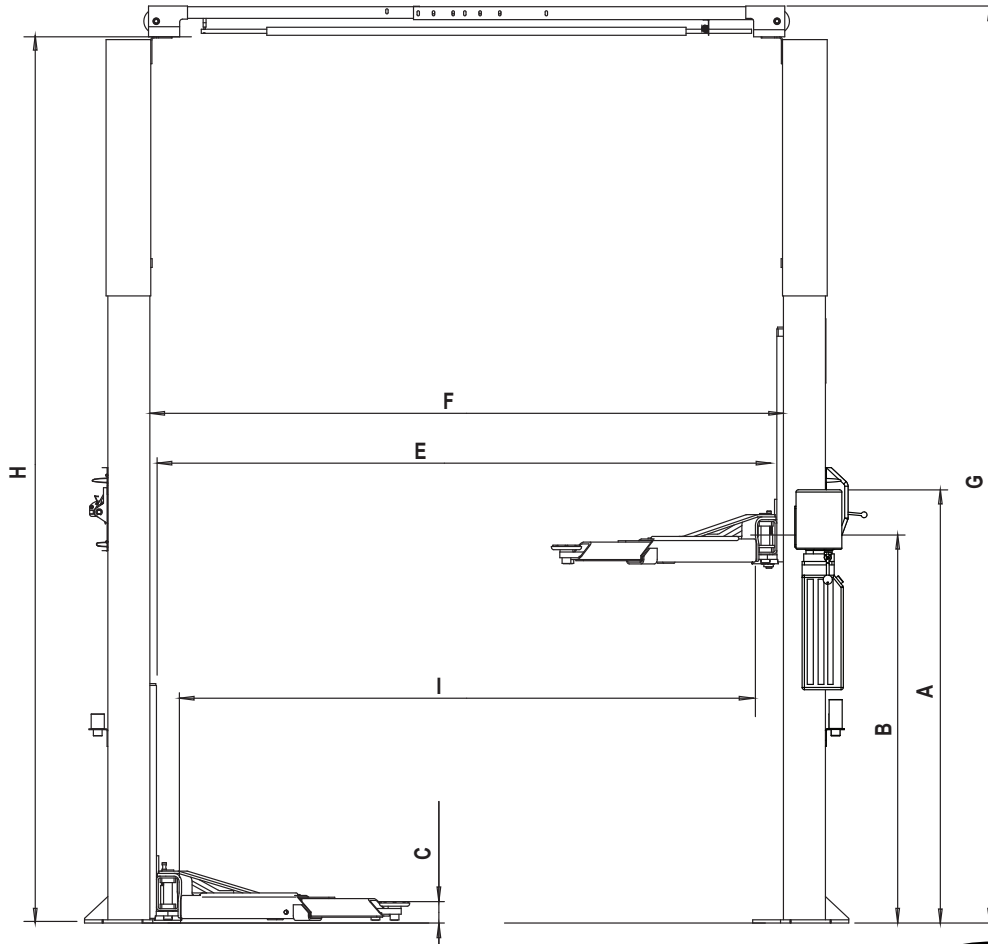


Fig. 1a

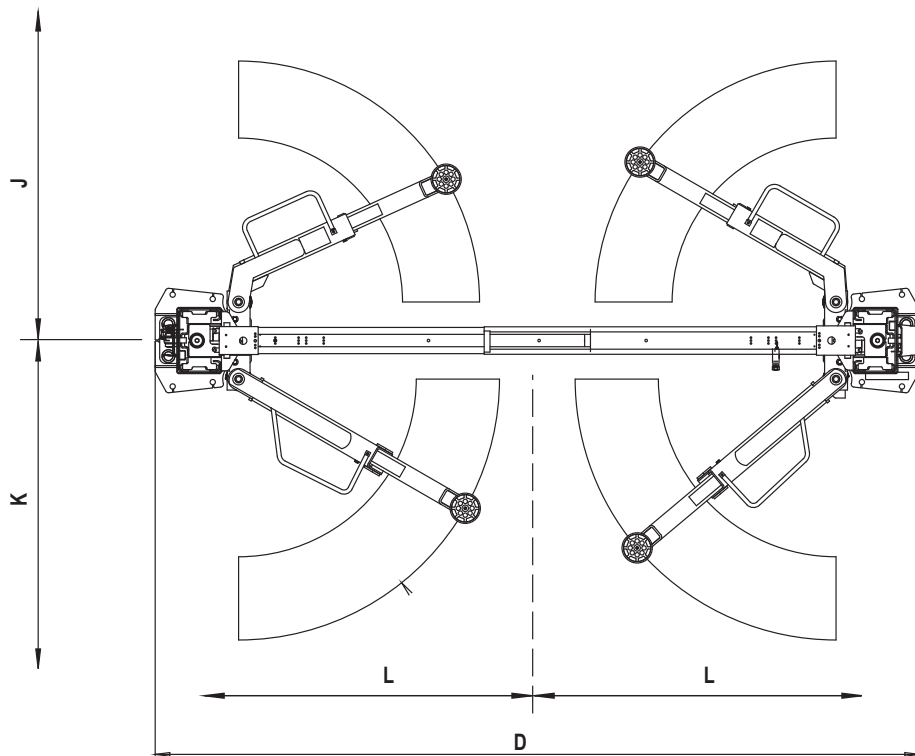


Fig. 1b



1. **Position der Hebebühne:** Sofern verfügbar, den Bauplan verwenden, um die Hebebühne aufzustellen. Abb. 1a und Abb. 1b zeigen die Abmessungen eines typischen Hebebühnen-Layouts.

**WARNUNG** Aufgrund von Brand- oder Explosionsgefahr diese Hebebühne NICHT in einem Schacht oder in einer Vertiefung installieren.

A	HÖHE DES NETZTEILS	1842mm
B	HUBHÖHE MIT 65mm VERLÄNGERUNG	1928 mm MIT 1 727 mm HUB
C	MIN. HUBHÖHE	100mm
	MIN. HUBHÖHE MIT 65 mm ADAPTER	165mm
D	GESAMTBODENBREITE	3334mm
E	INTERNE SÄULEN	2764mm
F	BREITE ZWISCHEN SCHLITTEN	2706mm
G	GESAMTHÖHE	4000mm
	MIN. BODENHÖHE	4051mm
H	BODEN ZU ÜBERKOPFSCHALTER	3890mm
I	LICHTE HÖHE	2506mm
J	MINDESTABSTAND ZU NÄCHSTEM HINDERNIS	3352.8mm
K	MINDESTABSTAND ZU NÄCHSTEM HINDERNIS	3962.4mm
L	MINDESTABSTAND ZU NÄCHSTEM HINDERNIS	1828.8mm

**HINWEISE:**

- 1.) ALLE HÖHENABMESSUNGEN VERSTEHEN SICH OHNE AUSGLEICHSCHIEBEN.
- 2.) DIE ABBILDUNG ZEIGT DIE STANDARD-HEBEBÜHNE.

CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO	4000kg
HUBGESCHWINDIGKEIT (ZEIT FÜR NACH-OBEN-BEWEGUNG)	CIRCA 54 SEKUNDEN, BEI NENNKAPAZITÄT
MOTORLEISTUNGSOPTIONEN	EINE PHASE 220V 50-60Hz 3 PHASEN 380V 50Hz
GEWICHT	719kg
MECHANISCHE SICHERHEITSVERRIEGELUNGEN	AUTOMATISCH, ALLE POSITIONEN
MECHANISCHE SICHERHEITSENTRIEGELUNG	MANUELL, BEIDE SÄULEN
SCHWENKARMVERRIEGELUNGEN	AUTOMATISCHE VERRIEGELUNG AB 63,5 mm
HYDRAULISCHES SICHERHEITSSYSTEM	AUTOMATISCH, ALLE POSITIONEN
ZYLINDER	ZWEI, JE EINER PRO SÄULE
SCHLITTENLAGER	ACHT PRO SCHLITTEN, UHMW
SYNCHRONISIERUNG	AUSGLEICHSKABEL
MIN. GRÖSSE DES HEBEBÜHNENRAUMS	3 657,6 mm x 7 315,2 mm MIT STANDORTPLAN UND SERVICEFAHRZEUGEN ÜBERPRÜFEN

# KPH-45ECGA - KPH-45NCGA

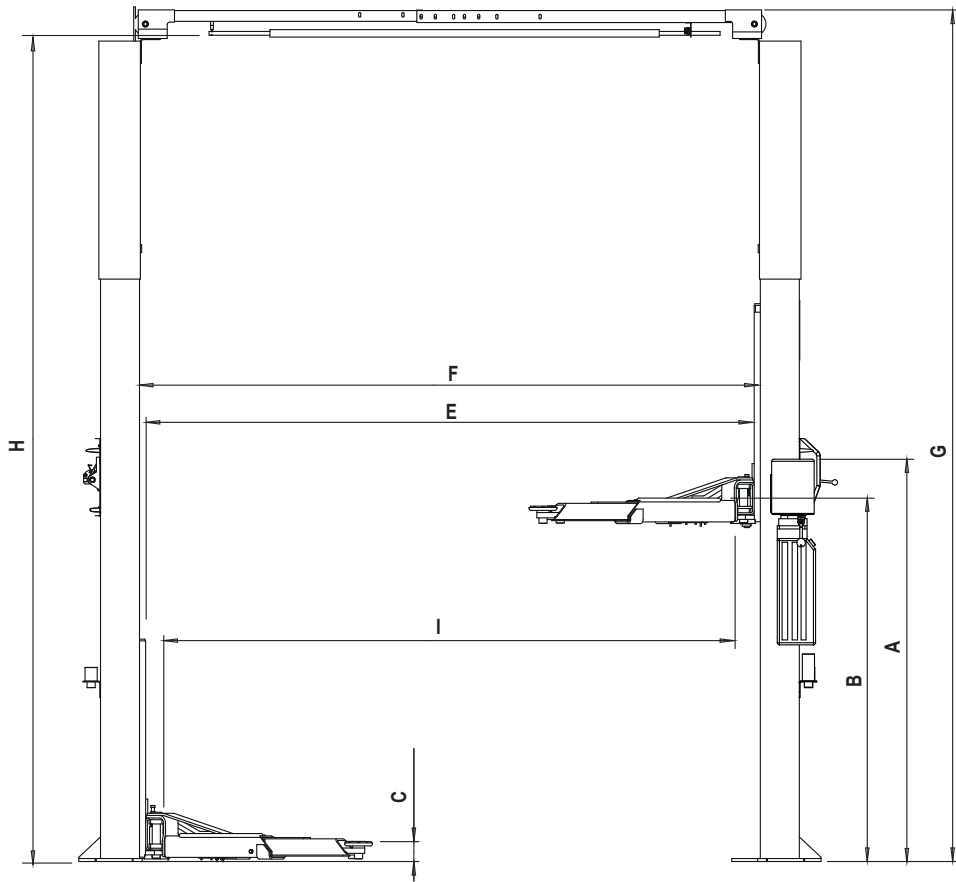


Fig. 2a

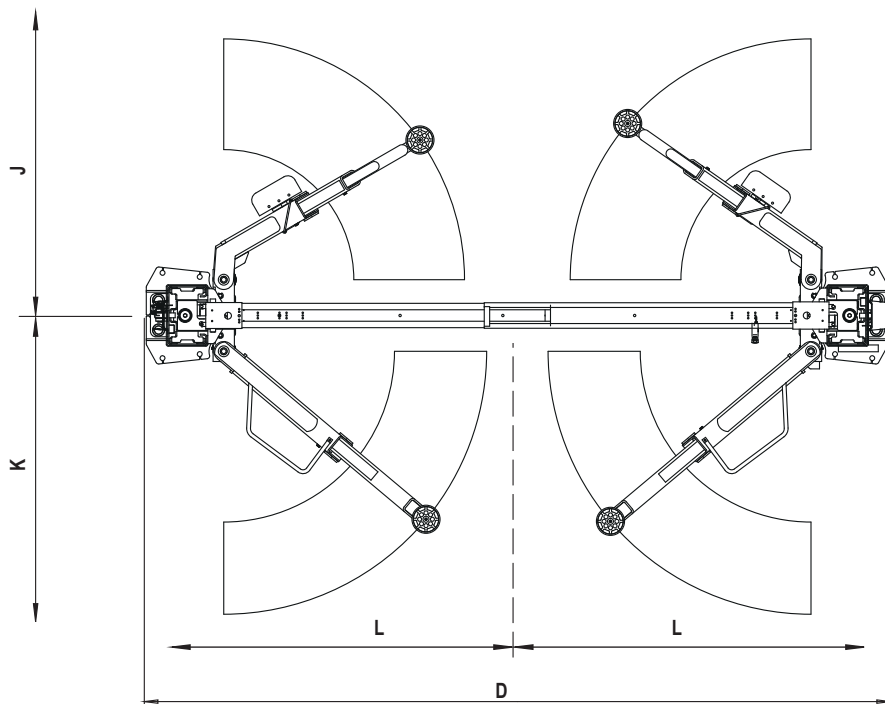


Fig. 2b



1. **Position der Hebebühne:** Sofern verfügbar, den Bauplan verwenden, um die Hebebühne aufzustellen. Abb. 2a und Abb. 2b zeigen die Abmessungen eines typischen Hebebühnen-Layouts.

**WARNUNG** Aufgrund von Brand- oder Explosionsgefahr diese Hebebühne NICHT in einem Schacht oder in einer Vertiefung installieren.

A	HÖHE DES NETZTEILS	1842mm
B	HUBHÖHE MIT 65mm VERLÄNGERUNG	1928 mm MIT 1 727 mm HUB
C	MIN. HUBHÖHE	100mm
	MIN. HUBHÖHE MIT 65 mm ADAPTER	165mm
D	GESAMTBODENBREITE	3486mm
E	INTERNE SÄULEN	2916mm
F	BREITE ZWISCHEN SCHLITTEN	2859mm
G	GESAMTHÖHE	4000mm
	MIN. BODENHÖHE	4051mm
H	BODEN ZU ÜBERKOPFSCHALTER	3890mm
I	LICHTE HÖHE	2659m
J	MINDESTABSTAND ZU NÄCHSTEM HINDERNIS	3352.8mm
K	MINDESTABSTAND ZU NÄCHSTEM HINDERNIS	3962.4mm
L	MINDESTABSTAND ZU NÄCHSTEM HINDERNIS	1828.8mm

**HINWEISE:**

- 1.) ALLE HÖHENABMESSUNGEN VERSTEHEN SICH OHNE AUSGLEICHSCHIEBEN.
- 2.) DIE ABBILDUNG ZEIGT DIE STANDARD-HEBEBÜHNE.

CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO	4500kg
HUBGESCHWINDIGKEIT (ZEIT FÜR NACH-OBEN-BEWEGUNG)	CIRCA 54 SEKUNDEN, BEI NENNKAPAZITÄT
MOTORLEISTUNGSOPTIONEN	EINE PHASE 220V 50-60Hz 3 PHASEN 380V 50Hz
GEWICHT	719kg
MECHANISCHE SICHERHEITSVERRIEGELUNGEN	AUTOMATISCH, ALLE POSITIONEN
MECHANISCHE SICHERHEITSENTRIEGELUNG	MANUELL, BEIDE SÄULEN
SCHWENKARMVERRIEGELUNGEN	AUTOMATISCHE VERRIEGELUNG AB 63,5 mm
HYDRAULISCHES SICHERHEITSSYSTEM	AUTOMATISCH, ALLE POSITIONEN
ZYLINDER	ZWEI, JE EINER PRO SÄULE
SCHLITTENLAGER	ACHT PRO SCHLITTEN, UHMW
SYNCHRONISIERUNG	AUSGLEICHSKABEL
MIN. GRÖSSE DES HEBEBÜHNENRAUMS	3 657,6 mm x 7 315,2 mm MIT STANDORTPLAN UND SERVICEFAHRZEUGEN ÜBERPRÜFEN

## 2. Abdeckplatte des T-Stücks: des Leistungsteils:

Die Säule des Leistungsteils auf den Boden legen und die Abdeckplatte mit (2) M4x6 LG. PHMS montieren (Abb. 3).

3. **Schläuche:** Adapter und Schläuche reinigen. Sicherstellen, dass alle Gewinde und die Schlauchenden unversehrt und gecrimpt sind.

Befestigungsverfahren für Bördelarmaturen

1. Die Armaturen handfest anschrauben. Dann mit einem Schlüssel der passenden Größe um 2-1/2 Umdrehungen festziehen.

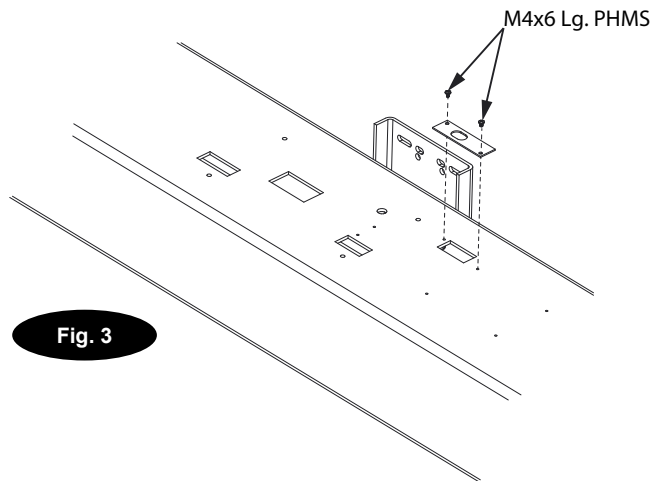


Fig. 3

**WICHTIG:** Die Aufnahme darf sich beim Festziehen NICHT drehen. Nur die Mutter darf sich drehen.

2. Die Armatur um eine ganze Umdrehung zurückdrehen.

3. Die Armaturen erneut per Hand festziehen und dann mit einem Schlüssel um 2-1/2 Umdrehungen festziehen. Das Verfahren zur Befestigung ist damit abgeschlossen und eine druckfeste Dichtung gewährleistet.

4. **T-Stück des Leistungsteils:** Bei noch auf dem Boden liegender Säule den Schlitten der Hebebühne so hoch wie möglich schieben, um das T-Stück des Leistungsteils zu montieren. Sobald sich der Schlitten in der oberen Position befindet, das T-Stück des Leistungsteils und die Schläuche an der Säule montieren (Abb. 4).

**VORSICHT:** Wenn die Armaturen zu stark festgezogen werden, besteht die Gefahr von Schäden und hieraus resultierenden Flüssigkeitsleckagen.

**VORSICHT:** Wenn die Armaturen zu stark festgezogen werden, besteht die Gefahr von Schäden und hieraus resultierenden Flüssigkeitsleckagen.

**VORSICHT:** Wenn die Sicherungsmutter zu fest gezogen wird, reißt möglicherweise der O-Ring oder die Gewinde im Pumpenverteiler ausziehen sich.

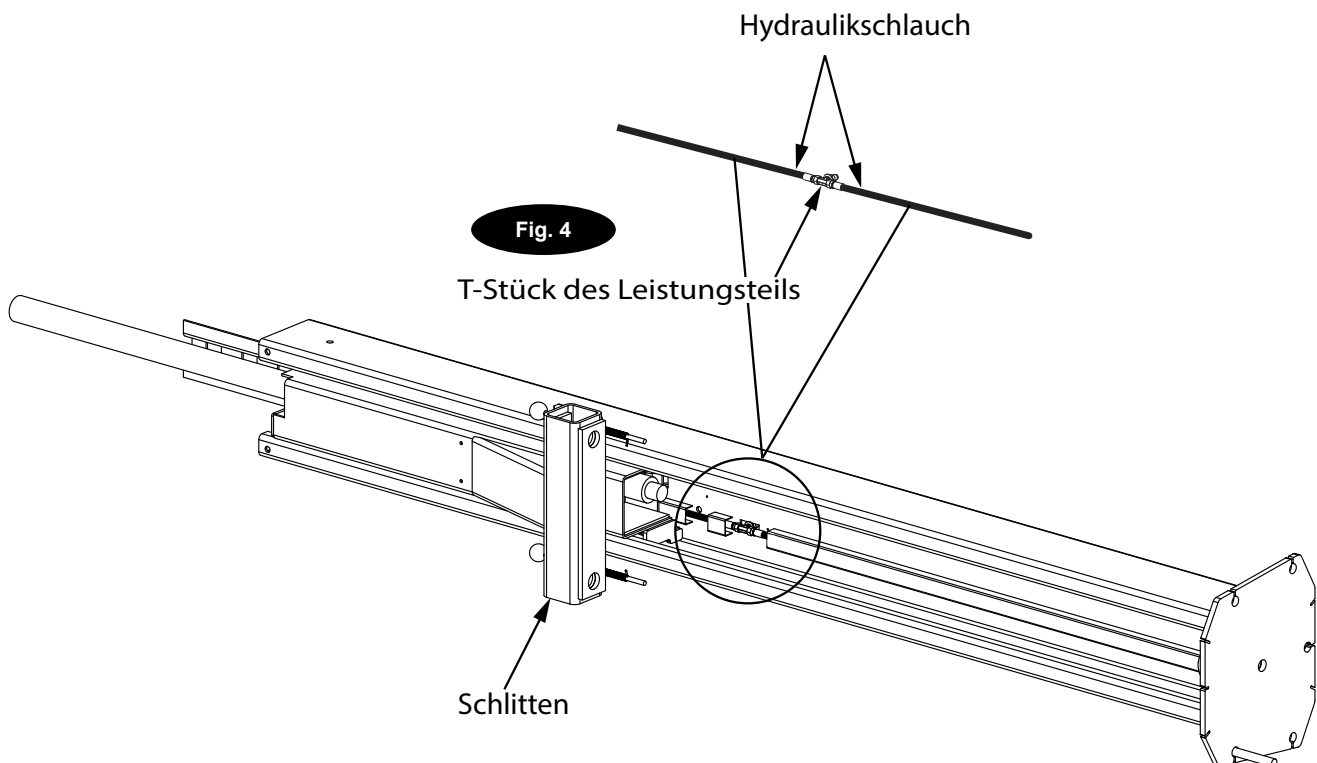


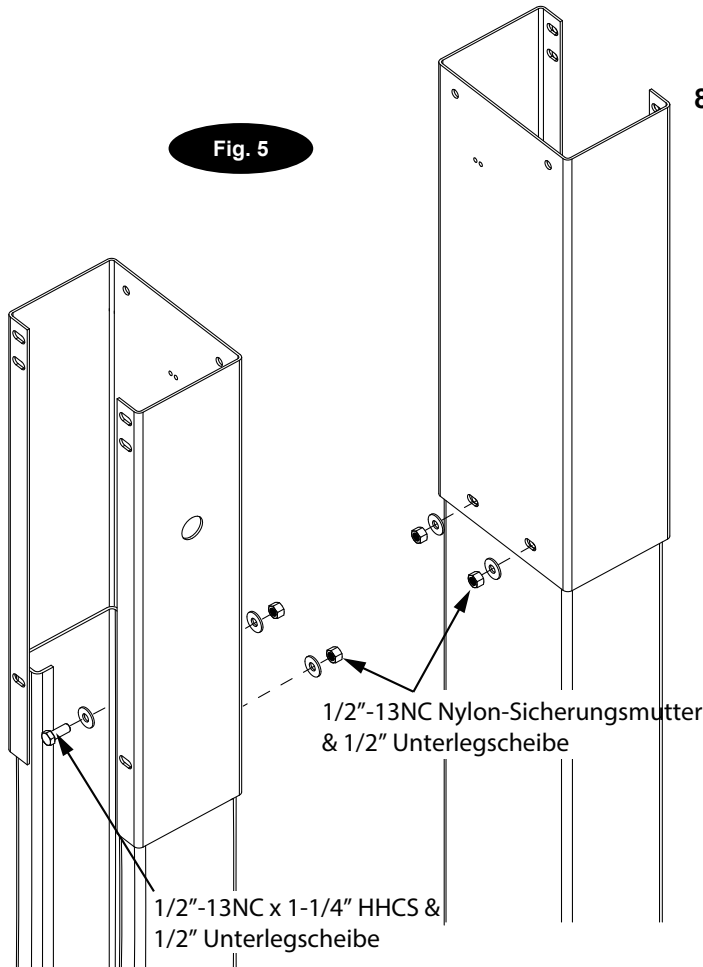
Fig. 4



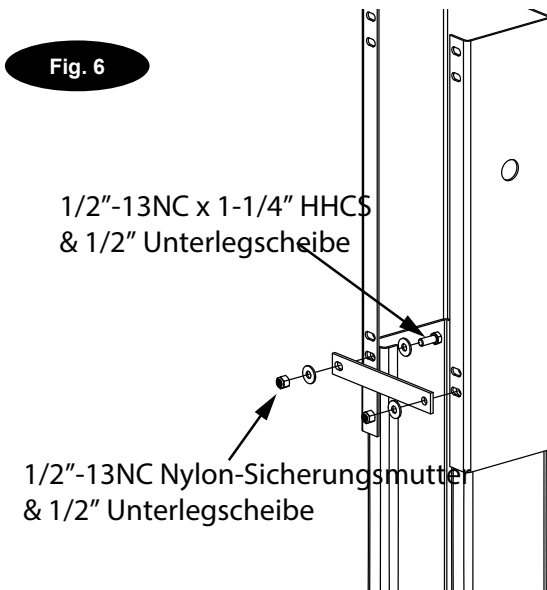


### 5. Säulenverlängerungen:

Die Säulenverlängerungen mit (2) 1/2"-13NC x 1 1/4" HHCS Schrauben für Schlitten und Nylon-Sicherungsmuttern montieren (Abb. 6)



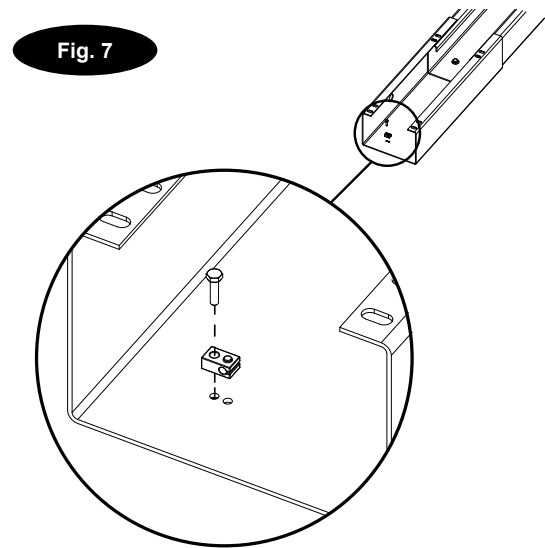
**6. Verstärkungsstrebe:** Die Verstärkungsstrebe und die Säulenverlängerung mit (2) 1/2"-13NC x 1-1/4" HHCS Schrauben, (4) 1/2" Unterlegscheiben und (2) 1/2"-13NC Nylon-Sicherungsmuttern (Abb. 6) an der Säule montieren.



**7. Verriegelungskabelführungen:** Die Halterungen für die Verriegelungskabelführungen mit (1) 1/4"-20NC x 1" HHCS Schrauben und angeflanschten 1/4"-20NC Sicherungsmuttern an den Säulenverlängerungen montieren. Die HHCS Schrauben müssen durch die Bohrung eingesetzt werden, die sich der Kante am nächsten befindet (Abb. 7).

### 8. Einstellung der Hebebühne:

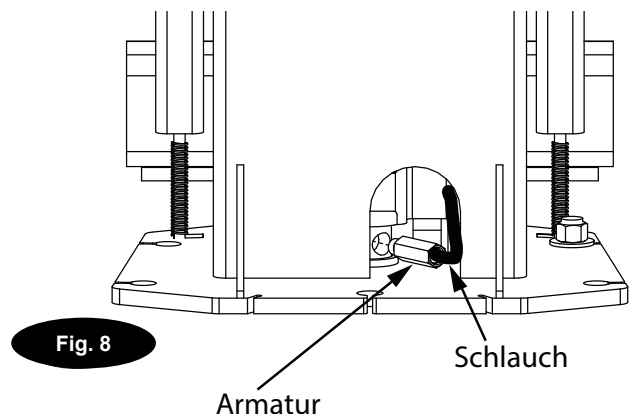
Die Säulen entsprechend den Abmessungen auf Abb. 1a und Abb. 1b positionieren. Die Säule mit der Montagehalterung des Leistungsteils auf der Fahrzeugpassagierseite der Hebebühne positionieren. Die Rückseiten der Säulengrundplatte müssen korrekt zur Mittellinie der Hebebühne angeordnet sein. Kerben in jeder Grundplatte zeigen die Mittellinie der Hebebühne an. Korrekte Ausrüstung verwenden, um den Schlitten zur



ersten Einrastposition nach oben zu fahren. Sicherstellen, dass die Verriegelung korrekt einrastet.

**9. Zylinderbefestigung:** Den Schlitten zur ersten Verriegelung schieben und die Armatur durch die kleine Bohrung an der Unterseite der Säule am Zylinder montieren. Siehe Abb. 8.

**VORSICHT:** Wenn die Armaturen zu stark festgezogen werden, besteht die Gefahr von Schäden und hieraus resultierenden Flüssigkeitsleckagen.



**10a. Überkopfbaugruppe:** Siehe Abb. 10. Die Überkopfbaugruppe entsprechend den korrekten Abmessungen justieren. (4) 3/8"-16NC x 3/4" HHCS Schrauben und angeflanschte 3/8"-16NC Sicherungsmuttern anbringen, jedoch noch nicht festziehen. Den Schaltkasten über die Schaltleiste schieben und dabei sicherstellen, dass die Ausschlagbohrungen in Richtung Säule des Leistungsteils zeigen. (2) 1/4"-20NC x 3/4" LG. HHCS Schrauben, 1/4" Unterlegscheiben und 1/4"-20NC Muttern verwenden, um den Schaltkasten an der Überkopfbaugruppe zu montieren, siehe Abb. 9.

**10b. Weitere Überkopfbaugruppe:** Für die Hebebühnen: 1/4"-20NC x 2 3/4" HHCS Schrauben durch die Scharnierbohrung am Ende der Schaltleiste einsetzen. Das andere Ende der Leiste durch den Schlitz in der Montagehalterung des Schalters einführen. Dann die HHCS Schrauben und die Schaltleiste an der Überkopfbaugruppe

anbringen, wie auf Abb. 10 dargestellt ist. Hierzu (2) 3/4" Abstandshalter und 1/4"-20NC Sicherungsmuttern verwenden. Die Sechskantschraube festziehen und dabei einen Freiraum von 1/16" zwischen dem Abstandhalter und der Überkopfbaugruppe

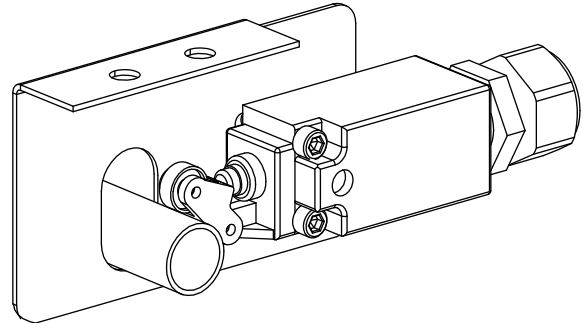
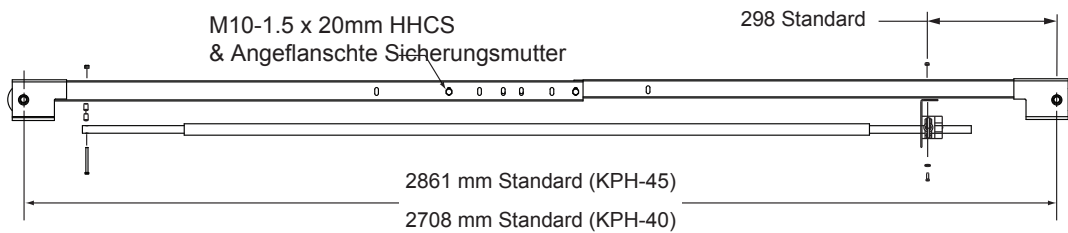


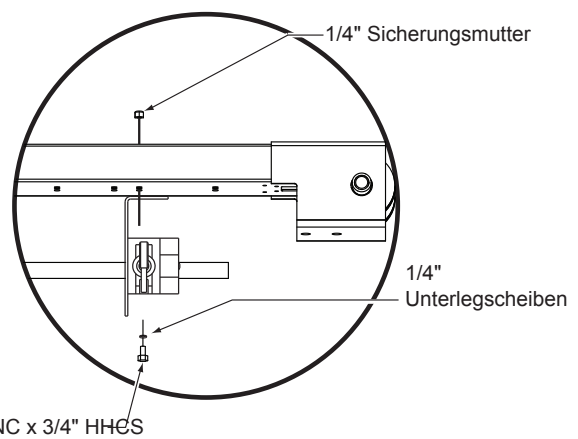
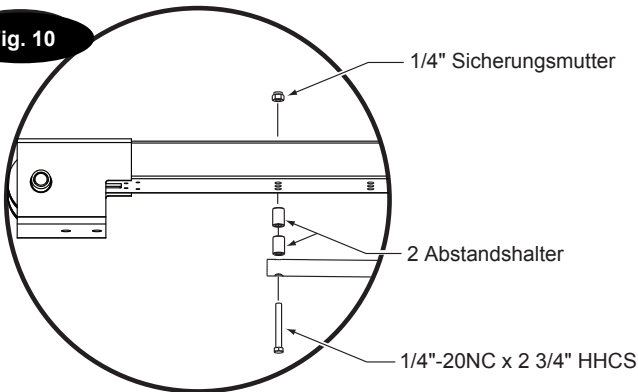
Fig. 9



Offene Leistenseite

Schaltkastenseite

Fig. 10



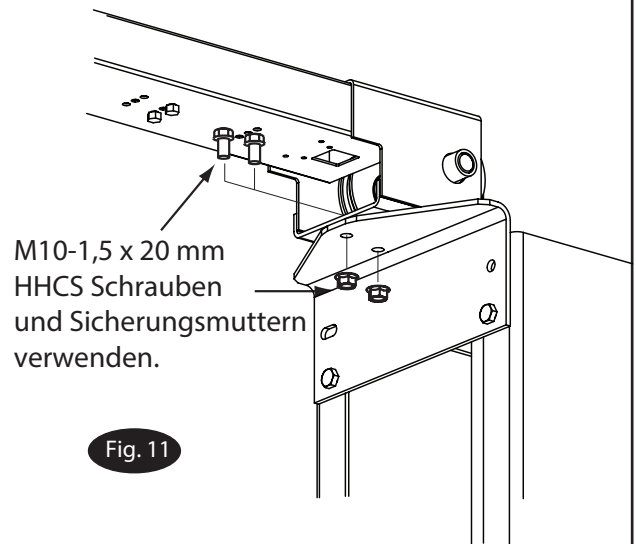


lassen.

**11. Montage der Überkopfbaugruppe:** Die Überkopfbaugruppe mit (2) M10-1,5 x 20mm HHCS Schrauben und angeflanschten (2) M10-1,5 Sicherungsmuttern montieren (Abb. 11). Die Schrauben in der Mitte der Überkopfbaugruppe festziehen.

**12. Leistungsteil:** Zuerst eine Zahnscheibe an allen (4) 5/16"-18NC x 1" HHCS Schrauben anbringen. Dies ist sehr wichtig für die Erdung. Die (4) 5/16"-18NC x 1" HHCS Schrauben durch die Bohrungen in der Halterung des Leistungsteils einsetzen, siehe Abb.12. Die Einheit mit Motor oben an die Säulenhalterung montieren und (4) 5/16" Zahnscheiben und 5/16" Muttern anbringen. Die Armatur an der Pumpe einsetzen und festziehen, bis der O-Ring ordnungsgemäß sitzt. Die Sicherungsmutter weiter festziehen, bis die Mutter und die Unterlegscheiben am Pumpenverteiler anliegen.

**HINWEIS:** Die Armatur muss sich noch drehen lassen. Dies ist annehmbar, es sei denn, es ist eine Leckage am O-Ring erkennbar. In diesem Fall die Sicherungsmutter etwas weiter festziehen.



M10-1,5 x 20 mm  
HHCS Schrauben  
und Sicherungsmuttern  
verwenden.

Fig. 11

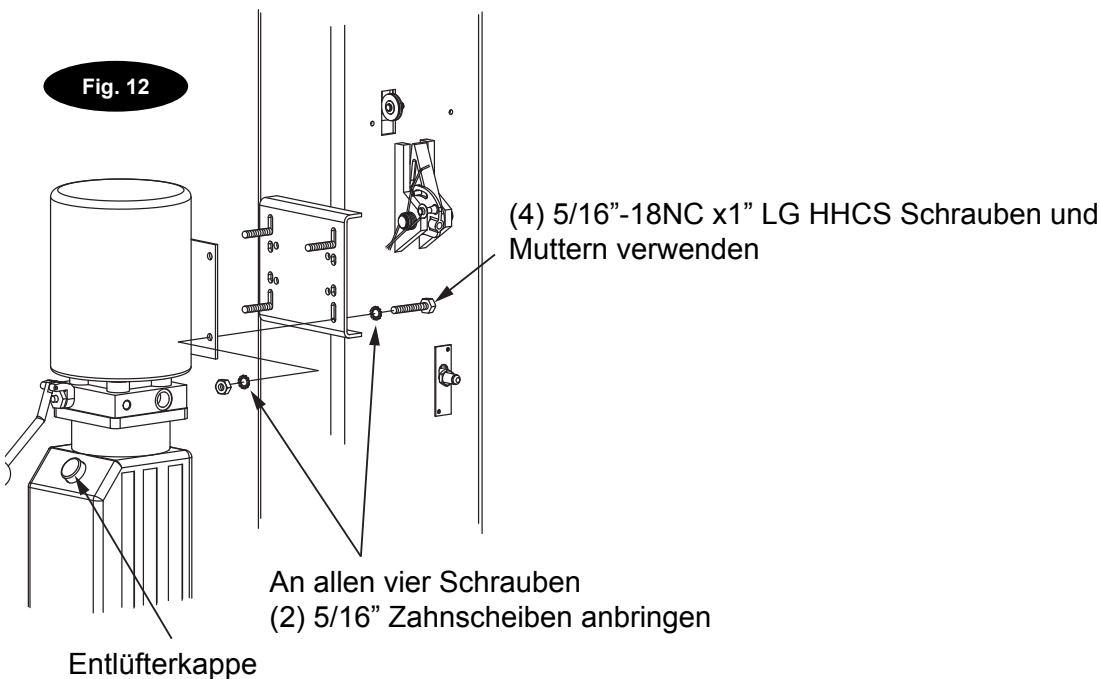


Fig. 12

(4) 5/16"-18NC x1" LG HHCS Schrauben und  
Muttern verwenden

An allen vier Schrauben  
(2) 5/16" Zahnscheiben anbringen

Entlüfterkappe

### 13. Montage von Adapter und Schlauch (Abb. 14)

1. Das freie Ende des zweitkürzesten Schlauchs (2) aus Abschnitt 3 an den Zylinder auf der Seite des Leistungsteils (1) anbringen. Den Schlauch durch den Kanal in der Säule führen.
3. Das freie Ende des längsten Schlauchs (3) aus Absatz 3 durch die Schlauchklemmen (9) und den Kanal führen. Danach an den Zylinder auf der Slave-Seite anschließen.
4. Das Ende des verbleibenden Schlauchs (4) aus der Säule nehmen und an der Armatur am Leistungsteil anschließen (Abb. 13).

**HINWEIS:** Der Überkopfschlauch verläuft über der Überkopfbaugruppe, siehe Abb. 14, Abb. 18a und Abb. 18b.

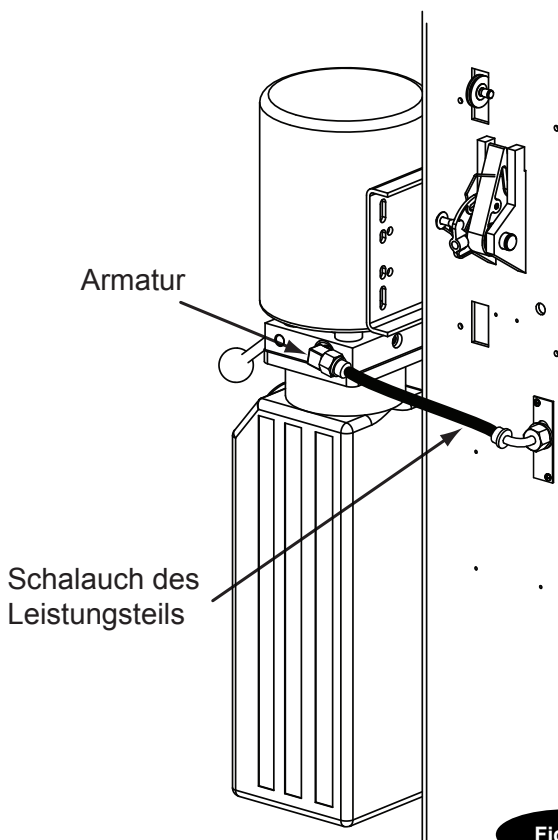


Fig. 13

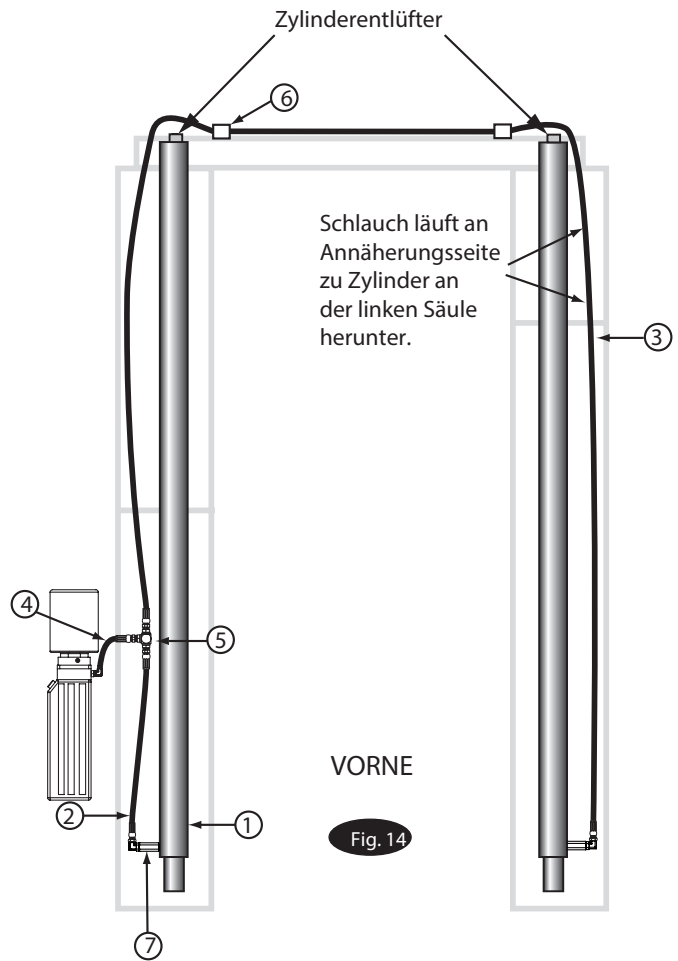


Fig. 14

POS.	ANZ.	BESCHREIBUNG
1	2	Hydraulikzylinder
2	1	Zylinderschlauch
3	1	Schlauch auf Slave-Seite
4	1	Schlauch des Leistungsteils
5	1	3/8" Abzweigmuffe
6	2	Schlauchklemmen
	2	M10-1,5 x 20mm HHCS
	2	Angeflanschte M10-1,5 Sicherungsmuttern
7	3	Armatur



#### 14. Ausgleichskabel

- A) Für die allgemeine Kabelanordnung siehe Abb. 16.
- B) Zuerst ein Kabelende nach oben durch die kleine Bohrung in der Befestigungsplatte (Abb. 17) ziehen (bei einer breiten und standardmäßigen Hebebühnenraum die Seile absenken).
- C) Das Kabel nach oben schieben, bis der Ansatz aus der oberen Schlittenöffnung tritt.
- D) Eine Nylon-Sicherungsmutter auf dem Kabelansatz aufsetzen, so dass 1/2" (13 mm) des Ansatzes aus der Sicherungsmutter reichen.
- E) Das Kabel wieder nach unten ziehen (Abb. 17).
- F) Das Kabel um die untere Umlenkrolle und dann nach oben und aus der Oberseite der Säule führen.
- G) Das Kabel um die Überkopfumlenkrolle und dann quer und nach unten zum Schlitten auf der gegenüberliegenden Seite führen. Die Abdeckung für die Umlenkrollen montieren (Abb. 15).
- H) Das Kabelende an der oberen Befestigungshalterung des Schlittens befestigen (Abb. 17). Die Sicherungsmutter ausreichend festziehen.
- I) Die Spannung beider Kabel wird bei den abschließenden Justierungen eingestellt, wie in Abschnitt 24 beschrieben ist.

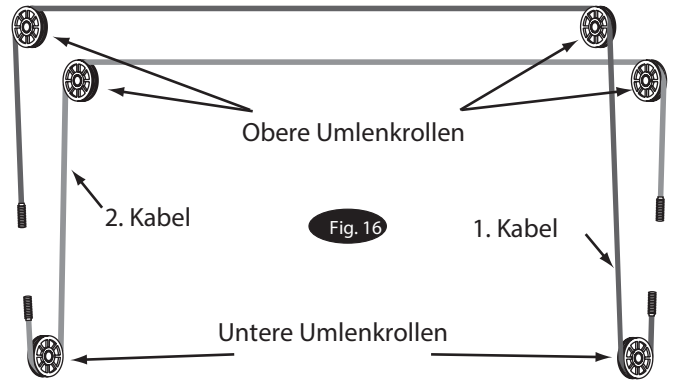


Fig. 16

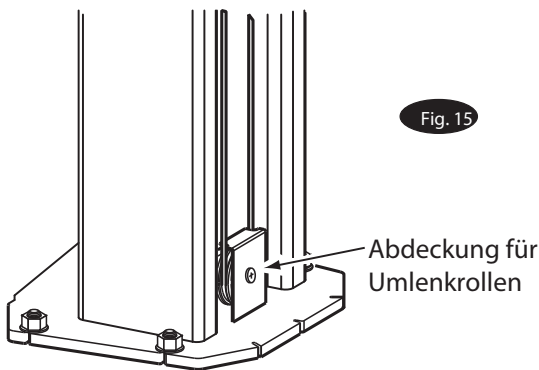


Fig. 15

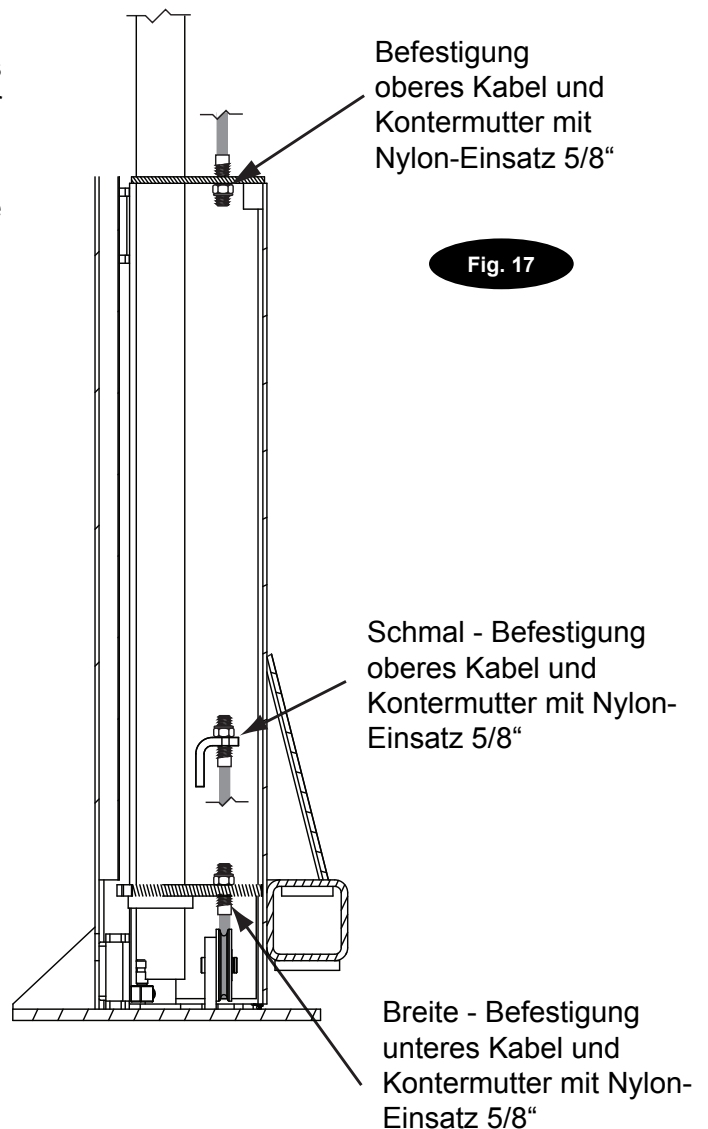


Fig. 17

## 15. Verriegelungskabel

- A) Die Verriegelungskabel-Umlenkrolle und die Sicherungsringe im oberen Schlitz der Säule des Leistungsteils montieren, wie auf Abb. 19 dargestellt ist.
- B) Das Schleifenende des Kabels über die eine Seite der Passschraube an der Steuerplatte der rechten Verriegelung durchführen, Abb. 19.
- C) Das andere Kabelende durch den Schlitz der Verriegelungskabel-Umlenkrolle führen und dabei sicherstellen, dass das Kabel unter die Verriegelungskabel-Umlenkrolle und in die rechte Säule geführt wird (Abb. 19).
- D) Die Halterungen für die Verriegelungskabelführungen an der Überkopfbaugruppe befestigen, wie auf Abb. 18a und Abb. 18b dargestellt ist. Immer die Bohrungen auf der Annäherungsseite der Hebebühne verwenden. Die HHCS Schrauben in die Bohrungen einsetzen, die sich am nächsten zur Mitte der Überkopfbaugruppe befinden, siehe Abb. 18b.
- E) Das Kabel in der Säule nach oben und durch die Verriegelungskabelführung führen, siehe Abb. 18a und Abb. 20.
- F) Das Kabel weiter zur Verriegelungskabelführung (Abb. 18a und 20) und dann durch die Verriegelungskabelführung der linken Säule führen (siehe Abb. 18a).
- G) Das Kabel in der linken Säule nach unten führen und das Kabelende durch den Schlitz in der unteren Verriegelungskabel-Umlenkrolle zur Außenseite der Säule führen (Abb. 21).
- H) Das Kabel unter die Verriegelungskabel-Umlenkrolle führen (Abb. 21).
- I) An dieser Stelle MÜSSEN der Verriegelungsgriff, die Gegenmutter und die Verriegelungsabdeckung der rechten Säule montiert werden, siehe Abb. 19 und Abb. 22. Die Verriegelungsgriffkugel montieren (Abb. 22).
- J) Das Kabel in der Kabelklemme an einer Seite einsetzen, um die Passschraube und wieder nach unten führen und an der anderen Seite der Kabelklemme einsetzen (Abb. 21). Das Oberteil wieder auf der Klemme anbringen und etwas festziehen.
- K) Dann die Steuerplatte nach unten ziehen (Abb. 20 und Abb. 21), um jeglichen Freiraum zwischen dem Schlitz der Steuerplatte und dem Mitnehmerstift der Verriegelung zu eliminieren (Abb. 20).
- L) Das Kabel mit einer Zange spannen und die Klemme bei der Passschraube sichern. Die Klemme festziehen. Kabelführung verläuft UNTER Hydraulikschlauch

**WICHTIG: Mit den mitgelieferten Kabelbindern den Hydraulikschlauch an den Zylindern befestigen, um den Schlauch vom Ausgleichskabel weg zu halten (Abb. 14).**

Kabelführung verläuft UNTER Hydraulikschlauch

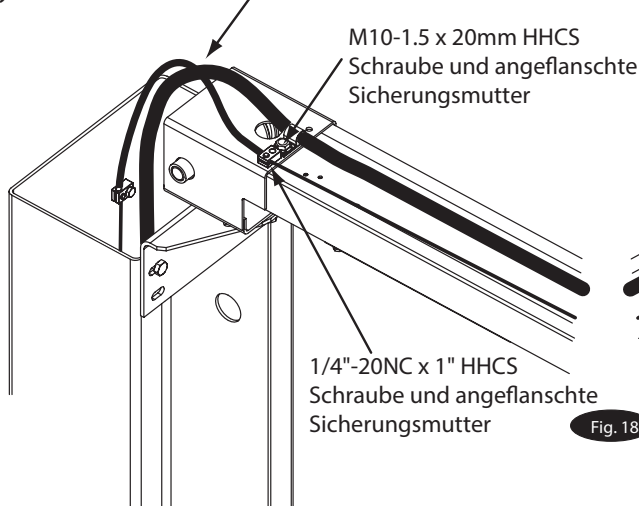
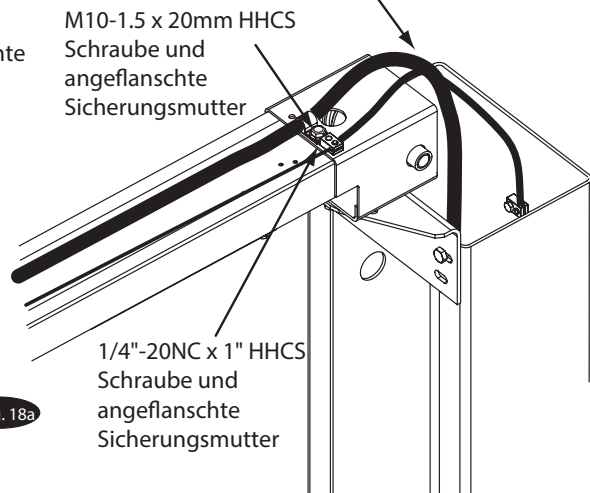


Fig. 18a

Kabelführung kreuzt Hydraulikschlauch nicht



Schlauchklemmen hier anbringen  
 Halterung für die Verriegelungskabelführungen hier anbringen. Immer zwei Bohrungen auf der Annäherungsseite der Verlängerung zur Befestigung der Halterung verwenden.

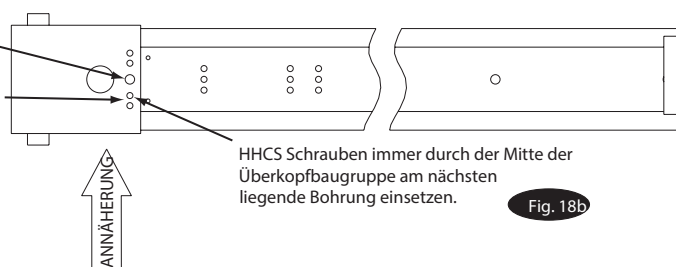


Fig. 18b

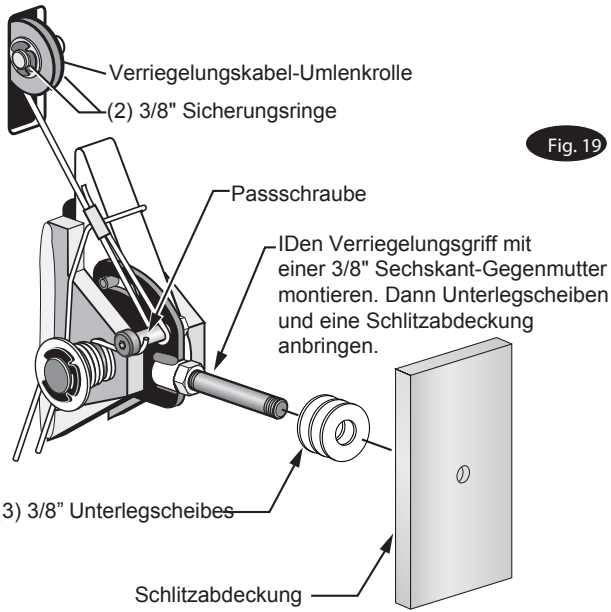


Fig. 19

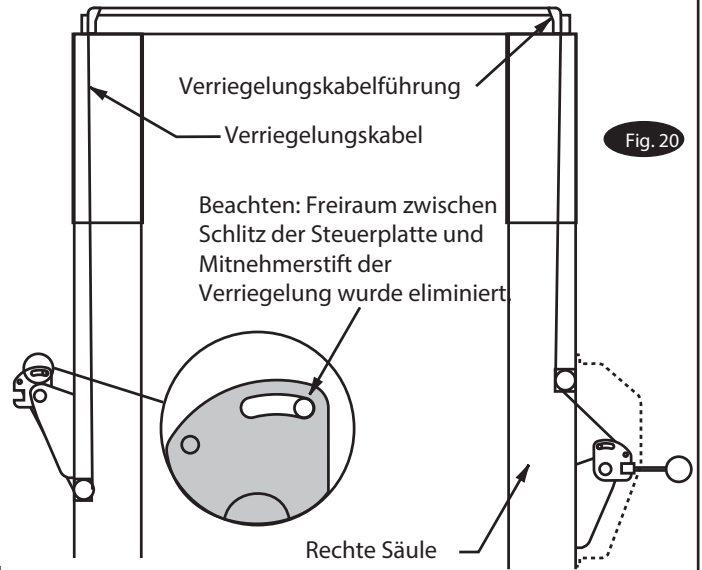


Fig. 20

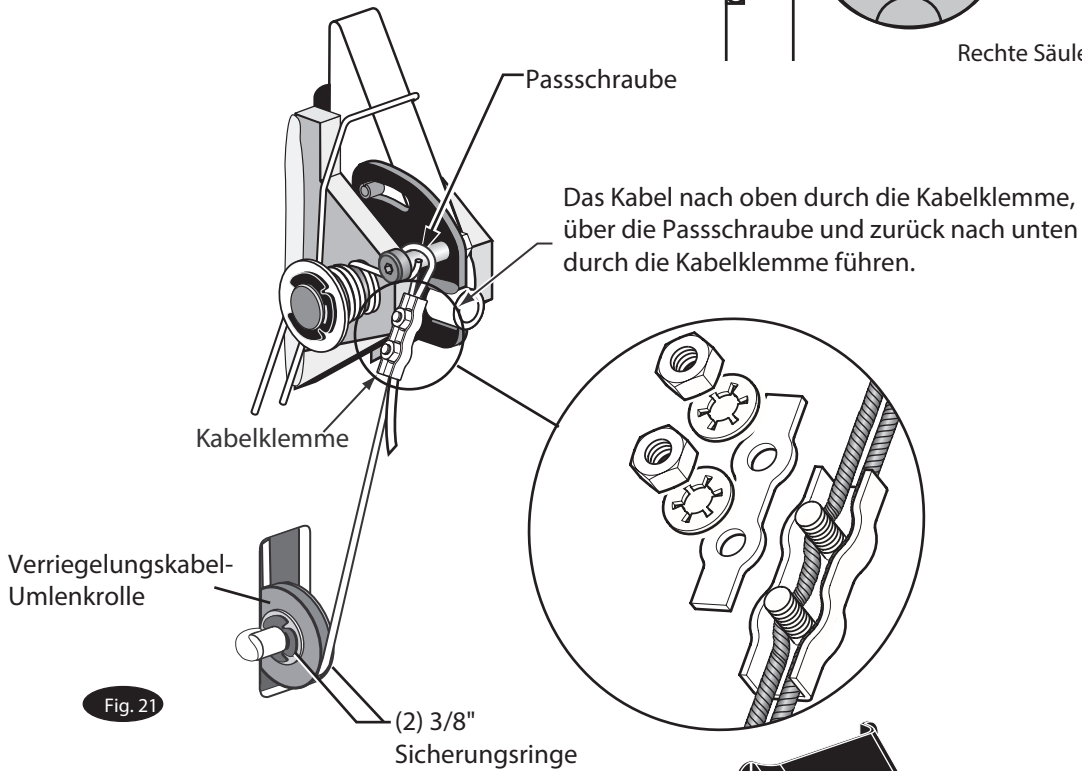


Fig. 21

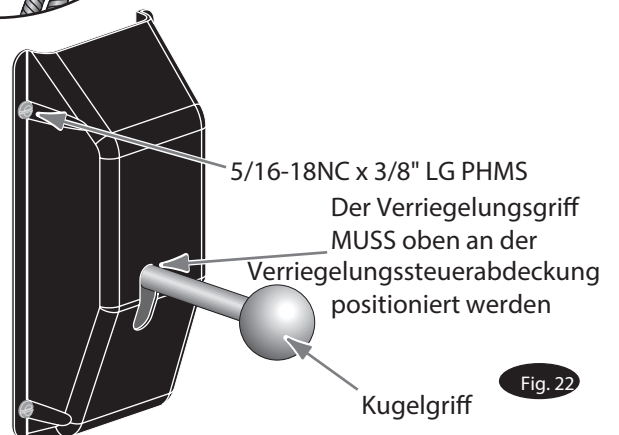


Fig. 22

## 16. Beton und Verankerung:

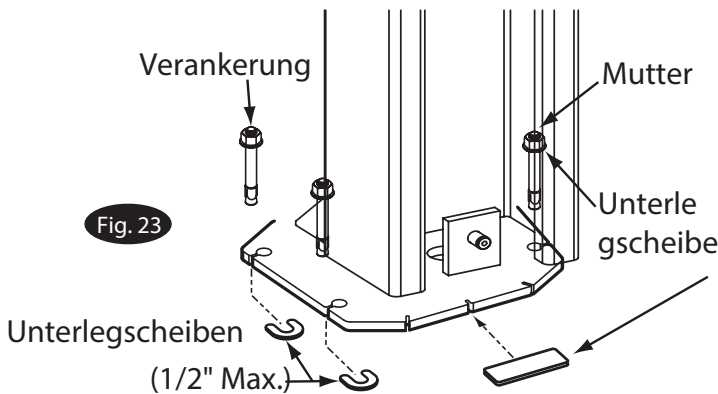
Beton muss eine Druckfestigkeit von mindestens C20/25 und eine Mindeststärke von 200 mm besitzen. (10) Bohrungen mit dem erforderlichen Durchmesser in den Betonboden bohren. Dabei die Bohrungen in der Grundplatte der Säule als Vorlage verwenden. Siehe Abb. 24.

**VORSICHT: AUF KEINEN FALL auf Asphalt oder ähnlichen instabilen Oberflächen installieren. Die Säulen werden nur von den Verankerungen im Boden getragen.**

**WICHTIG: Jede Säule mit Hilfe der mitgelieferten hufeisenförmigen Unterlegscheiben lotrecht justieren. Wenn eine Säule angehoben werden muss, um der anderen Säule zu entsprechen, dürfen nur ganze Unterlegscheiben verwendet werden (siehe den Unterlegscheibensatz).**

Überprüfen, ob die Säulen gerade ausgerichtet sind.

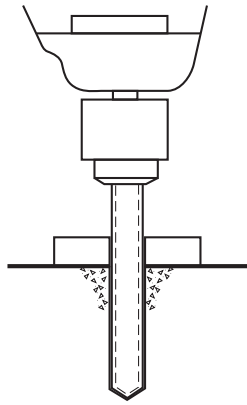
Die Ankerbolzen mit einem Montagedrehmoment von 149 Nm festziehen. Die Dicke der Unterlegscheiben darf 1/2" (12,7 mm) NICHT überschreiten. Die Säulenverlängerungen genau justieren. Wenn sich die Ankerbolzen nicht mit einem Montagedrehmoment von 149 Nm festziehen lassen, den Beton unter der Säulengrundplatte durch eine 3 960mmX1 875mmX200mm Betonplatte ersetzen, die bündig mit dem vorhandenen Boden abschließen muss. Die Druckfestigkeit muss mindestens C20/25 betragen. Den Beton aushärten lassen, bevor die Hebebühne und die Ankerbolzen installiert werden. Für detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.



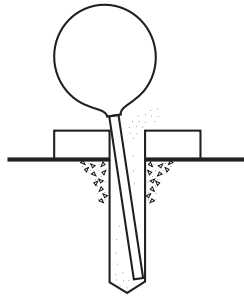
**HINWEIS:** An der Innenkante der Grundplatte rechteckige Unterlegscheiben verwenden. Baukleber oder Silikonzement verwenden, um die Unterlegscheiben zu befestigen. Sicherstellen, dass die Unterlegscheiben fest zwischen der Grundplatte und dem Boden liegen, nachdem die Verankerungen eingeschraubt wurden.

**HINWEIS:** Wenn mehr als 2 hufeisenförmige Unterlegscheiben an einem der Säulenankerbolzen verwendet werden, muss nicht-schwindende Vergussmasse unter dem ungestützten Bereich der Säulengrundplatte gegeben werden. Sicherstellen, dass die Unterlegscheiben fest zwischen der Grundplatte und dem Boden liegen, nachdem die Verankerungen eingeschraubt wurden.

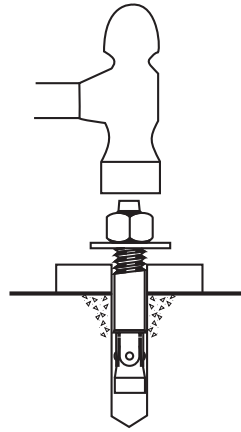




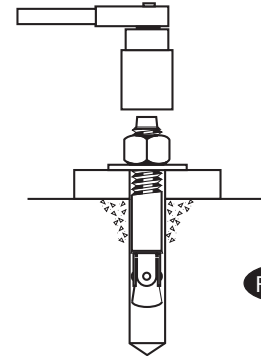
Die Bohrungen mit einem passenden Steinbohrer mit Hartmetallspitze bohren.



Die Bohrung reinigen.

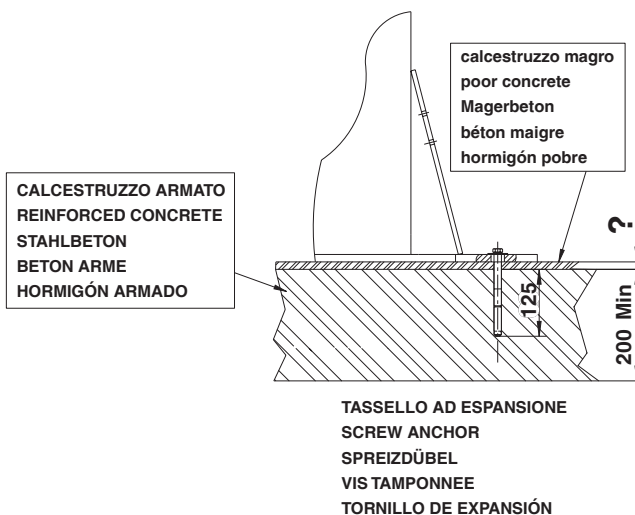


Die Mutter gerade bis zum Kontakt mit dem Bolzen einsetzen. Den Ankerbolzen in die Bohrung einführen, bis die Mutter und die Unterlegscheiben an der Basis anliegen.



Die Mutter mit einem Drehmomentschlüssel auf 149 Nm festziehen.

Fig. 24



Sollte bereits ein Bodenbelag vorhanden sein bei dem es nicht möglich ist, die Eigenschaften mit Sicherheit festzustellen, muss ein angemessenes Fundament mit einer Mindestfläche von 4,00x1,50 m aufgeschüttet werden, dessen Tiefe 25 cm entspricht und das, gemäß vorstehender Angaben, über eine doppelte Bewehrung verfügt.

SOLLTEN ZWEIFEL ÜBER DIE EFFEKTIVE KONSISTENZ DES BODENS BESTEHEN, MUSS MAN SICH AN EINEN QUALIFIZIERTEN TECHNIKER WENDEN.

Die Hebebühne muss mit mechanischen Spreizdübeln vom Typ HST3 M20x170 -/30.

HINWEIS: Für die Anzugsdrehmomente und Anwendungsarten siehe die technischen Spezifikationen, die vom Hersteller der Dübel zur Verfügung gestellt werden.

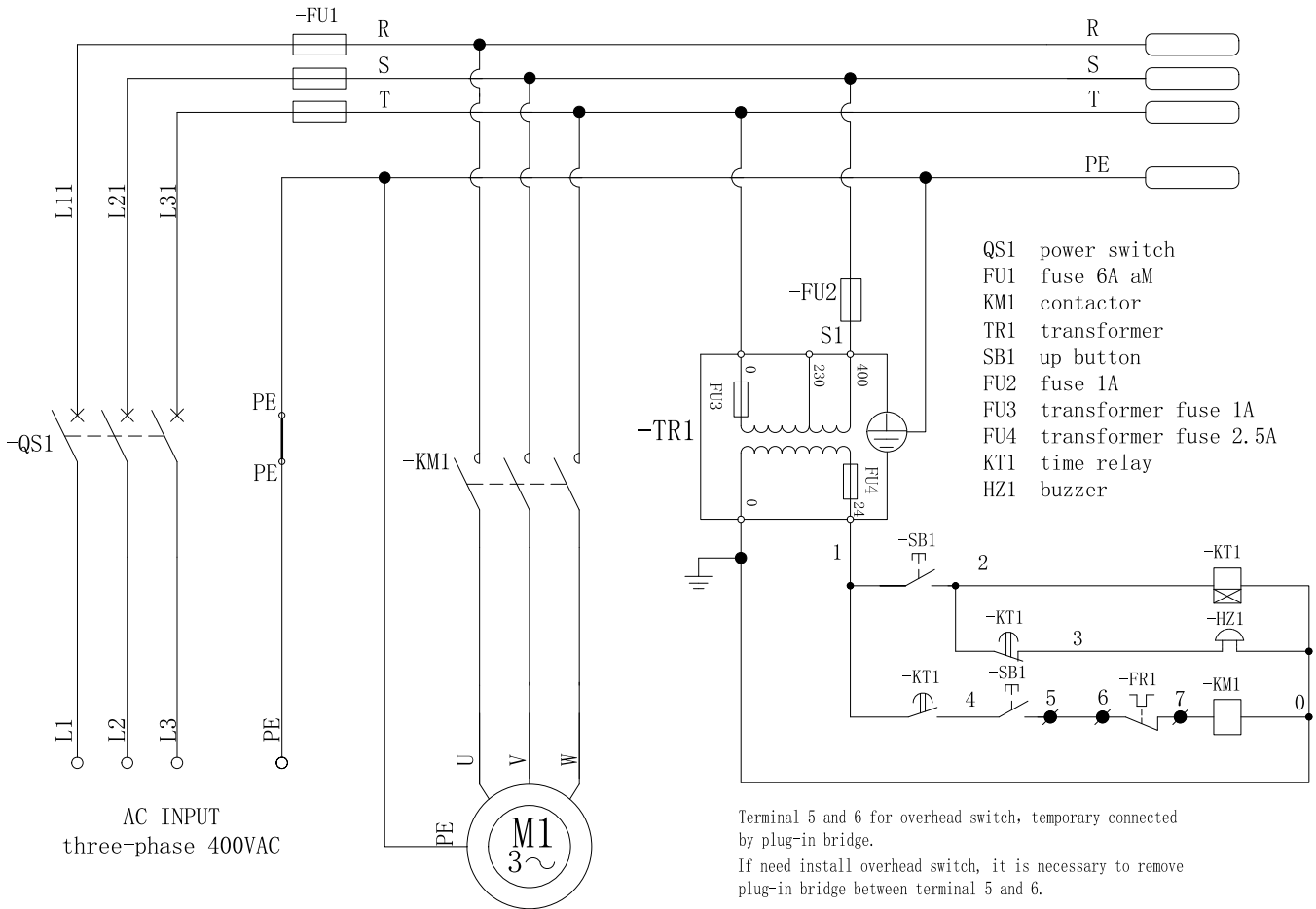
HINWEIS: Es wird empfohlen, das Gestell der Säulen direkt auf dem Beton abzustellen, auch wenn es sich um einen aufgeschütteten Bodenbelag handelt. Sollte er von guter Qualität sein, können die Säulen mit Verankerungen von angemessener Länge auch direkt am Boden befestigt werden.

Unter Bezugnahme auf die Tiefe des Betons gegenüber der Bodenfläche, MÜSSEN DIE DÜBEL EINE ANGEMESSENE LÄNGE AUFWEISEN, DIE DAS ERREICHEN DES TRAGENDEN BODENS ERMÖGLICHT (siehe Abb. 1a).

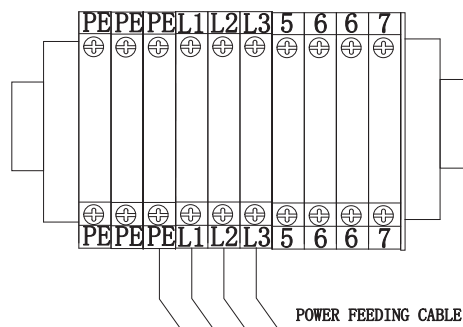
# 17. Elektrik und Hydraulik:

Schutzgrad für die Elektrik: IP54.

## A. 3 Phase (KPH-40ECGA - KPH-45ECGA)

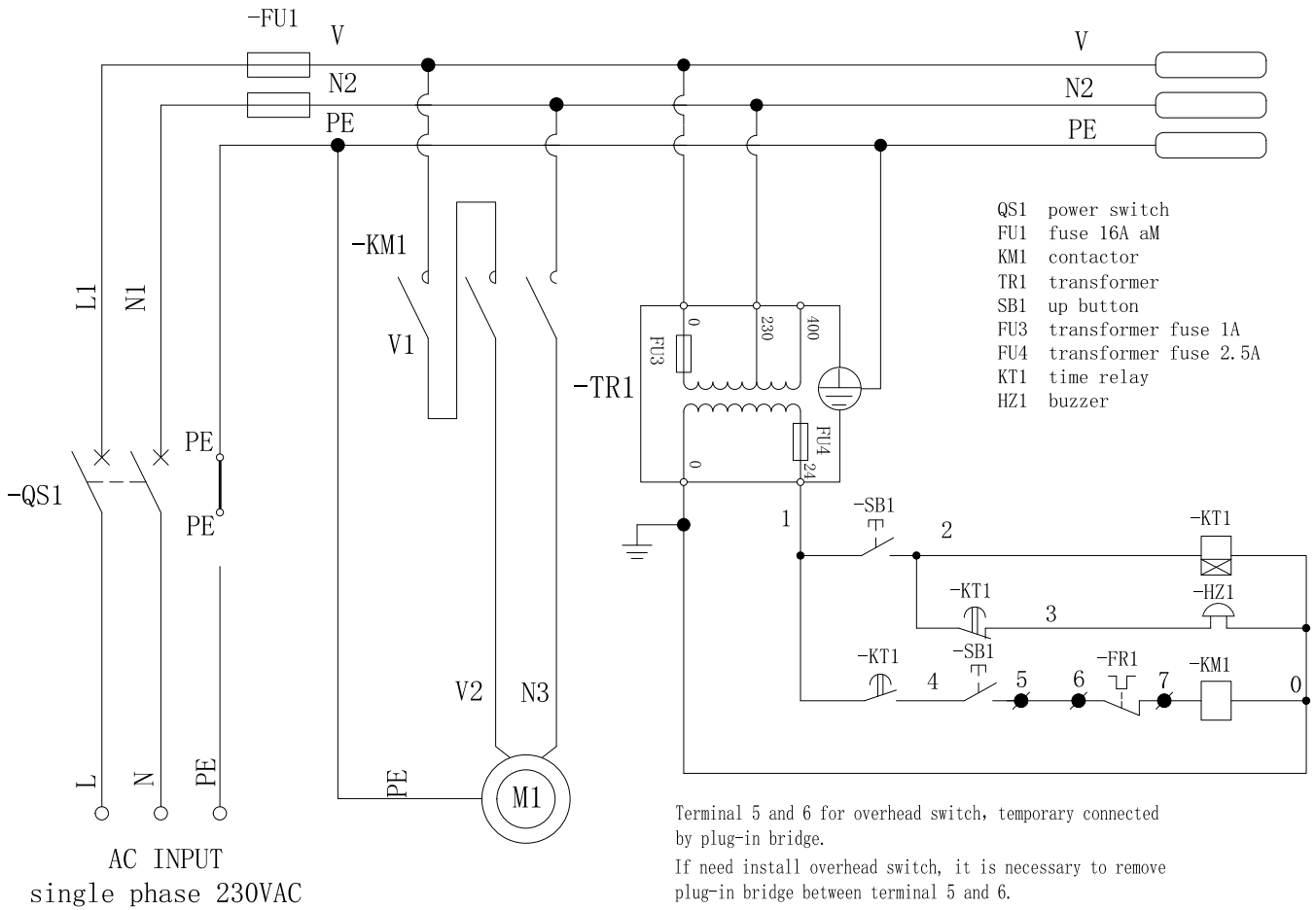


### 3PH





## B. Eine Phase (KPH-40NCGA - KPH-45NCGA)



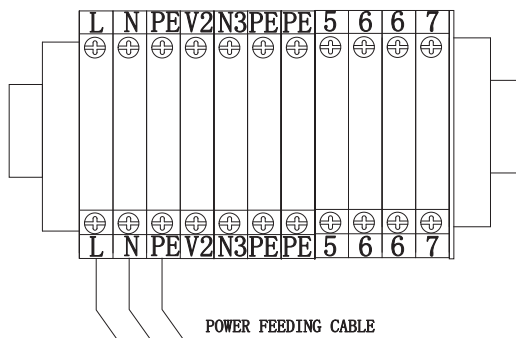
## C. Installationshinweise für den Grenzwertschalter

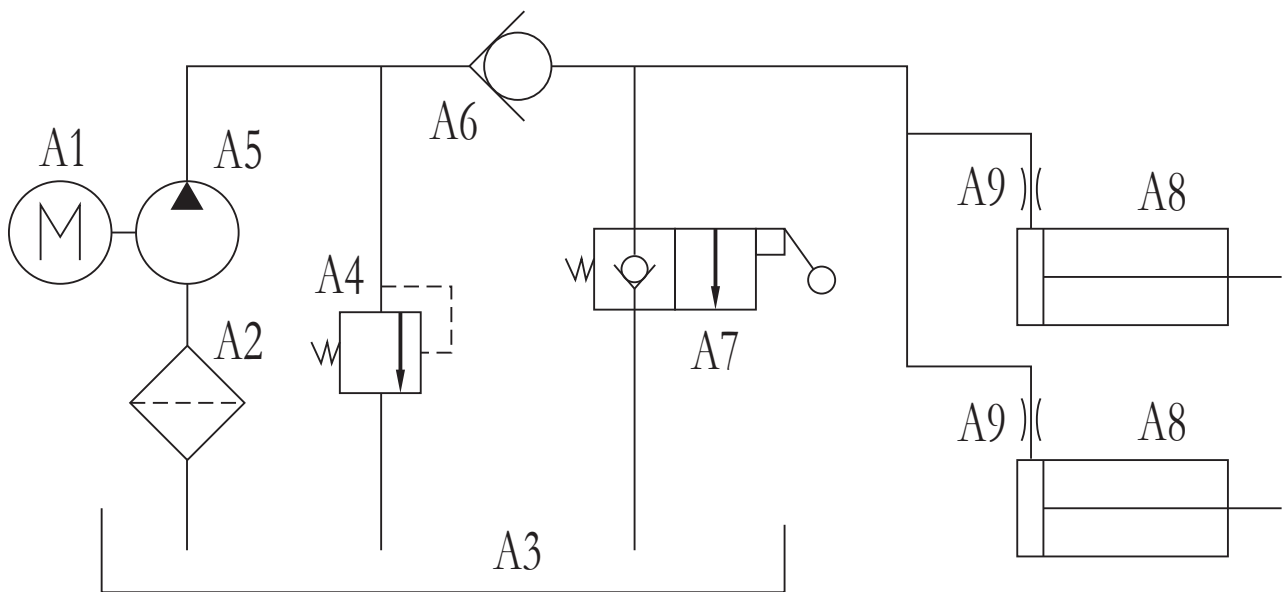


Den Grenzwertschalter installieren. Die Steckbrücke zwischen Klemme 5 und 6 im Schaltkasten muss entfernt werden, anderenfalls funktioniert der Grenzwertschalter nicht.

5 6

1PH





A1	Motor
A2	Filtersieb
A3	Öleimer
A4	Überströmventil
A5	Zahnradpumpe
A6	Ein-Wege-Ventil
A7	Ölablassventil
A8	Zylinder
A9	Vorwärmerventil

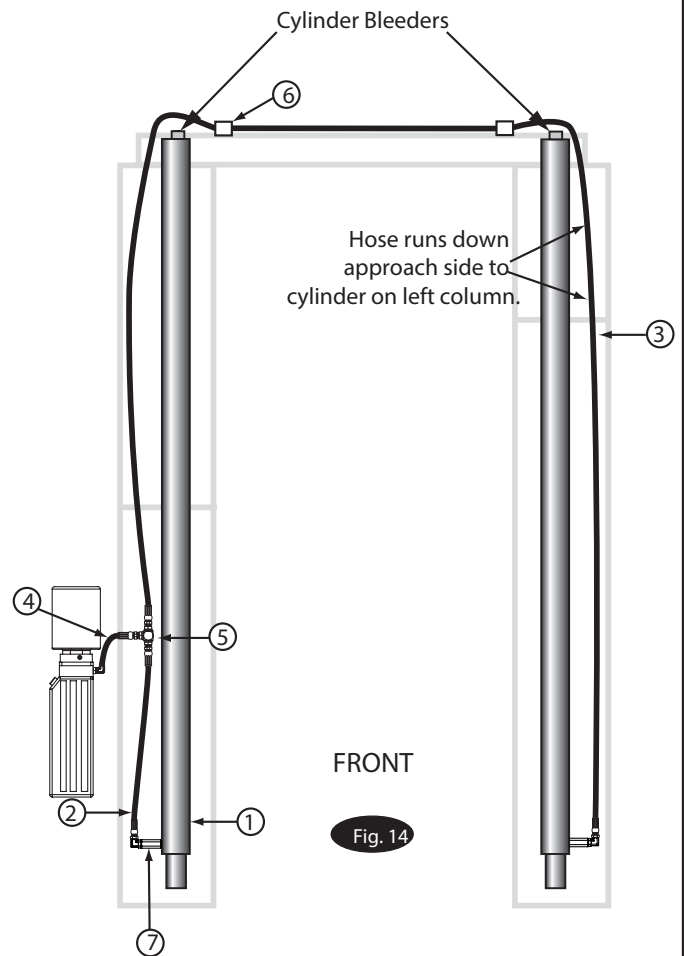


**18. Füllen und Ablassen von Öl:** Dexron III ATF oder Hydraulikfluid entsprechend den ISO 32 Spezifikationen verwenden. Die Entlüfterkappe entfernen (Abb. 12). (8) Viertelliter Fluid einfüllen. Die Einheit starten und die Hebebühne ca. 60 cm anheben. Die Zylinderentlüfter um ungefähr 2 Umdrehungen öffnen (Abb. 14).

Sobald das Fluid strömt, die Entlüfter schließen. Die Drehmomentwerte für die Entlüfter lauten min. 15 ft lb. und max. 20 ft lb. Die Hebebühne komplett absenken. Weiteres Fluid einfüllen, bis die Markierung MIN am Tank erreicht ist. Die Entlüfterkappe wieder anbringen.

**VORSICHT:** Wenn die Entlüfterkappe verloren gegangen oder beschädigt ist, eine neue Kappe bestellen. Der Behälter muss entlüftet sein.

**19. Überkopfschalter:** Die Überkopfschalter-Baugruppe überprüfen und sicherstellen, dass der Schalter funktioniert. Der Überkopfschalter ist NC verdrahtet. Wenn die Schalterleiste angehoben wird und den Überkopfschalter berührt, deaktiviert sich das Leistungsteil.



## 20. Ausleger und Rückhaltesysteme:

Vor der Installation der Ausleger die Schlitten auf eine bequeme Höhe anheben. Die Zapfen und Löcher der drehbaren Ausleger mit Lithiumfett schmieren. Den Ausleger in die Gabel einsetzen, Abb. 25a. Den Zapfen, oder die Zapfen, mit einem Durchmesser von 1-3/4" und den Endanschlag des Auslegers installieren, Abb. 25a. Den elastischen Stift installieren, um den Zapfen des Auslegers in seiner Position zu halten, Abb. 25a.

**Hinweis:** Der Endanschlag des Auslegers darf nur auf der Seite des Steuergeräts installiert werden. Er muss zusammen mit dem Zapfen des Auslegers montiert werden, Abb. 25b. Die Ausrichtung des Endanschlags des Auslegers in Abb. 25c beachten.

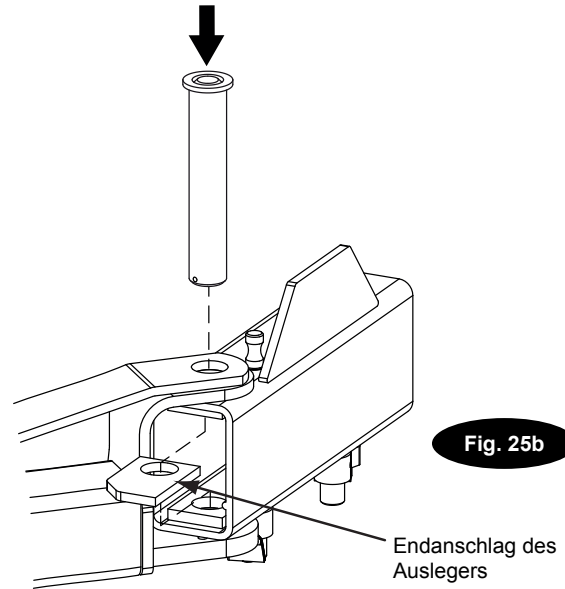


Fig. 25b

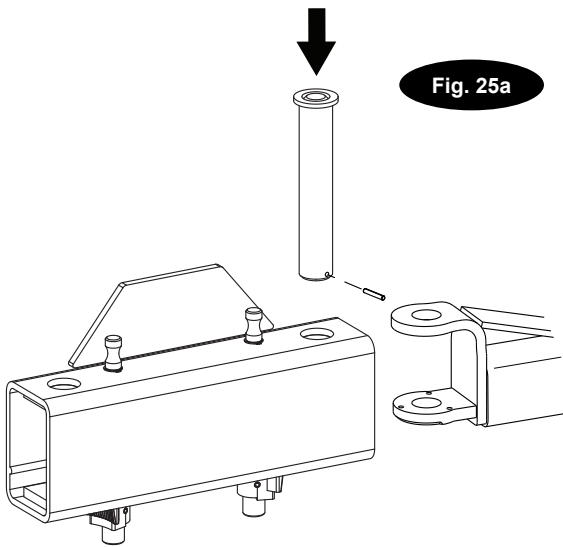


Fig. 25a

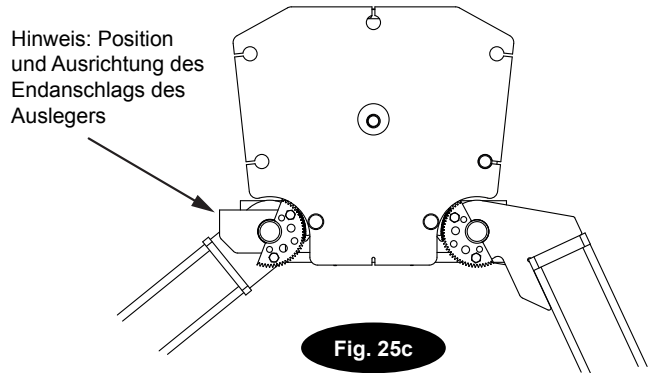
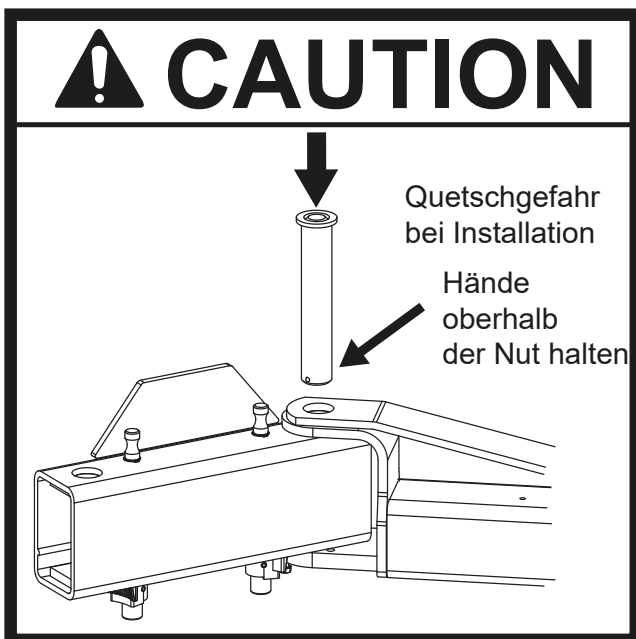


Fig. 25c

**HINWEIS:** Nachdem der Ausleger in der Gabel montiert wurde, den Zapfen des Stellglieds nach oben ziehen und eine komplette Oszillation des Auslegers ausführen und sicherstellen, dass der Rückhaltemechanismus und die Blockierung des Zahnrades immer aufeinander ausgerichtet bleiben. Anderenfalls den Rückhaltemechanismus entfernen und auf der gegenüber liegenden Seite installieren.



Stanzung TOP auf der Oberseite des Rückhaltemechanismus

ZU BEACHTEN: die Ausrichtung des konischen Zahnrades

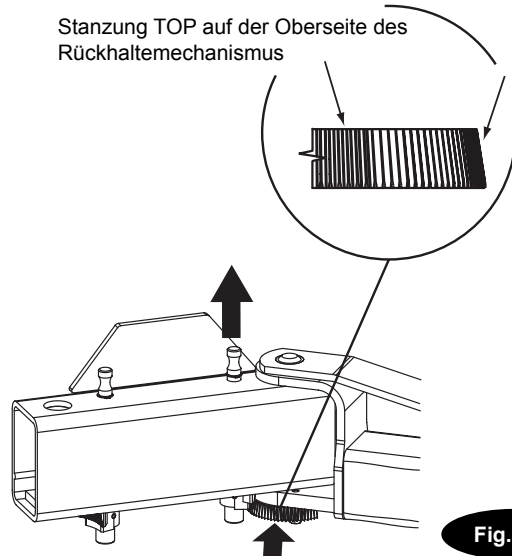


Fig. 26a



Nach der Installation der Ausleger und Zapfen, die Rückhaltemechanismen der Ausleger wie nachstehend einbauen: Den Rückhaltemechanismus an der Ösenschraube des Auslegers installieren, wie in Abb. 26a gezeigt. Sicherstellen, dass die Seite des Zahnrades mit der Angabe TOP nach oben zeigt, Abb. 26a.

**HINWEIS: TOP ist auf der Oberseite des Zahnrades eingestanzt. Es könnte notwendig sein, den Zapfen nach oben ziehen zu müssen, um den ausreichenden Platz für die Installation des Rückhaltemechanismus zu schaffen.**

Ausleger mit 5 Bohrungen in den Trägern: Dann die (3) Sechskantschrauben HHCS 3/8"-16NC x 1-1/2" L ((12) insgesamt für die (4) Ausleger) im Zahnrad und im Ausleger installieren. Siehe Abb. 26b und Abb. 27.

Die Schrauben des Rückhaltemechanismus auf ein Anzugsmoment vom 41-46 Nm (30-34 ft.lb.) festziehen.

**HINWEIS: Um die Funktion der Rückhaltesysteme der Ausleger zu überprüfen, den Schlitten um mindestens 25 mm (1"), von der komplett abgesenkten Position aus gesehen, anheben. Den Zapfen nach oben ziehen und die Ausleger in die gewünschte Position bringen. Um den Rückhaltemechanismus einzusetzen, den Ring-Zapfen absenken, wodurch das Einrasten der Zähne des Mechanismus ermöglicht wird. Es könnte notwendig sein, dass man den Ausleger leicht drehen muss, um die Zähne im Mechanismus einzurasten.**

**HINWEIS: Zapfen, Feder und Blockierung des Zahnrades werden zusammengebaut geliefert.**

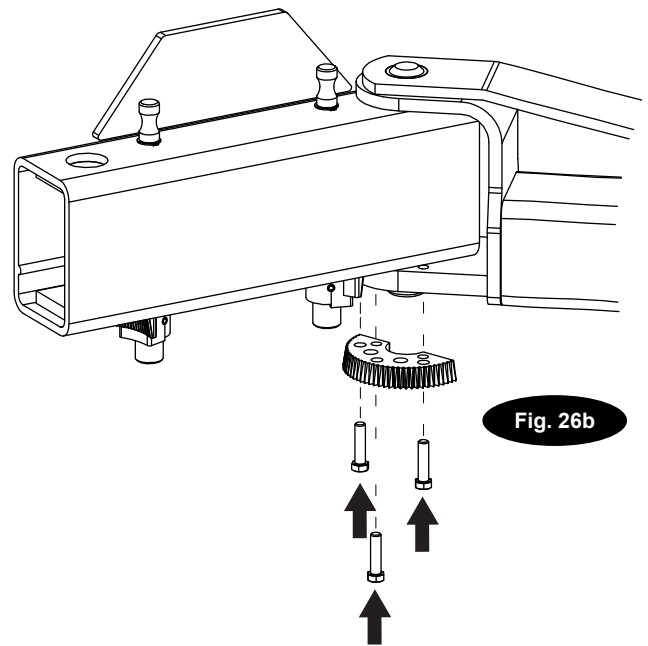
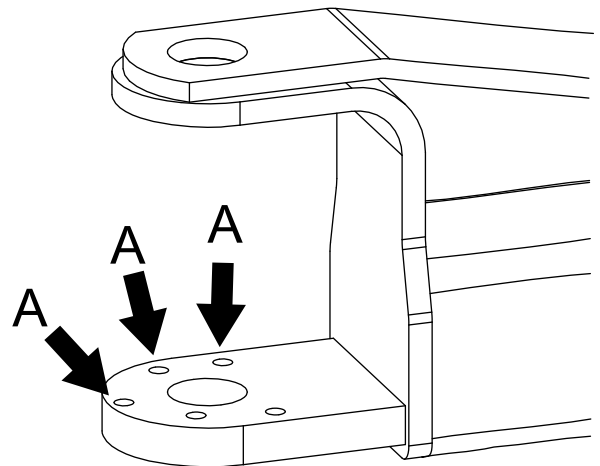


Fig. 26b



Die mit „A“ gekennzeichneten Bohrungen für den vorderen Teil rechts und den hinteren Teil links benutzen.

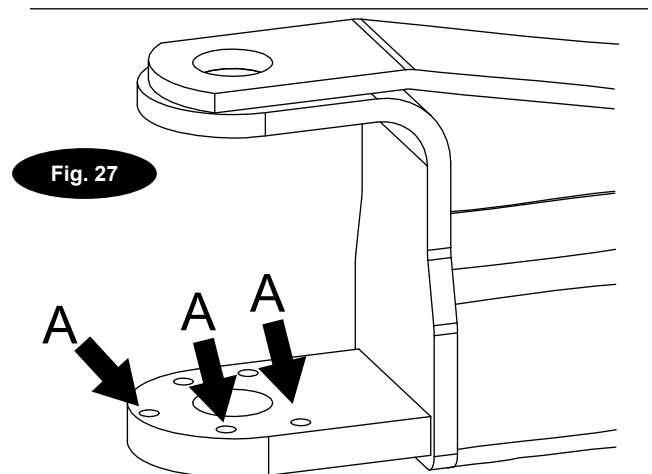


Fig. 27

Die mit „A“ gekennzeichneten Bohrungen für den vorderen Teil links und den hinteren Teil rechts benutzen.

**21. Externe Adapter:** Mit (2) 5/16"-18NC x 3/8" PHMS Schrauben eine Adapterhalterung an die Außenseite jeder Säule montieren. Dann die Adapter an der Halterung anbringen, wie auf Abb. 27 dargestellt ist.

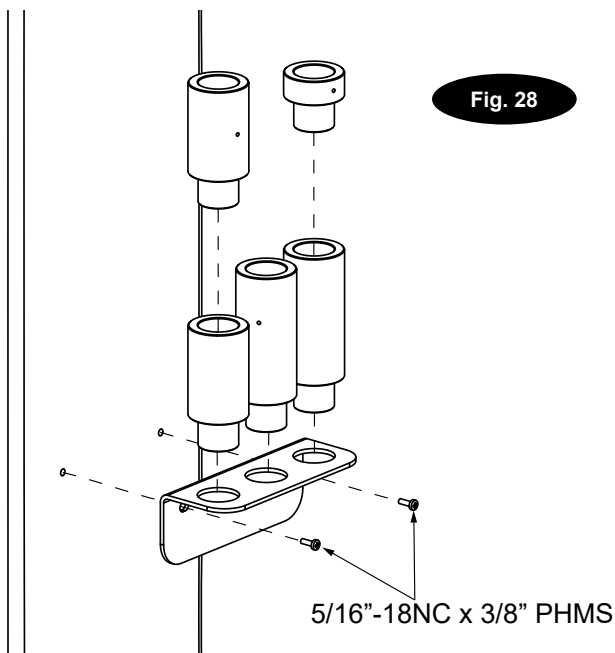
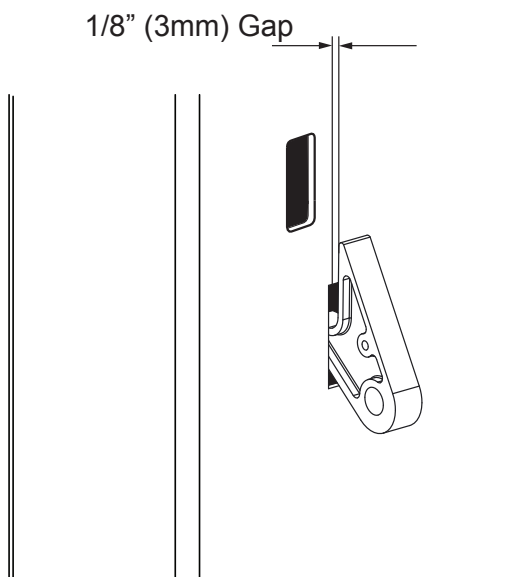


Fig. 28

**22. Einstellung des Verriegelungskabels:**

- Sicherstellen, dass die Verriegelung ordnungsgemäß einrastet und auskuppelt. Den Verriegelungsgriff langsam lösen. Ein Freiraum von 1/8" zwischen der Oberseite des Mitnehmers und der Säule ist annehmbar.
- Beim Anheben auf die Verriegelungen hören und sicherstellen, dass beide Mitnehmer in den Schlitzen einrasten. Anderenfalls die Klemme lösen und die Spannung nach Bedarf einstellen.
- Die linke Verriegelungsabdeckung mit 5/16-18NC x 3/8" LG. PHMS Schrauben montieren.



**23. Einstellung des Ausgleichskabels:** Die Hebebühne anheben, um die Spannung des Ausgleichskabels zu überprüfen. Unter dem Schlitten: Die nebeneinanderliegenden Kabel zwischen Daumen und Zeigefinger nehmen. Mit einem Kraftaufwand von ca. 6,8 kg die Kabel zusammen ziehen (Abb. 28). An oberen Befestigungsvorrichtungen justieren (Abb. 17).

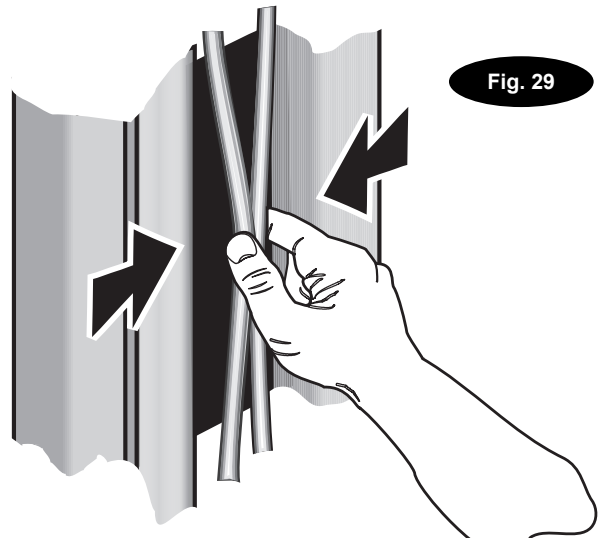


Fig. 29

**24. Aufkleber für die Entriegelung:** Den Aufkleber für die Entriegelung an der Abdeckung über dem Verriegelungsgriff anbringen (Abb. 29).

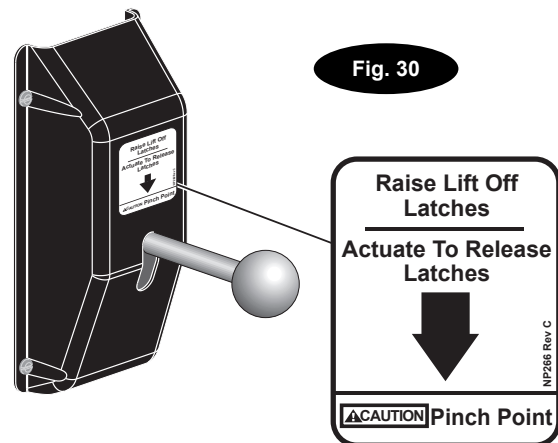


Fig. 30

**25. Drucktest:** Die Hebebühne komplett anheben und den Motor 5 Sekunden lang laufen lassen. Dann stoppen und alle Schlauchverbindungen überprüfen. Nach Bedarf festziehen oder nachdichten. Die Zylinder erneut entlüften.





## 26. Transport und Lagerung



**Quetsch- und Schergefahr für die Gliedmaßen beim Abladen.**

**GEFAHR** Durch Einstürzen oder Ausrutschen der Last.

→	Die Verpackungseinheit nur mit einem Gabelstapler oder Hubwagen mit geeigneter Tragfähigkeit abladen und zum Installationsstandort transportieren.
→	Nur für das Gesamtgewicht geeignete Hebevorrichtungen (Gurte, Ketten etc.) verwenden.
→	Diese Hebevorrichtungen so anbringen, dass die Last nicht verrutschen kann (den Schwerpunkt der Last beachten).
→	Nur einzelne Komponenten an den lasttragenden Teilen sichern. Immer konstant vertikal und ohne Rucken anheben.
→	Vor dem Abladen eine Sichtprüfung durchführen. Sich nicht in der Nähe oder unterhalb von schwebenden Lasten aufhalten.
→	Den Gefahrenbereich beim Anheben oder Absenken immer beobachten.
→	Vor dem Transport von hydraulischen Komponenten muss das gesamte Öl daraus abgelassen werden.

**ACHTUNG:** Die Komponenten der Hebebühne können beschädigt werden, wenn sie nicht korrekt abgeladen werden.

→	Darauf achten, die Platten an der Unterseite der Hebebühne beim Anheben nicht zu beschädigen.
→	In den Komponenten, beispielsweise in den Säulen, befinden sich verschiedene Teile. Diese Komponenten stets vorsichtig abladen, um Schäden zu vermeiden.
→	Beim Abladen immer von oben nach unten vorgehen.

### 26.1 Transport

Die Hebebühne wird in einer Verpackungseinheit (Basiseinheit) sowie separaten Verlängerungssäulen geliefert. Gemeinsam mit der Verpackungseinheit wird die folgende Dokumentation geliefert.

- Die Transportbeschreibung mit Angabe der passenden Aufhängepunkte, Gesamtgewicht und Schwerpunkt, erforderliche Kabellängen, Transportverriegelungen etc.
- Liste aller im Lieferumfang enthaltenen einzelnen Komponenten.

### 26.2 Abladen

1. Den Lieferumfang auf Versand- oder Transportschäden überprüfen. Eventuelle Schäden sind unverzüglich dem Vorgesetzten oder der Transportfirma zu melden.
2. Die Verpackungseinheit zum Installationsstandort bringen. Dieser muss den zulässigen Umgebungsbedingungen entsprechen.
3. Die Transportverriegelungen für die großen Teile an der Vorderseite der Verpackungseinheit lösen.
4. Die Säulen und die Säulenverlängerungen abladen und vorsichtig ablegen.
5. Alle anderen Komponenten von der Palette nehmen und vorsichtig ablegen.
6. Die gelieferten Teile anhand der zugehörigen Packliste überprüfen.
7. Die Verpackung umweltfreundlich und in Übereinstimmung mit den im Verwendungsland geltenden Bestimmungen entsorgen.

### 26.3 Lagerung

Die Hebebühnenkomponenten müssen an einem trockenen Ort aufbewahrt werden (sie sind nicht vor Korrosion geschützt).

Empfohlene Lagerbedingungen

- Umgebungstemperatur: Maximal 55°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 30% ... 95%, kondensierend, bei 20 °C

Der Hersteller haftet nicht für Korrosionsschäden aufgrund einer unkorrekten Lagerung.

## 27. Inbetriebnahme

### 27.1 Überprüfen der Funktionsweise

Die Hebebühne in Betrieb nehmen und sicherstellen, dass sie nach oben fährt, wenn die Taste gedrückt wird, und nach unten, wenn die Taste losgelassen wird. Sich vergewissern, dass die Trennschalter die Stromversorgung der Tasten unterbrechen. Darüber hinaus sicherstellen, dass der Überkopfschalter die Hebebühne bei Betätigung stoppt und die Hebebühne bei Loslassen wieder in Betrieb gesetzt wird.



Die Gleitfläche zwischen den Säulen und dem Schieber vor der Inbetriebnahme schmieren. Das Schmiermittel kann mit einer Bürste aufgetragen werden. Auf diese Weise lässt sich die Lebensdauer der Hebebühne wesentlich verlängern.

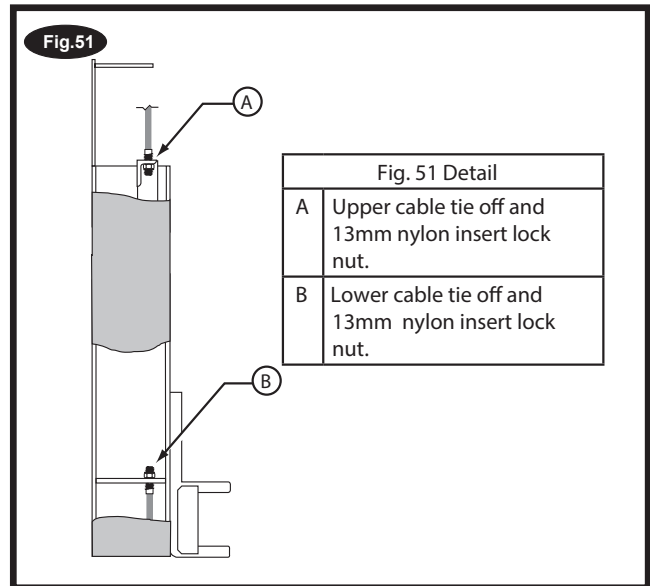
### 27.2 Testen des Hydrauliksystems

1. Den Hauptschalter einschalten (ON).
2. Die Hebebühne ohne Last mit den Auf- und Ab-Tasten mehrmals komplett nach oben und unten fahren. Auf diese Weise werden alle Lufteinschlüsse aus dem Hydrauliksystem entfernt.
3. Die Auf-Taste drücken, um die Hebebühne komplett nach oben zu fahren, und den Motor 5 Sekunden lang laufen lassen. Dann stoppen und alle Schlauchverbindungen überprüfen. Nach Bedarf festziehen oder nachdichten.
4. Eine Sichtprüfung des hydraulischen und des pneumatischen Systems durchführen. Dabei alle Leitungen und insbesondere die Kupplungen überprüfen. Es dürfen keine Leckagen vorhanden sein.
5. Die Hebebühne komplett absenken und den Hydraulikölstand überprüfen. Er muss auf dem maximalen Pegel sein.
6. Abschließend sicherstellen, dass die Hydraulikkomponenten sicher befestigt sind.

### 27.3 Ablassen von Öl

Die Auf-Taste drücken, um die Hebebühne ca. 600 mm anzuheben, und die Zylinderentlüfter um ungefähr 2 Umdrehungen öffnen.

Die Entlüfter schließen, sobald Fluid strömt. Die Ab-Taste drücken, um die Hebebühne komplett abzusenken. Den Tank füllen, bis die Markierung MIN am Tank erreicht ist. Die Entlüfterkappe wieder anbringen.



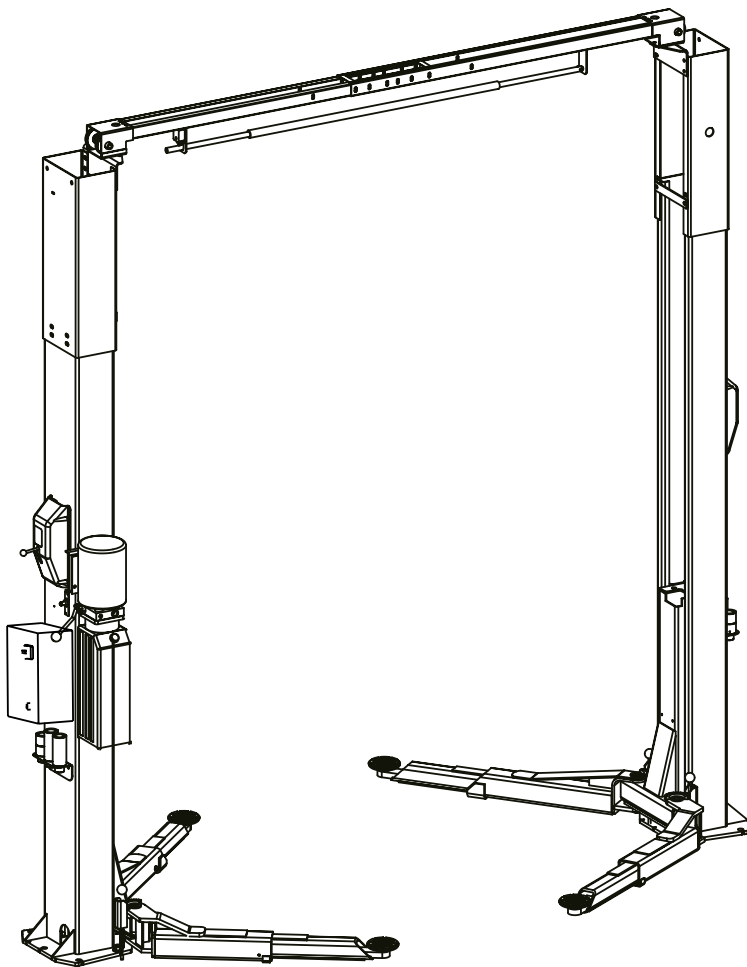
### 27.4 Überprüfen und Einstellen der Ausgleichskabel

Die Hebebühne anheben, um die Spannung des Ausgleichskabels zu überprüfen. Unter dem Schlitten: Die nebeneinanderliegenden Kabel zwischen Daumen und Zeigefinger nehmen. Mit einem Kraftaufwand von ca. 67 N die Kabel zusammenziehen. An oberen Befestigungsvorrichtungen justieren.

### 27.5 Einrasttest für Verriegelung:

Vor dem Text die Abdeckung abnehmen, um sicherzustellen, dass die Verriegelung arretiert ist.

- A) Die Schlitten über die erste Verriegelungsposition hinaus fahren und dann auf die Verriegelungen absenken.
- B) Sicherstellen, dass die Verriegelungen vollständig arretiert sind, wenn der Entriegelungsschalter nicht gedrückt ist.
- C) Die Schlitten aus den Verriegelungen nach oben fahren. Nun den Entriegelungsschalter drücken und sicherstellen, dass die Verriegelungen komplett gelöst sind.
- D) Die Verriegelungsabdeckungen mit 5/16"-18NC x 3/8" LG. BHCS Schrauben montieren.



### CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

**Le pont élévateur n'est pas destiné à un usage à ciel ouvert et requiert un milieu opérationnel avec une gamme de température d'exercice maximale de 55 °C.**

1. EMLACEMENT DE L'ÉLÉVATEUR: .....	77
2. COUVERCLE DU RACCORD EN T DE L'UNITÉ DE PUISSANCE .....	80
3. TUYAUX: .....	80
4. RACCORD EN T DE L'UNITÉ DE PUISSANCE: .....	80
5. RALLONGES DE LA COLONNE: .....	81
6. BARRE DE RENFORCEMENT: .....	81
7. GUIDES DES CÂBLES DE VERROUILLAGE: .....	81
8. CONFIGURATION DE L'ÉLÉVATEUR: .....	81
9. RACCORD DU CYLINDRE: .....	81
10A. ASSEMBLAGE SUPÉRIEUR: .....	82
10B. ASSEMBLAGE SUPÉRIEUR CONTINU: .....	82
11. INSTALLATION SUPÉRIEURE: .....	83
12. UNITÉ DE PUISSANCE: .....	83
13. INSTALLATION DU TUYAU & ADAPTATEUR .....	84
14. CÂBLES D'ÉGALISATION .....	85
15. CÂBLE DU LOQUET DE VERROUILLAGE .....	86
16. BÉTON ET ANCRAGE .....	88
17. INSTALLATIONS ÉLECTRIQUE ET HYDRAULIQUE .....	90
18. REMPLISSAGE ET VIDANGE DE L'HUILE .....	93
19. INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE DE MONTÉE .....	93
20. BRAS ET SYSTÈMES DE RETENUE .....	94
21. ADAPTATEURS EXTÉRIEURS .....	96
22. MISE AU POINT DU CÂBLE DE VERROUILLAGE .....	96
23. MISE AU POINT DU CÂBLE DE L'ÉGALISEUR .....	96
24. ÉTIQUETTE DE RELÂCHEMENT DU VERROUILLAGE .....	96
25. TEST DE PRESSON .....	96
26. TRANSPORT ET STOCKAGE .....	97
27. MISE EN SERVICE .....	98

# KPH-40ECGA - KPH-40NCGA

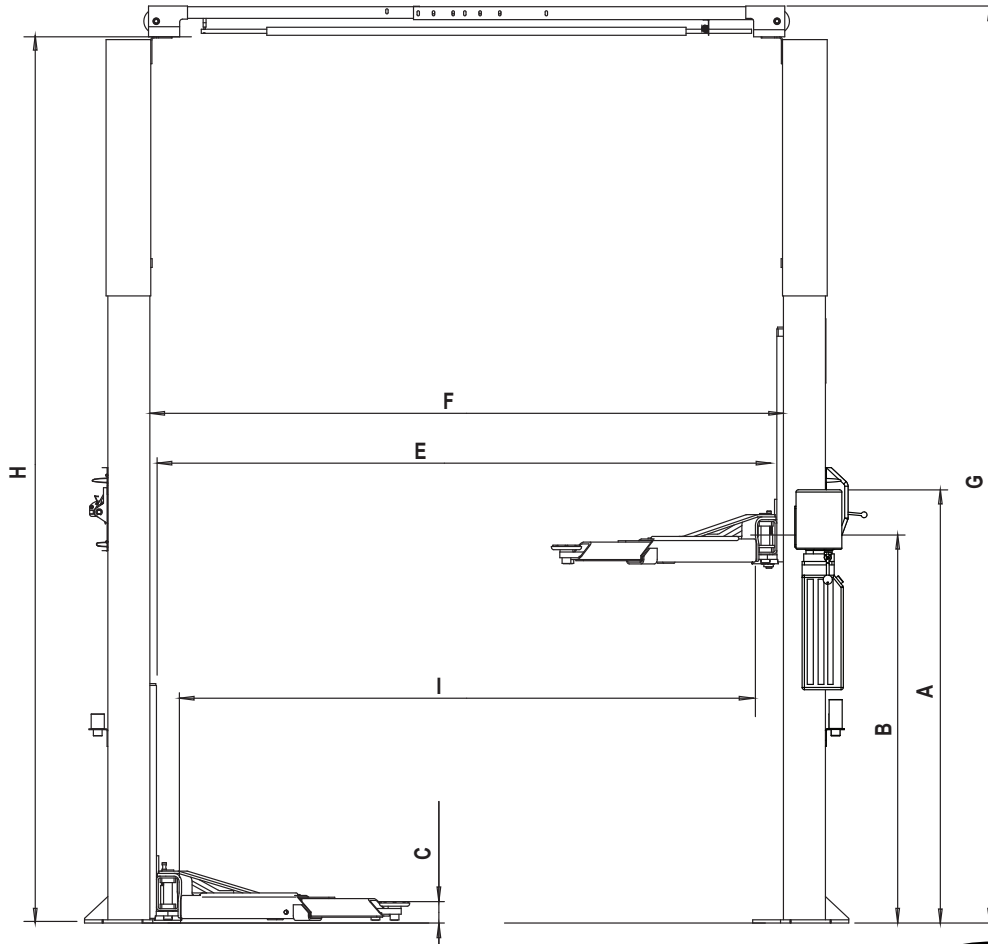


Fig. 1a

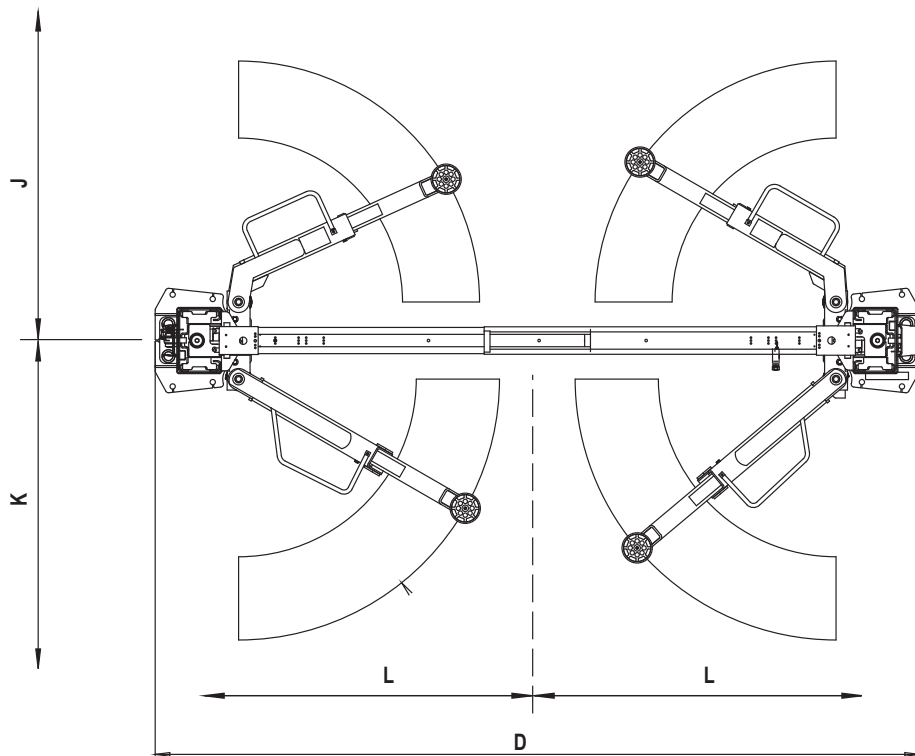


Fig. 1b



1. **Emplacement de l'élévateur :** Utiliser les schémas des architectes lorsqu'ils sont disponibles pour placer l'élévateur. Les Fig. 1a & Fig. 1b indiquent les dimensions du plan général d'une zone de réception typique.

**AVERTISSEMENT NE PAS installer cet élévateur dans un fossé ou sur une pente, en raison des risques d'incendie ou d'explosion.**

A	HAUTEUR DE L'UNITÉ DE PUISSANCE	1 842 mm
B	HAUTEUR DE LEVAGE W/ 65 mm EXTENSION	1928 mm MIT 1 727 mm HUB
C	HAUTEUR MIN. DE L'ÉLÉVATEUR	100mm
	MIN. HAUTEUR DE L'ÉLÉVATEUR W/ 65 mm ADAPTATEUR	165mm
D	LARGEUR HORS TOUT AU SOL	3334mm
E	À L'INTÉRIEUR DES COLONNES	2764mm
F	LARGEUR ENTRE LES CHARIOTS	2706mm
G	HAUTEUR HORS TOUT	4000mm
	MIN. HAUTEUR DU SOL AU PLAFOND	4051mm
H	DU SOL À L'INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE DE MONTÉE	3890mm
I	DÉGAGEMENT ZONE DE RETRAIT	2506mm
J	MINIMUM JUSQU'À L'OBSTACLE LE PLUS PROCHE	3352,8mm
K	MINIMUM JUSQU'À L'OBSTACLE LE PLUS PROCHE	3962,4mm
L	MINIMUM JUSQU'À L'OBSTACLE LE PLUS PROCHE	1828,8mm

**REMARQUES :**

- 1.) TOUTES LES DIMENSIONS EN HAUTEUR SONT CALCULÉES SANS CALES DE NIVELLEMENT.  
2.) ON A CONSIDÉRÉ UN ÉLÉVATEUR DE HAUTEUR STANDARD.

CAPACITÉ DE L'ÉLÉVATEUR	4000kg
VITESSE DE LEVAGE (TEMPS DE MONTÉE)	ENVIRON 54 SECONDES À LA CAPACITÉ NOMINALE
OPTIONS DE PUISSANCE DU MOTEUR	MONOPHASÉ 220 V, 50-60 Hz TRIPHASÉ 380 V, 50 Hz
POIDS	719kg
VERROUS DE SÉCURITÉ MÉCANIQUES	AUTOMATIQUE DANS TOUTES LES POSITIONS
RELÂCHEMENT DE SÉCURITÉ MÉCANIQUE	MANUEL SUR LES DEUX COLONNES
VERROUS DU BRAS PIVOTANT	BLOCAGE AUTOMATIQUE AU-DESSUS DE 63,5 mm
SYSTÈME DE SÉCURITÉ HYDRAULIQUE	AUTOMATIQUE DANS TOUTES LES POSITIONS
VÉRINS	DEUX, UN PAR COLONNE
PALIER DU CHARIOT	HUIT PAR CHARIOT, UHMW
SYNCHRONISATION	CÂBLES D'ÉGALISATION
MIN. TAILLE DE LA ZONE DE RÉCEPTION	3 657,6 mm X 7 315,2 mm VÉRIFIER AVEC LE PLAN DU SITE ET LES VÉHICULES DE SERVICE

# KPH-45ECGA - KPH-45NCGA

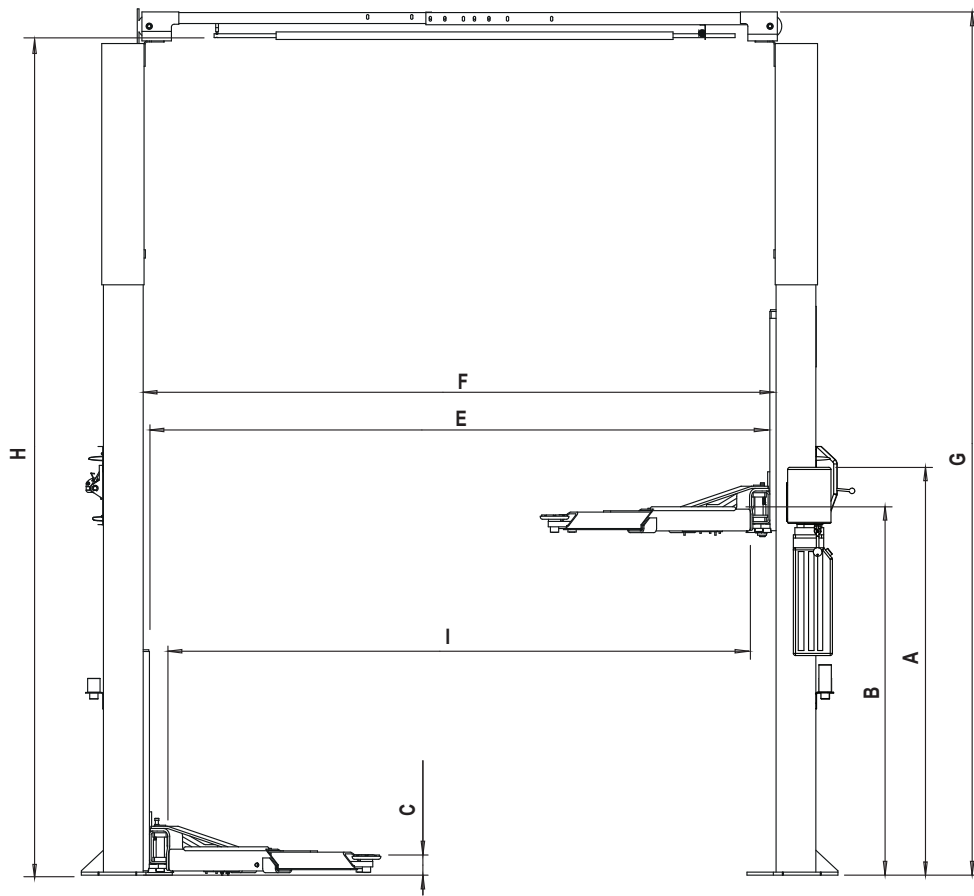


Fig. 2a

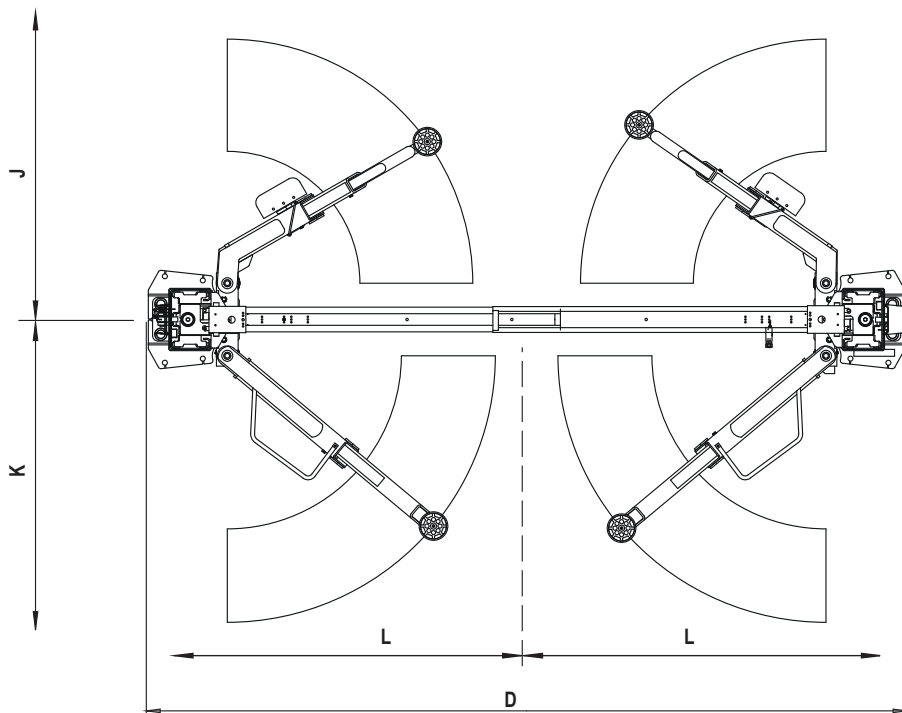


Fig. 2b



1. **Emplacement de l'élévateur :** Utiliser les schémas des architectes lorsqu'ils sont disponibles pour placer l'élévateur. Les Fig. 2a & Fig. 2b indiquent les dimensions du plan général d'une zone de réception typique.

**AVERTISSEMENT NE PAS installer cet élévateur dans un fossé ou sur une pente, en raison des risques d'incendie ou d'explosion.**

A	HAUTEUR DE L'UNITÉ DE PUISSANCE	1842 mm
B	HAUTEUR DE LEVAGE W/ 65 mm EXTENSION	1928 mm MIT 1 727 mm HUB
C	HAUTEUR MIN. DE L'ÉLEVATEUR	100mm
	MIN. HAUTEUR DE L'ÉLEVATEUR W/ 65 mm ADAPTATEUR	165mm
D	LARGEUR HORS TOUT AU SOL	3486mm
E	À L'INTÉRIEUR DES COLONNES	2916mm
F	LARGEUR ENTRE LES CHARIOTS	2859mm
G	HAUTEUR HORS TOUT	4000mm
	MIN. HAUTEUR DU SOL AU PLAFOND	4051mm
H	DU SOL À L'INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE DE MONTÉE	3890mm
I	DÉGAGEMENT ZONE DE RETRAIT	2659mm
J	MINIMUM JUSQU'À L'OBSTACLE LE PLUS PROCHE	3352,8mm
K	MINIMUM JUSQU'À L'OBSTACLE LE PLUS PROCHE	3962,4mm
L	MINIMUM JUSQU'À L'OBSTACLE LE PLUS PROCHE	1828,8mm

**REMARQUES :**

- 1.) TOUTES LES DIMENSIONS EN HAUTEUR SONT CALCULÉES SANS CALES DE NIVELLEMENT.
- 2.) ON A CONSIDÉRÉ UN ÉLEVATEUR DE HAUTEUR STANDARD.

CAPACITÉ DE L'ÉLEVATEUR	4500kg
VITESSE DE LEVAGE (TEMPS DE MONTÉE)	ENVIRON 54 SECONDES À LA CAPACITÉ NOMINALE
OPTIONS DE PUISSANCE DU MOTEUR	MONOPHASÉ 220 V, 50-60 Hz
	TRIPHASÉ 380 V, 50 Hz
POIDS	719kg
VERROUS DE SÉCURITÉ MÉCANIQUES	AUTOMATIQUE DANS TOUTES LES POSITIONS
RELÂCHEMENT DE SÉCURITÉ MÉCANIQUE	MANUEL SUR LES DEUX COLONNES
VERROUS DU BRAS PIVOTANT	BLOCAGE AUTOMATIQUE AU-DESSUS DE 63,5 mm
SYSTÈME DE SÉCURITÉ HYDRAULIQUE	AUTOMATIQUE DANS TOUTES LES POSITIONS
VÉRINS	DEUX, UN PAR COLONNE
PALIER DU CHARIOT	HUIT PAR CHARIOT, UHMW
SYNCHRONISATION	CÂBLES D'ÉGALISATION
MIN. TAILLE DE LA ZONE DE RÉCEPTION	3 657,6 mm X 7 315,2 mm VÉRIFIER AVEC LE PLAN DU SITE ET LES VÉHICULES DE SERVICE



**2. Couvercle du raccord en T de l'unité de puissance :** Lorsque l'unité de puissance est posée au sol, installer le couvercle en utilisant (2) M4x6 Lg. Vis à empreinte cruciforme Philips Fig. 3.

**3. Tuyaux :** Nettoyer les tuyaux et adaptateurs. Inspecter tous les filetages à la recherche de dégâts et les extrémités des tuyaux afin de s'assurer qu'ils sont bien sertis.

**Procédure de serrage des raccords évasés**

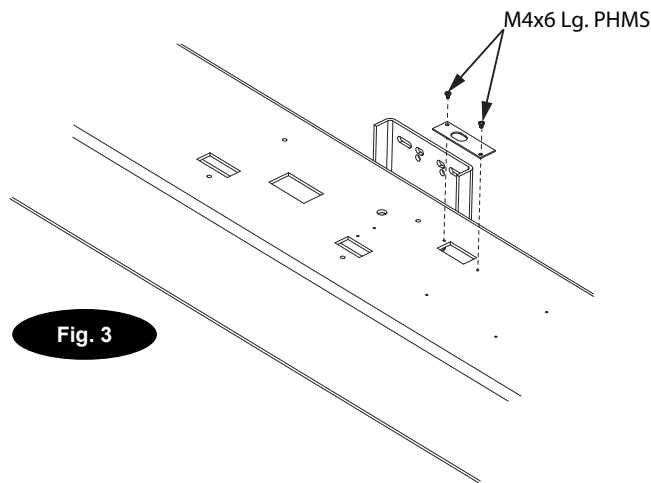
1. Visser les raccords ensemble à la main. Ensuite, en utilisant la clé de la taille adaptée, tourner le raccord à tête plate à six pans creux 2-1/2.

**IMPORTANT :** Le logement évasé **NE DOIT PAS** tourner lors du serrage. Seul l'écrou doit tourner.

2. Dévisser le raccord d'un tour complet.  
3. Serrer à nouveau les raccords manuellement. Puis, en utilisant une clé, tourner le raccord 2-1/2 à tête plate à six pans creux. Cette intervention complètera la procédure de serrage et développera un joint étanche à la pression.

**ATTENTION :** Un serrage excessif endommagerait le raccord, provoquant ainsi une fuite de fluide.

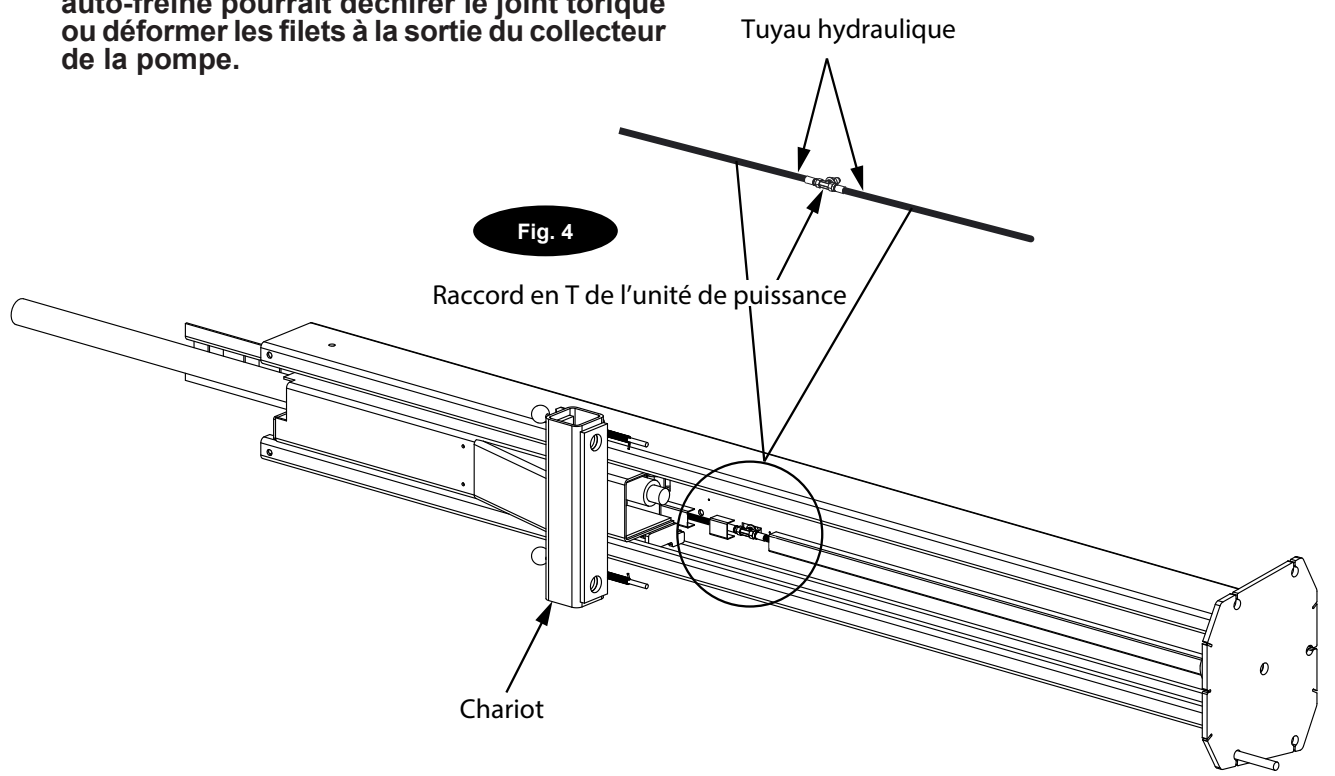
**ATTENTION :** Un serrage excessif de l'écrou auto-freiné pourrait déchirer le joint torique ou déformer les filets à la sortie du collecteur de la pompe.



**Fig. 3**

**4. Raccord en T de l'unité de puissance :** Lorsque la colonne est encore posée au sol, pousser le chariot de l'élévateur aussi haut que possible pour installer le raccord en T de l'unité de puissance. Une fois que le chariot est levé, installer le raccord en T de l'unité de puissance et les tuyaux de la colonne (fig. 4).

**ATTENTION :** Un serrage excessif endommagerait le raccord, provoquant ainsi une fuite de fluide.

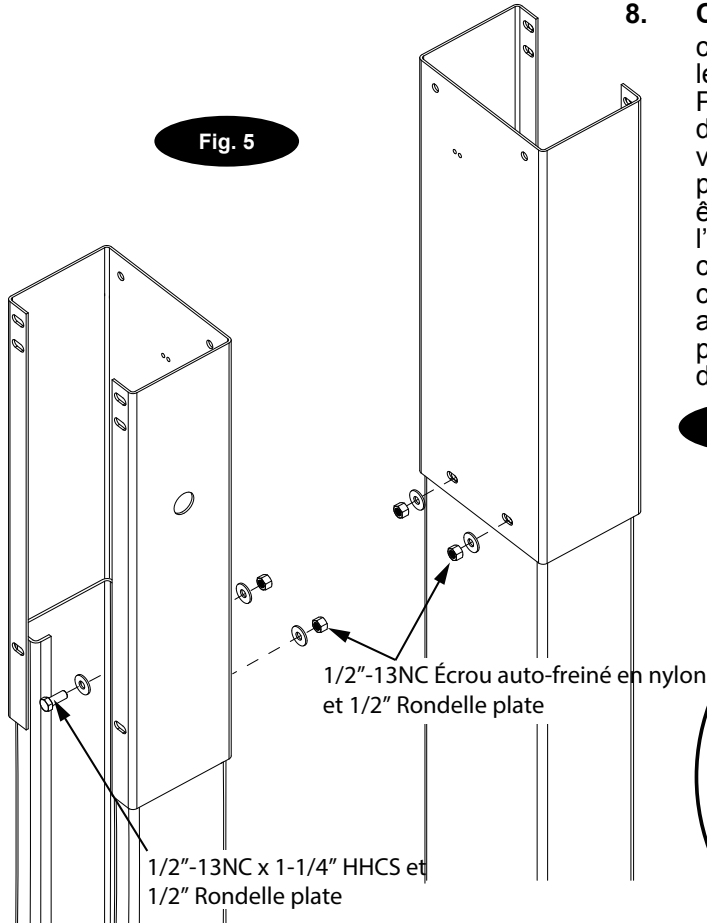


**Fig. 4**

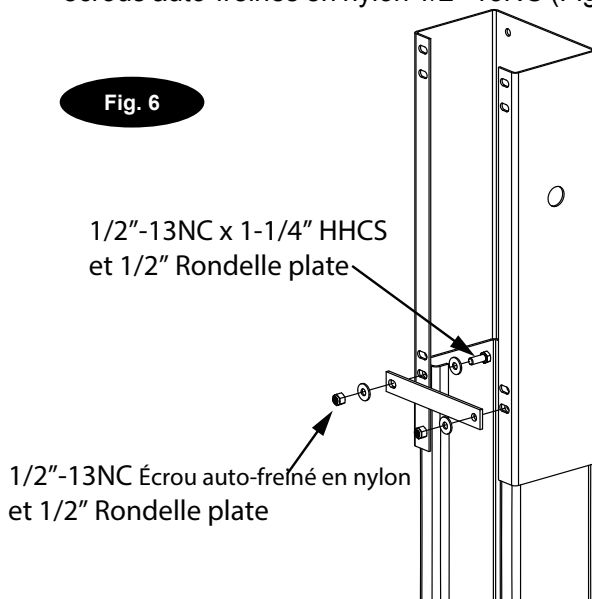




5. **Rallonges de la colonne** : Installer les rallonges de la colonne à l'aide de (2) Vis à tête hexagonale pour chariot 1/2"-13NC x 1 1/4" et écrous auto-freïnés en Nylon, fig. 5.

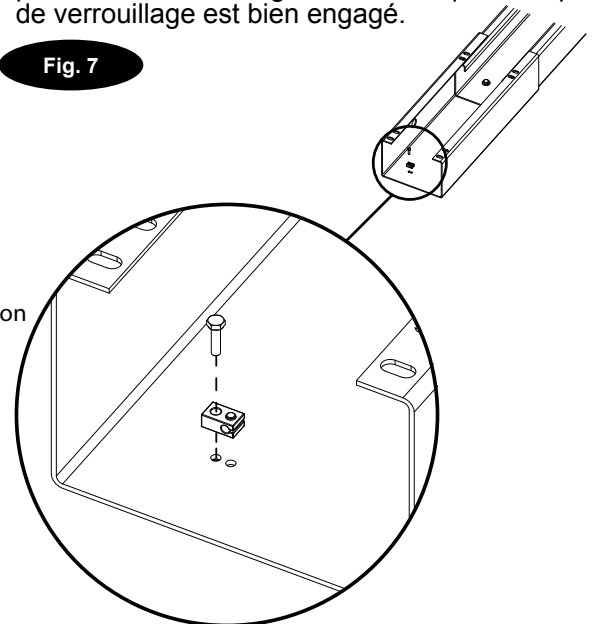


6. **Barre de renforcement** : Installer la barre de renforcement sur la colonne et l'extension de la colonne à l'aide de (2) vis à tête hexagonale 1/2"-13NC x 1-1/4", (4) Rondelles plates 1/2" et (2) écrous auto-freïnés en nylon 1/2"-13NC (Fig. 6).



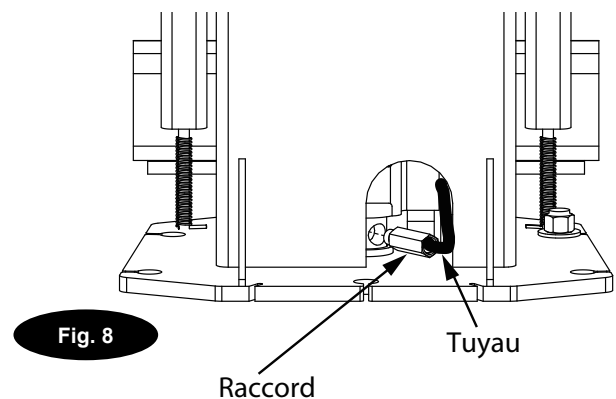
7. **Guides des câbles de verrouillage** : Installer les supports de guidage du conduit du câble de verrouillage avec (1) vis à tête hexagonale 1/4"-20NC x 1" et des écrous auto-freïnés à bride 1/4"-20NC, les vis à tête hexagonale devrait passer à travers le trou le plus proche du bord comme l'indique la fig. 7.

8. **Configuration de l'élèveur** : Positionner les colonnes dans la zone de réception en utilisant les dimensions indiquées dans les fig. 1a et 1b. Placer la colonne avec le support de montage de l'unité de puissance sur le côté passager du véhicule de l'élèveur. Les parties arrière des plaques de base des deux colonnes doivent être d'équerre par rapport à la ligne centrale de l'élèveur. Des encoches sont découpées dans chaque plaque de base pour indiquer la ligne centrale de l'élèveur. Utiliser un équipement adapté pour lever le chariot jusqu'à la première position de verrouillage. S'assurer que le loquet de verrouillage est bien engagé.

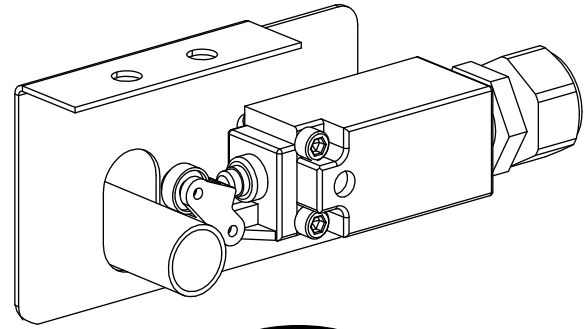


9. **Raccord du cylindre** : Pousser le chariot jusqu'au premier blocage, puis installer le raccord sur le vérin à travers la petite ouverture sur le bas de la colonne. Fig. 8

**ATTENTION** : Un serrage excessif endommagerait le raccord, provoquant ainsi une fuite de fluide.

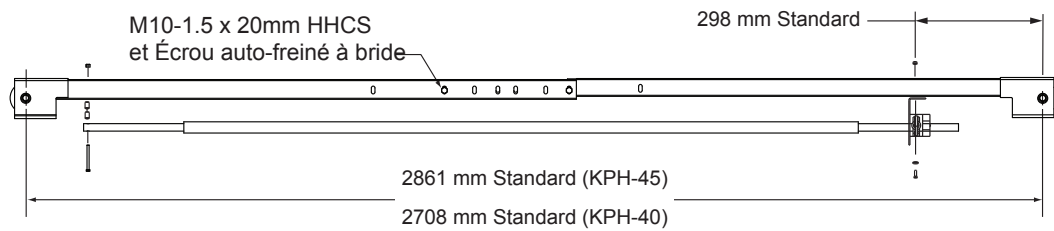


**10a. Assemblage supérieur :** Fig. 10 : Ajuster en hauteur à la dimension adaptée. Installer (4) vis à tête hexagonale 3/8"-16NC x 3/4" & - écrous auto-freinés à bride 3/8"-16NC, ne pas serrer. Glisser la boîte du commutateur sur la barre du commutateur en s'assurant que les trous à défoncer se trouvent face à la colonne de l'unité de puissance. Utiliser (2) vis à tête hexagonale 1/4"-20NC x 3/4" lg. rondelles plates 1/4", et des écrous 1/4"-20NC pour monter la boîte du commutateur de fin de course de montée, voir la fig. 9.



**Fig. 9**

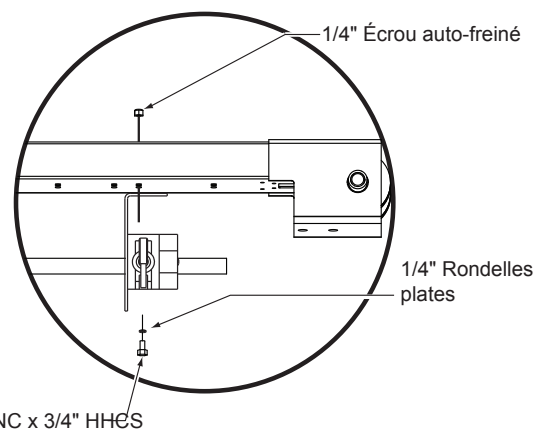
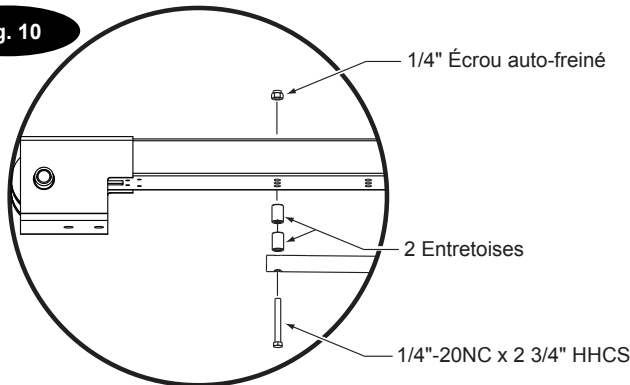
**10b. Assemblage supérieur continu :** Pour les ascenseurs : Introduire une vis à tête hexagonale 1/4"-20NC x 2 3/4" à travers un trou de pivot à la barre d'interrupteur. Introduire l'extrémité opposée de la barre à travers une fente dans le support de montage de l'interrupteur. Ensuite, fixer la vis à tête hexagonale et la barre d'interrupteur à la structure supérieure comme l'illustre la fig. 10 à l'aide de (2) entretoises 3/4" et un écrou auto-freiné 1/4"-20NC. Serrer le boulon à tête hexagonale en laissant un écart de 1/16" entre l'entretoise et l'assemblage supérieur.



**Côté barre ouverte**

**Côté boîte du commutateur**

**Fig. 10**





**11. Installation supérieure :** Installer l'assemblage supérieur sur le support de montage à l'aide de (2) vis à tête hexagonale M10-1,5 x 20 mm et (2) écrous auto-freinés à bride M10-1,5 (fig. 11). Serrer les boulons au centre sur l'assemblage supérieur.

**12. Unité de puissance :** Installer tout d'abord une rondelle auto-bloquante sur les (4) vis à tête hexagonale 5/16"-18NC x 1". Cette opération est très importante pour la mise à la terre. Placer les (4) vis à tête hexagonale 5/16"-18NC x 1" dans les trous du support de l'unité de puissance, voir fig.12. Monter l'unité avec le moteur sur le support de la colonne et installer (4) rondelles auto-bloquantes 5/16" et écrous 5/16". Installer et serrer manuellement le raccord sur la pompe jusqu'à ce que le joint torique soit bien positionné. Continuer à serrer l'écrou auto-freiné jusqu'à ce que l'écrou et la rondelle atteignent le point le plus bas contre le collecteur de la pompe.

**REMARQUE :** Il devrait toujours être possible de tourner le raccord. Cette condition est acceptable sauf si le joint torique présente des fuites. Si tel est le cas, serrer légèrement l'écrou auto-freiné.

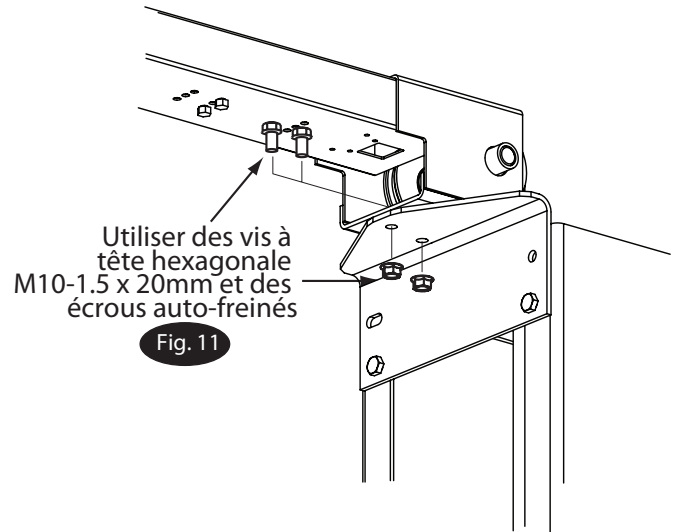


Fig. 11

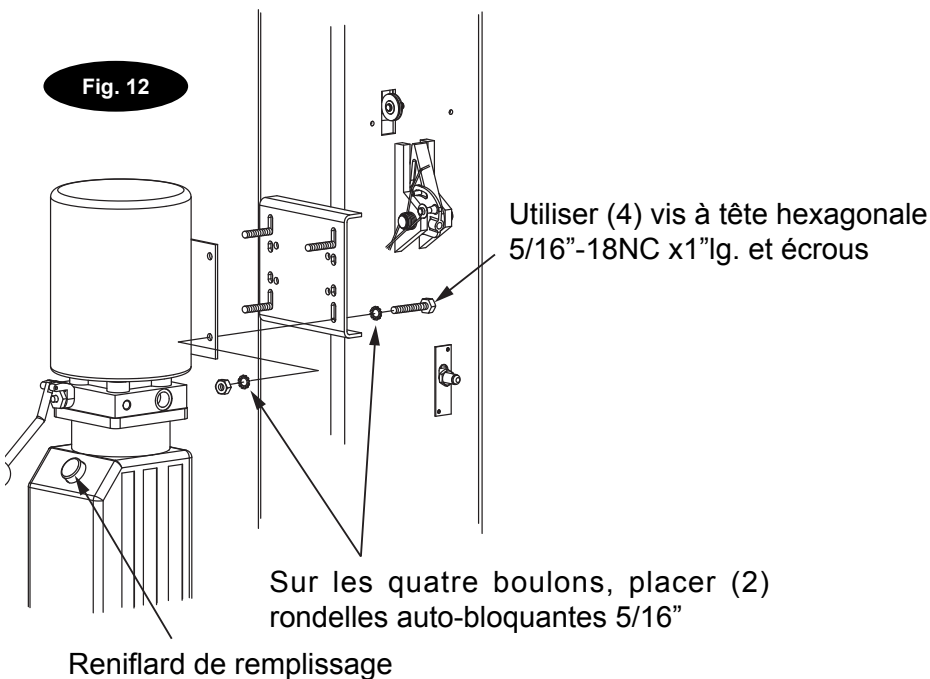


Fig. 12

### 13. Installation du tuyau & de l'adaptateur (voir fig. 14)

1. Connecter l'extrémité libre du deuxième tuyau le plus court (2), du paragraphe 3 au vérin, du côté de l'unité de puissance, (1). Passer le tuyau dans le canal à l'intérieur de la colonne.
3. Faire passer l'extrémité libre du tuyau le plus long (3), du paragraphe 3, à travers les colliers de serrage (9) et le canal. Ensuite, le connecter au vérin du côté esclave.
4. Extraire l'extrémité du tuyau restant (4) de la colonne et la connecter au raccord sur l'unité de puissance fig. 13.

**REMARQUE :** Le tuyau supérieur passe au-dessus de l'extrémité de l'assemblage supérieur, fig. 14, fig. 18a et fig. 18b.

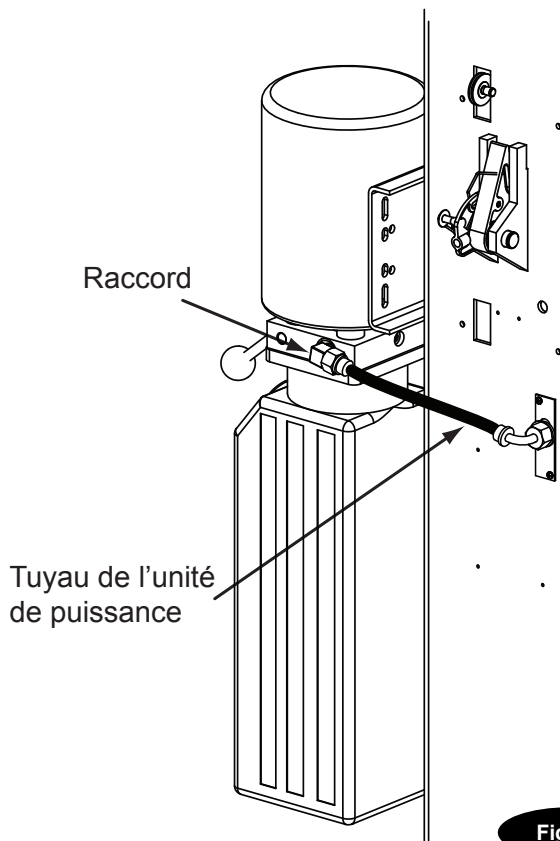


Fig. 13

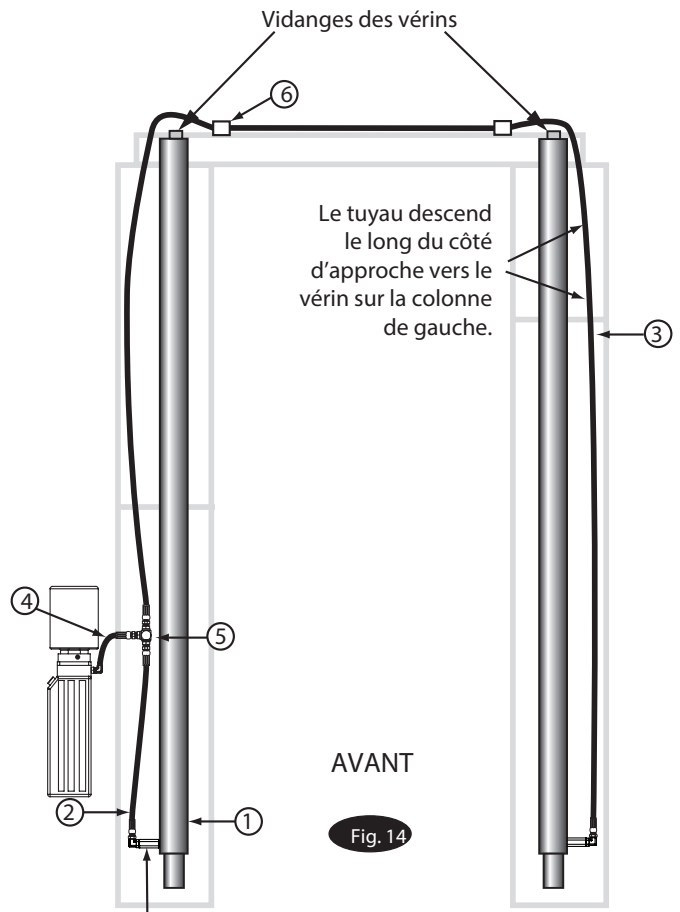


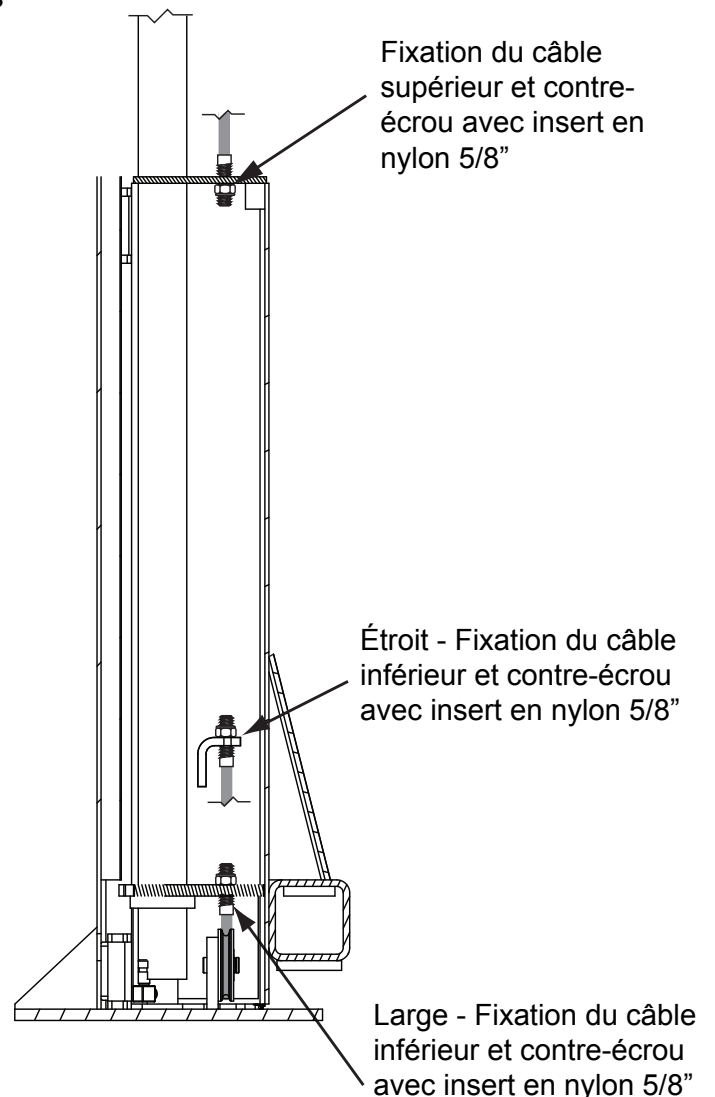
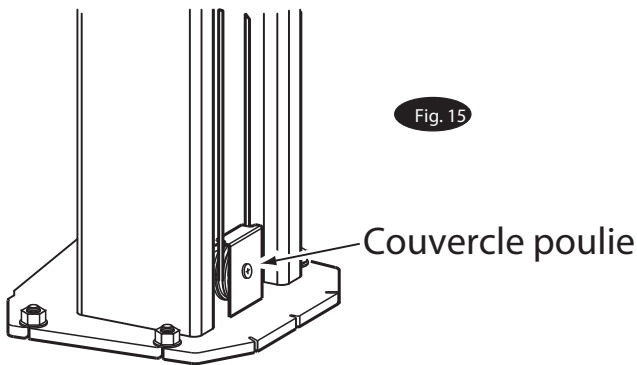
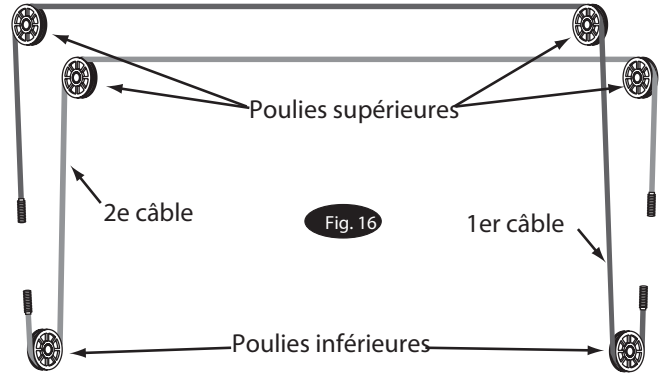
Fig. 14

ARTICLE	Qté.	DESCRIPTION
1	2	Vérin hydraulique
2	1	Tuyau du vérin
3	1	Tuyau du côté esclave
4	1	Tuyau de l'unité de puissance
5	1	Raccord en T 3/8"
6	2	Colliers de serrage
	2	Vis à tête hexagonale M10-1.5 x 20 mm
	2	Écrous auto-freïnés à bride M10-1.5
7	3	Raccord



#### 14. Câbles d'égalisation

- A) Se référer à la fig. 16 pour la disposition générale des câbles.
- B) Tout d'abord, passer l'extrémité d'un câble à travers le petit trou de la plaque de fixation, Fig. 17 (fixations inférieures pour des zones de réception standards et amples).
- C) Pousser le câble jusqu'à ce le goujon sorte de l'ouverture supérieure du chariot.
- D) Passer un écrou auto-freiné à garniture en nylon sur le goujon du câble de façon que 1/2" (13 mm) du goujon sorte de l'écrou.
- E) Tirer le câble vers le bas, fig. 17.
- F) Passer un câble autour de la poulie inférieure, puis vers le haut et hors du bord supérieur de la colonne.
- G) Passer un câble autour de la poulie supérieure, à travers et jusqu'au bas du chariot opposé.
- H) Installer le couvercle de la poulie, Fig. 15.
- I) Fixer l'extrémité du câble au support de fixation supérieur du chariot, fig. 17. Serrer suffisamment l'écrou auto-freiné pour
- I) Ajuster la tension des deux câbles durant les mises au points finales au paragraphe 24.



### 15. Câble du loquet de verrouillage

- A) Installer la poulie du câble de verrouillage et les bagues de retenue dans la fente supérieure de la commande de l'unité de puissance comme l'illustre la fig. 19.
- B) Glisser la boucle à l'extrémité du câble au-dessus de la vis à épaulement, sur le côté droit de la plaque de contrôle du verrouillage, fig. 19.
- C) Passer l'autre extrémité du câble à travers la fente de la poulie du câble de verrouillage en s'assurant que le câble passe sous le côté inférieur de la poulie du câble de verrouillage et à l'intérieur de la colonne droite, fig. 19.
- D) Fixer les supports de guidage du conduit du câble de verrouillage à la structure supérieure, comme l'illustre les fig. 18a et 18b. Toujours utiliser les trous sur le côté d'approche de l'élévateur. La vis à tête hexagonale doit se trouver dans le trou le plus proche du centre de la structure supérieure, fig. 18b.
- E) Guider le câble à l'intérieur de la colonne et à travers le guide du câble de verrouillage, fig. 18a & fig. 20.

**IMPORTANT : En utilisant les attaches de câbles fournies, fixer le tuyau hydraulique serré sur les vérins pour maintenir le tuyau à l'écart du câble d'égalisation, fig. 14.**

- F) Continuer le guidage du câble vers le guide du câble de verrouillage de la colonne de gauche, fig. 18a & 20, en acheminant le câble à travers le guide du câble de verrouillage de la colonne de gauche, fig. 18a.
- G) Amener le câble à l'intérieur de la colonne de gauche et introduire l'extrémité du câble à travers la fente de la poulie du câble de verrouillage inférieur, afin que le câble se trouve à présent à l'extérieur à l'arrière de la colonne, fig. 21.
- H) Passer un câble sous le côté inférieur de la poulie du câble de verrouillage, fig. 21.
- I) IL FAUT alors installer la poignée de verrouillage, le contre-écrou et le couvercle de verrouillage de la colonne de droite fig. 19 et fig.22. Installer la boule de la poignée de verrouillage, fig. 22.
- J) Introduire le câble dans le serre-câble le long d'un côté, faire une boucle autour de la vis à épaulement et vers l'arrière et le bas, en introduisant le câble de l'autre côté du serre-câble, fig. 21. Placer la partie arrière supérieure sur le serre-câble en serrant légèrement.
- K) Ensuite, tirer la plaque de commande vers le bas, fig. 20 et 21, pour éliminer tout écart entre le logement de la plaque de commande et la goupille de verrouillage, fig. 20.
- L) À l'aide d'une pince, tirer fermement le câble et fixer le collier de serrage à proximité de la vis à épaulement. Serrer le collier.

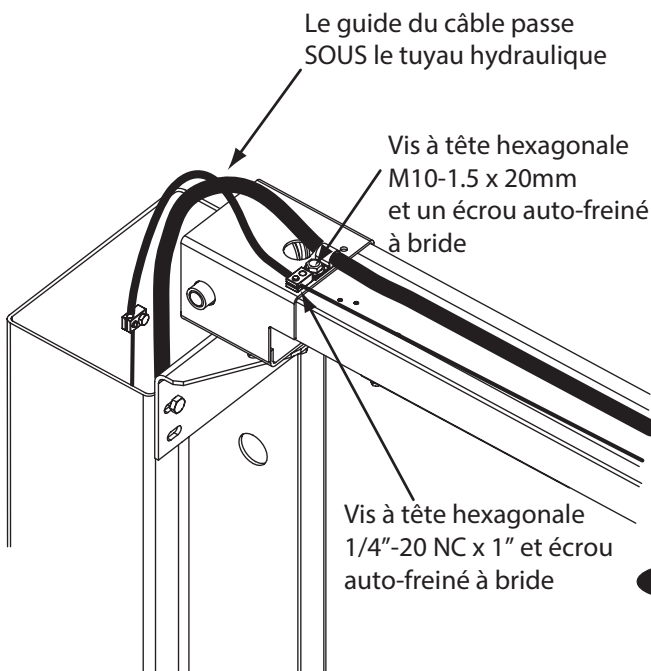


Fig. 18a

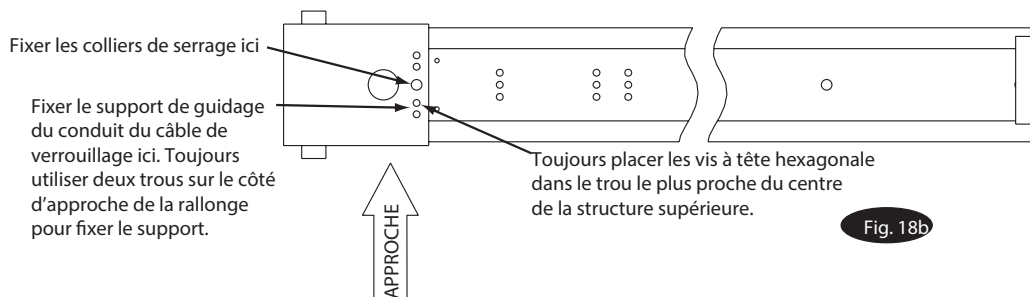
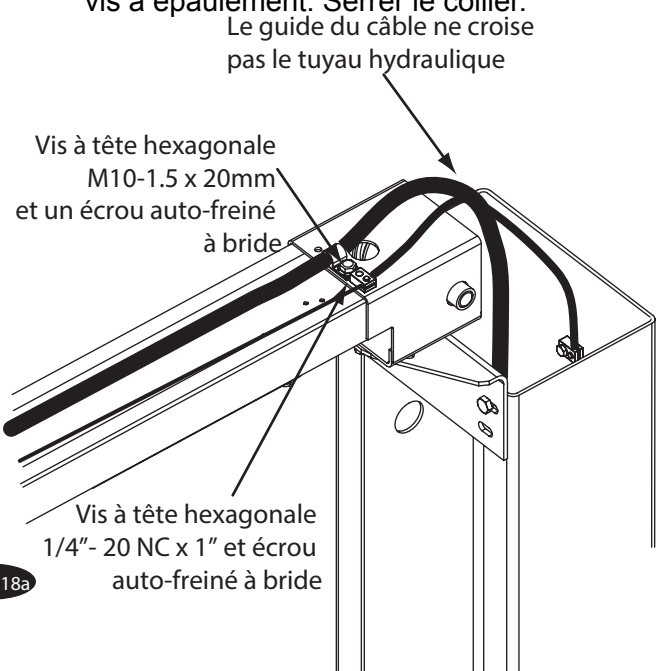


Fig. 18b

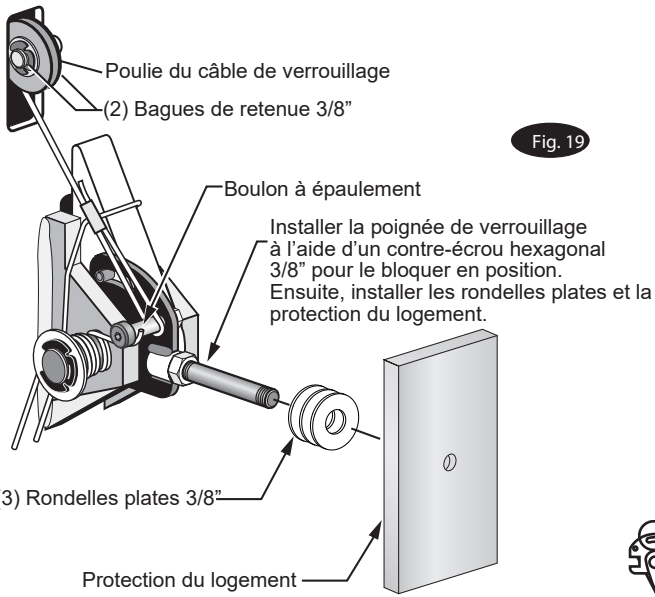


Fig. 19

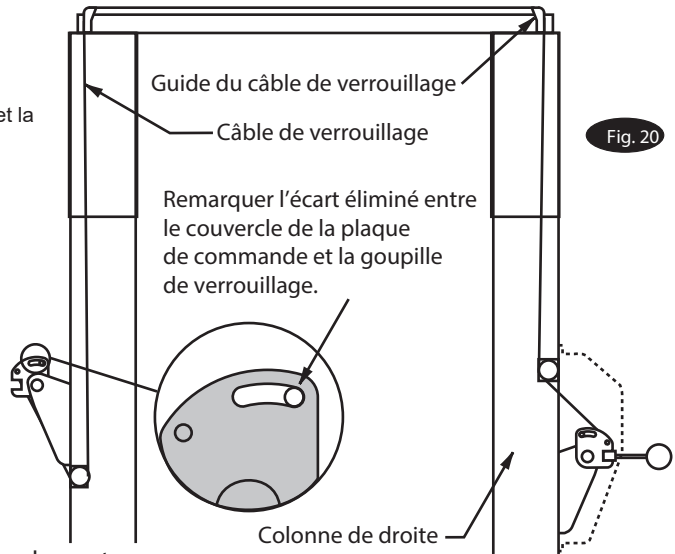


Fig. 20

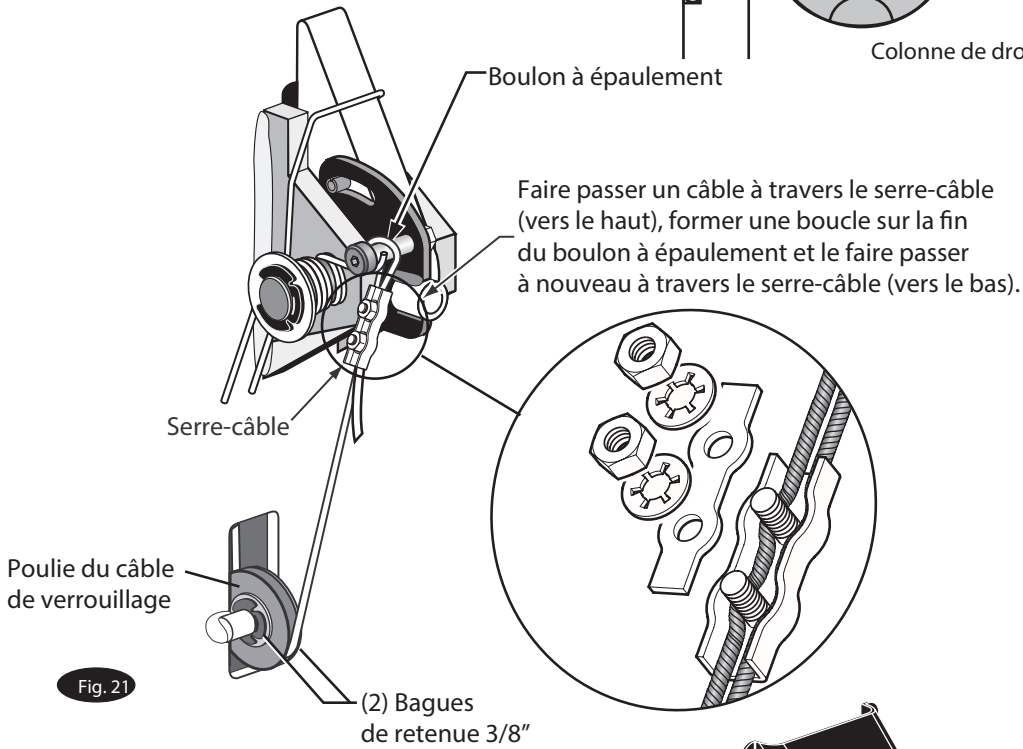


Fig. 21

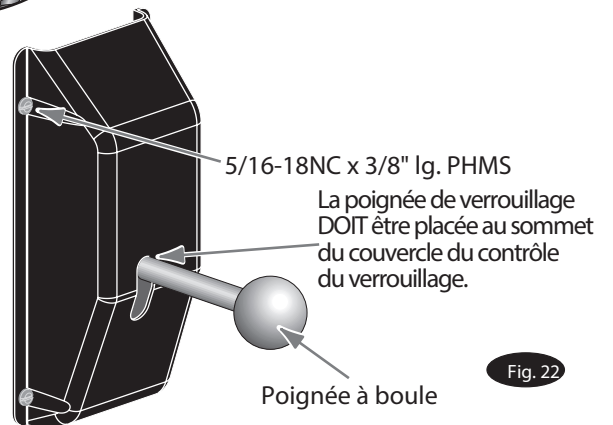


Fig. 22

## 16. Béton et ancrage :

Le béton doit posséder une force de compression d'au moins C20/25 et une épaisseur minimale de 200 mm. Percer (10) trous ayant le diamètre requis dans le sol en béton, en utilisant les trous dans la plaque de base de la colonne comme guide. Voir la Fig. 24.

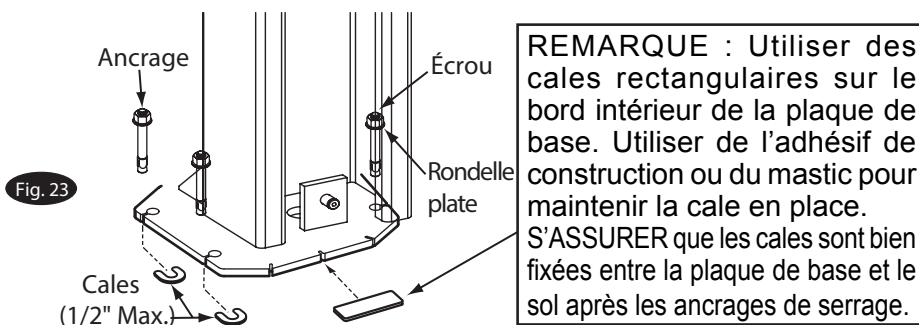
**ATTENTION : NE PAS installer sur l'asphalte ou d'autres surfaces instables similaires. Les colonnes ne sont supportées que par les ancrages au sol.**

**IMPORTANT : En utilisant les cales en fer à cheval fournies, caler chaque base de colonne jusqu'à ce que la colonne soit parfaitement verticale. Si une colonne doit être élevée pour correspondre au plan de l'autre colonne, des plaquettes de compensation pleine grandeur doivent être utilisées (se référer au kit de compensation).**

Contrôler à nouveau la position verticale des colonnes. Serrer les boulons d'ancrage à un couple d'installation de 149N.m. L'épaisseur des cales NE DOIT PAS dépasser 1/2" (12,7 mm).

Ajuster la position verticale des rallonges des colonnes.

Si les ancrages n'atteignent pas le couple d'installation de 149N.m., remplacer le béton sous la base de la colonne par un socle en béton fixé en dessous et affleurant le bord supérieur du sol existant. La force doit être au moins C20/25. Laisser le béton sécher avant d'installer n'importe quel élévateur et ancrage. Pour des informations détaillées, prière de contacter le service après-vente.



REMARQUE : Si l'on utilise plus de 2 cales en fer à cheval sur n'importe quel boulon d'ancrage de la colonne, remplir de coulis cimentaire sans retrait sous la zone dépourvue de support de la base de la colonne. S'assurer que les cales sont solidement fixées entre la plaque de base et le sol après avoir serré les ancrages



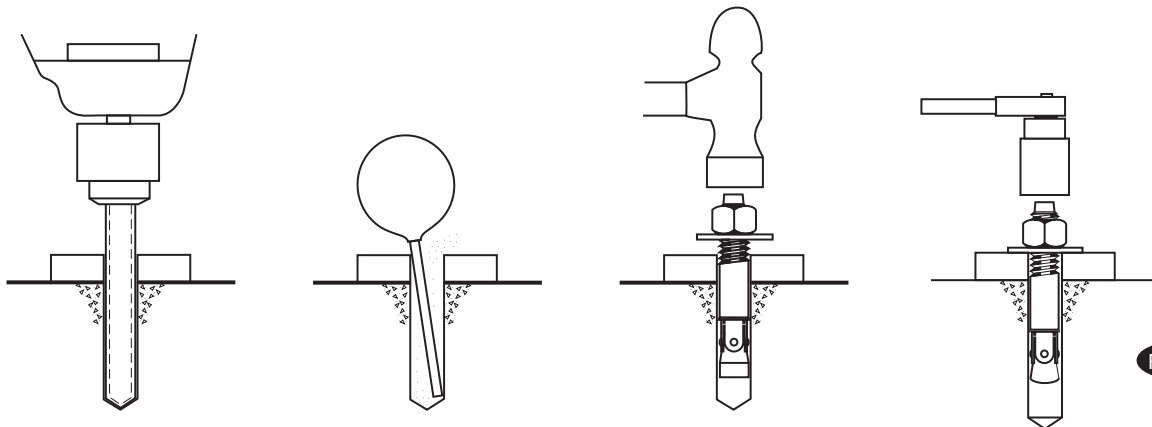


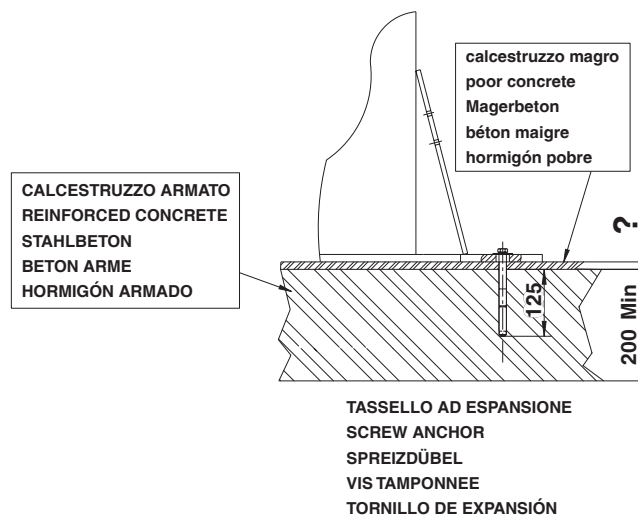
Fig. 24

Perçer des trous en utilisant une mèche de forage pour pierre en métal adaptée.

Nettoyer les trous

Introduire un écrou juste en dessous du point d'impact du boulon. Introduire l'ancrage dans le trou jusqu'à ce que l'écrou et la rondelle entrent en contact avec la base.

Serrer l'écrou avec une clé dynamométrique jusqu'à 149 N.m.



Si le dallage existe déjà et qu'il n'est pas possible de vérifier avec certitude les caractéristiques minimales susmentionnées, il faut réaliser une fondation en béton d'une surface minimale de 4,00 x 1,50 m, d'une profondeur de 25 cm avec une double armature comme décrit plus haut.

**EN CAS DE DOUTES SUR LA SOLIDITÉ EFFECTIVE DU SOL, S'ADRESSER À UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.**

Le pont élévateur doit être fixé au sol par le biais de vis tamponnées de type HST3 M20x170 -/30.

NB : Pour les couples de serrage et les méthodes d'application, veuillez consulter les spécifications techniques fournies par le fabricant des chevilles.

REMARQUE : nous conseillons de poser la plaque de base des colonnes directement sur le béton, même si un dallage est réalisé: si ce dernier est de bonne qualité, il est toutefois possible de fixer les colonnes directement sur le dallage, en effectuant un ancrage plus profond.

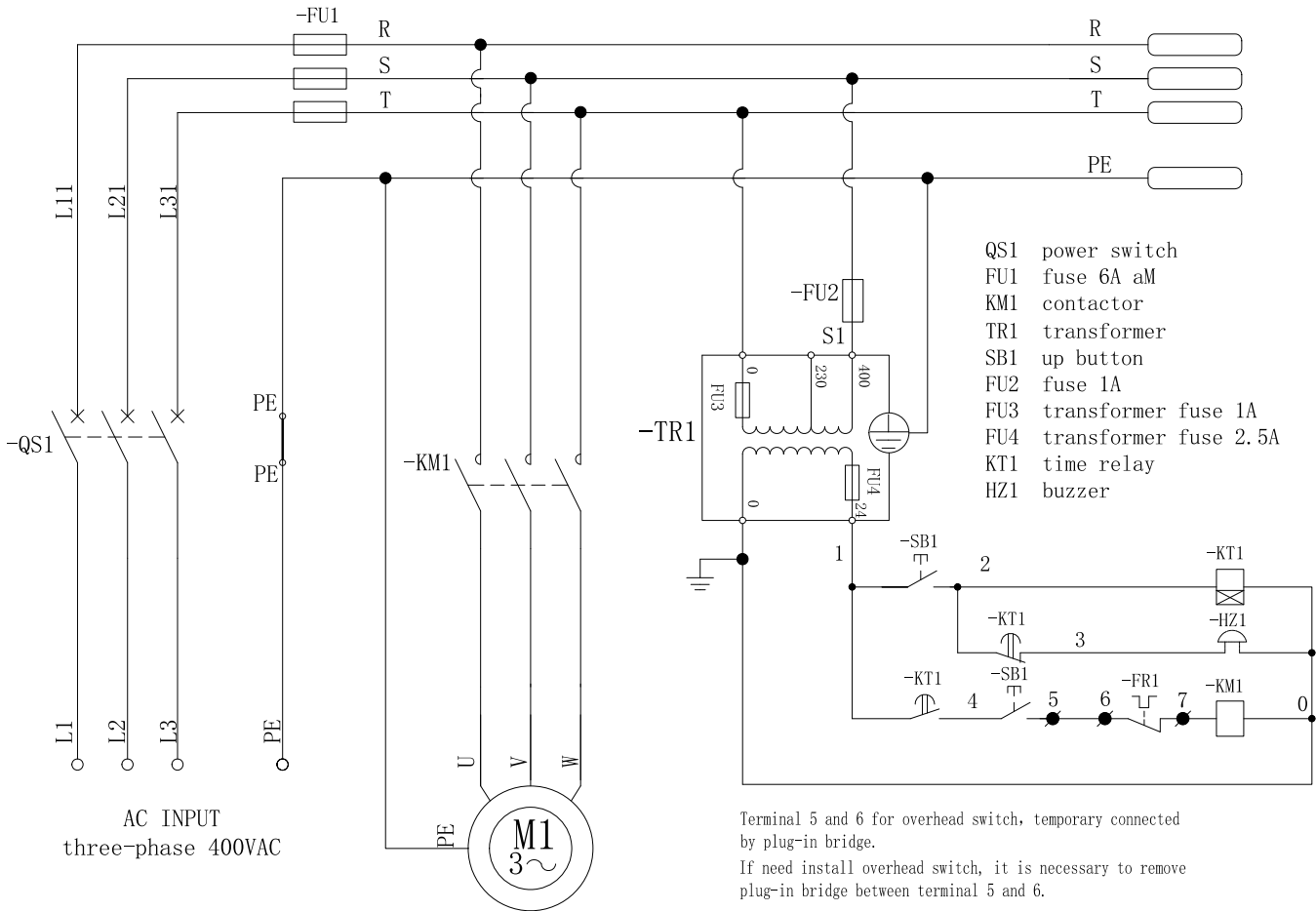
En référence à la profondeur du béton par rapport à la surface du sol, **LES VIS TAMPONNÉES DOIVENT ÊTRE DE LONGUEUR ADAPTÉE POUR ARRIVER AU SOL PORTEUR** (voir fig. 1a).



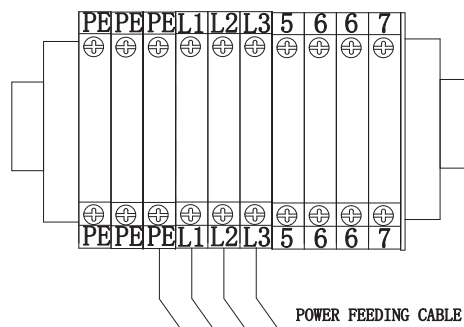
# 17. Installations électrique et hydraulique :

L'indice de protection de l'installation électrique : IP54.

## A. 3 Phase (KPH-40ECGA - KPH-45ECGA)

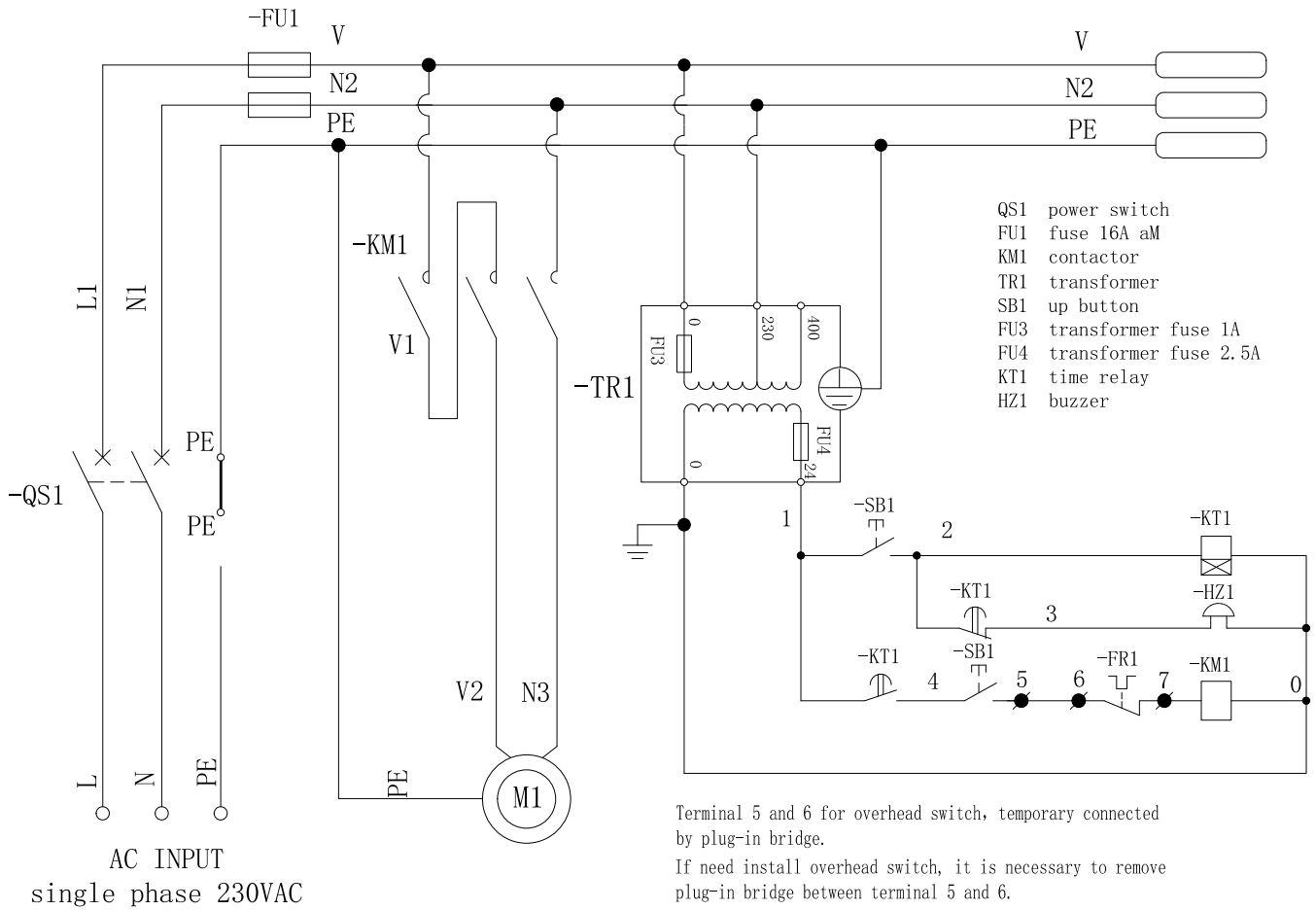


### 3PH

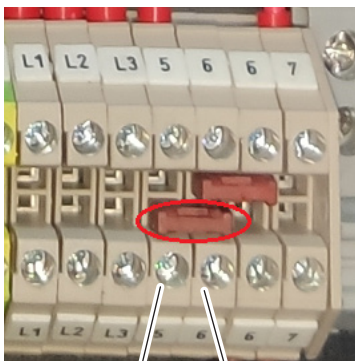




## B. Monophasé (KPH-40NCGA - KPH-45NCGA)



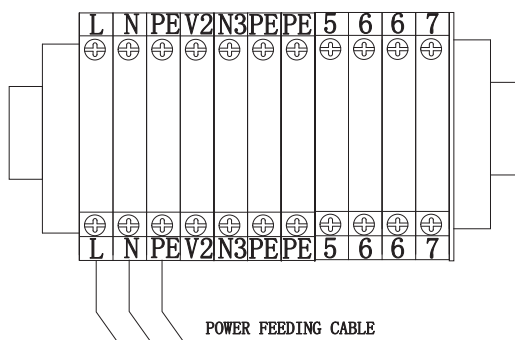
## C. Remarques d'installation pour l'interrupteur de fin de course



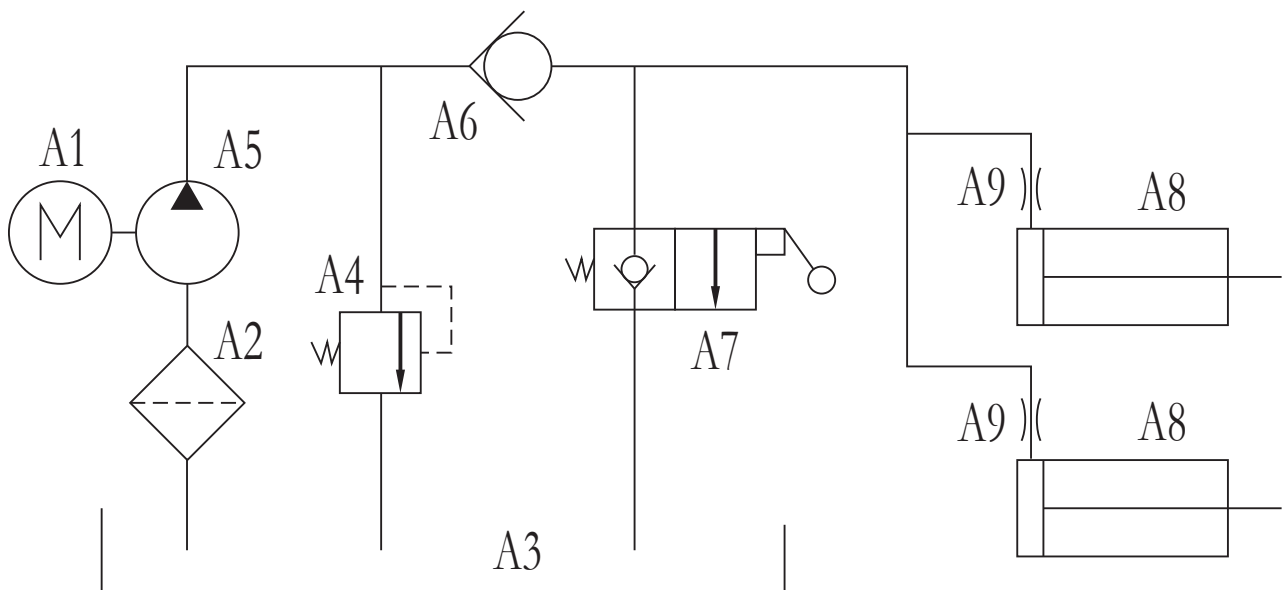
5 6

Installer l'interrupteur de fin de course. Il est impératif de retirer le pont enfichable entre les bornes 5 et 6 dans le boîtier de commande. Dans le cas contraire, l'interrupteur de fin de course ne fonctionnera pas.

1PH



## Installation hydraulique



A1	Moteur
A2	Filtre
A3	Réservoir d'huile
A4	Soupape de décharge
A5	Pompe à engrenages
A6	Clapet anti-retour
A7	Vanne de drainage de l'huile
A8	Vérin
A9	Robinet économiseur

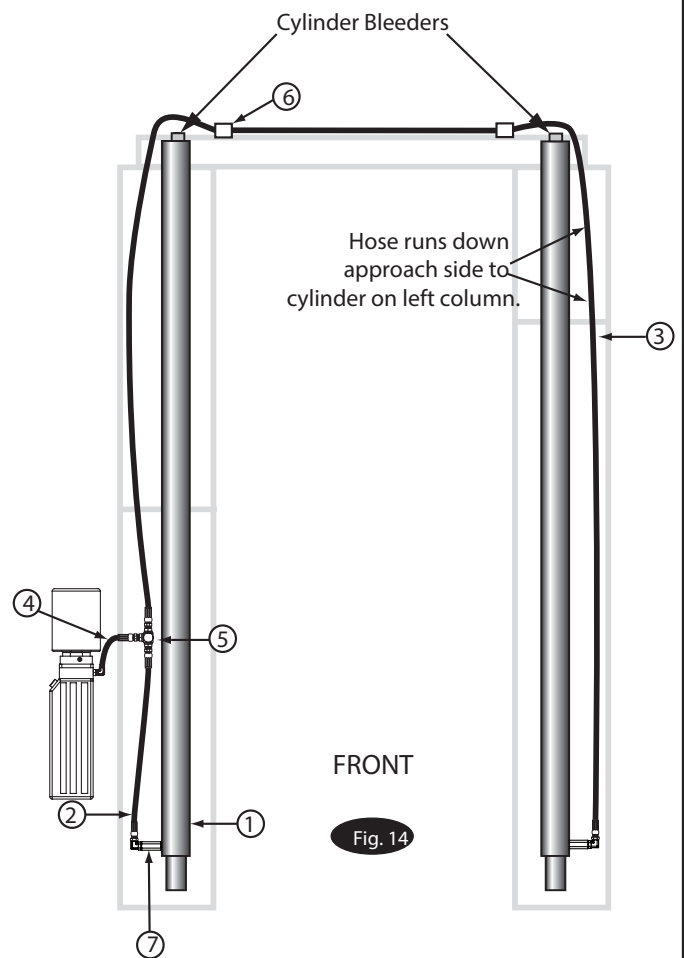


**18. Remplissage et vidange de l'huile :** Utiliser de l'huile Dexron III ATF ou une huile hydraulique satisfaisant les spécifications ISO 32. Retirer le bouchon de remplissage/reniflard, voir fig. 12. Verser (8) quarts de gallon de fluide. Démarrer l'unité, lever l'élévateur d'environ 2 ft. Ouvrir les vannes de vidange du vérin d'environ 2 tours, fig. 14.

Fermer les vannes de vidange lorsque le fluide s'écoule. Les valeurs de serrage des vannes de vidange sont d'environ 15 ft. lb. minimum et 20 ft. lb. maximum. Baisser complètement l'élévateur. Ajouter plus de fluide, jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère minimum sur la cuve. Remplacer le bouchon de remplissage/reniflard.

**ATTENTION :** Si le bouchon de remplissage/reniflard est perdu ou abîmé, commander une nouvelle pièce. Le réservoir doit être aéré.

**19. Interrupteur de fin de course de montée :** Contrôler l'assemblage de l'interrupteur de fin de course de montée pour s'assurer que l'interrupteur fonctionne. L'interrupteur de fin de course de montée est câblé en « normalement fermé ». Lorsque la barre d'interrupteur est levée et touche l'interrupteur de fin de course en montée, l'unité de puissance arrêtera de fonctionner.



**20. Bras et systèmes de retenue :** Avant d'installer les bras, lever les chariots à une hauteur pratique. Graisser les axes et les trous des bras tournants avec de la graisse au lithium. Introduire le bras dans la fourchette, Fig. 25a. Installer l'axe (ou les axes), ayant un diamètre 1-3/4" et l'arrêt du bras, Fig. 25a. Installer la fiche électrique pour fixer l'axe du bras en position, Fig. 25a.

**Remarque :** L'arrêt du bras ne doit être installé que sur le côté où se trouve l'unité de commande. Le monter conjointement à l'axe du bras, Fig. 25b. Observer l'orientation de l'arrêt du bras sur la Fig. 25c.

Après avoir installé les bras et les axes, monter les mécanismes de retenue des bras, tel qu'indiqué ci-après : Installer le mécanisme de retenue sur l'anneau à tige du bras, comme l'indique la fig. 26a. S'assurer que le côté de la roue dentée portant l'indication TOP est orienté vers le haut, Fig. 26a.

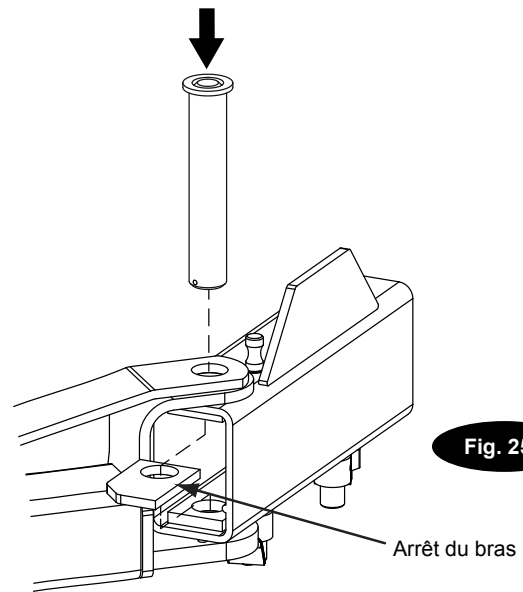


Fig. 25b

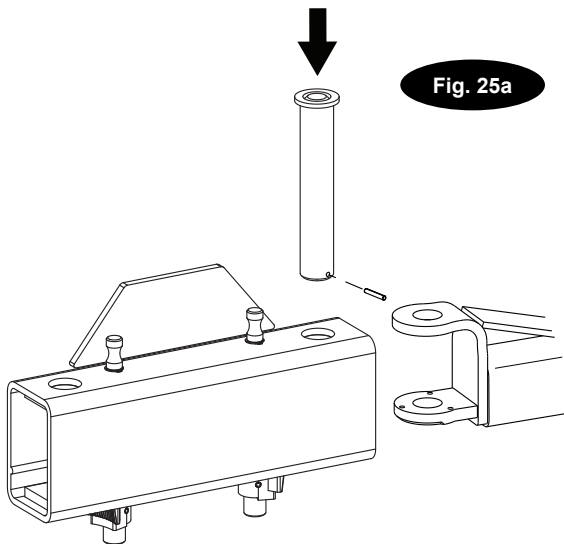


Fig. 25a

Remarque : Position et orientation de l'arrêt du bras

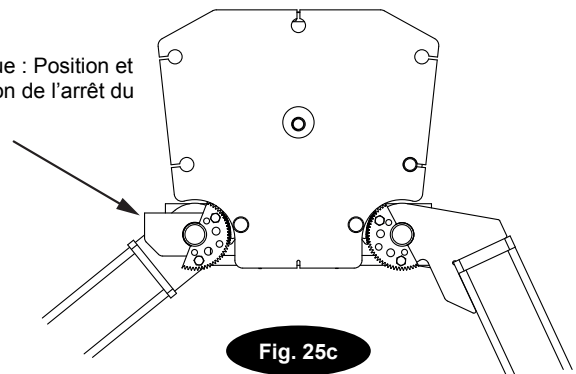
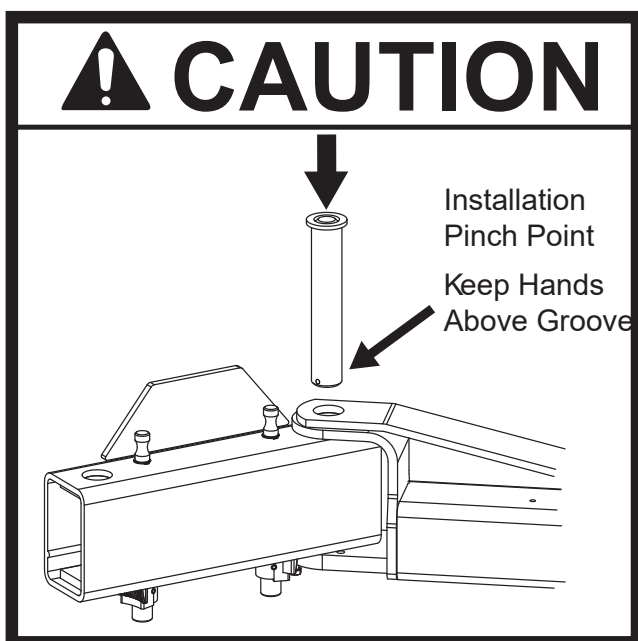


Fig. 25c

**REMARQUE :** Une fois que le bras est installé dans la fourchette, tirer l'axe de l'actionneur vers le haut et faire en sorte que le bras exécute une oscillation complète, en s'assurant que le mécanisme de retenue et le blocage des engrenages demeurent toujours alignés. Dans le cas contraire, retirer le mécanisme de retenue et l'installer dans la position opposée.



Gravure de l'indication TOP sur le côté supérieur du mécanisme de retenue

REMARQUER l'orientation de la roue dentée conique

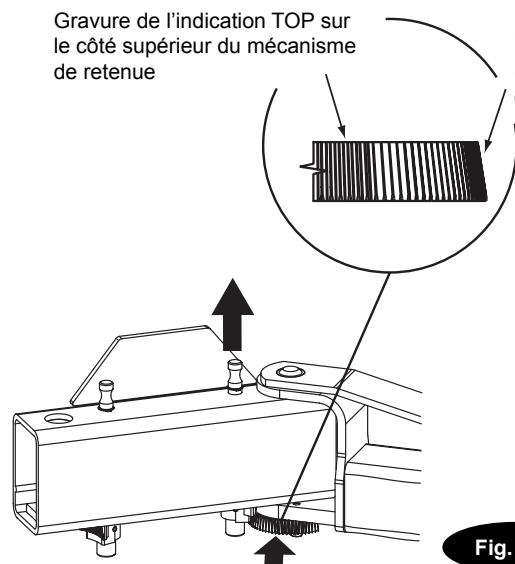


Fig. 26a



**REMARQUE :** TOP est gravé sur le côté supérieur de la roue dentée. Il pourrait s'avérer nécessaire de tirer l'axe vers le haut pour créer un espace suffisant à installer le mécanisme de retenue.

Bras à 5 trous dans les poutres porteuses : Installer alors les (3) vis hexagonales HHCS 3/8"-16NC x 1-1/2" L ((12) au total pour les (4) bras) dans la roue dentée et dans le bras. Se référer aux Fig. 26b et 27.

Serrer les vis du mécanisme de retenue au couple 41-46 Nm (30-34 ft.lb).

**REMARQUE :** Pour vérifier le fonctionnement des systèmes de retenue des bras, lever le chariot d'au moins 25 mm (1") par rapport à la position complètement baissée. Tirer l'axe vers le haut et régler les bras dans la position désirée. Pour introduire le mécanisme de retenue, baisser l'anneau-pivot permettant l'introduction des dents du mécanisme. Il pourrait s'avérer nécessaire de tourner légèrement le bras pour engager les dents du mécanisme.

**REMARQUE :** L'axe, le ressort et le blocage de l'engrenage sont pré-assemblés.

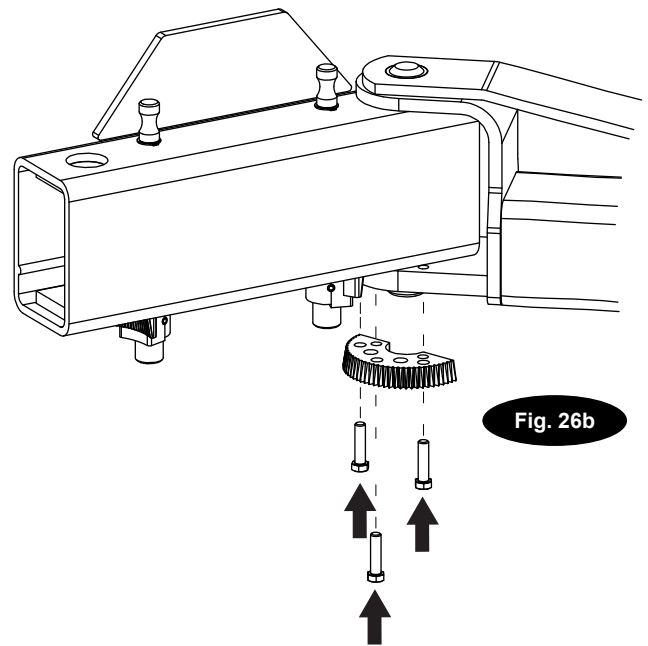
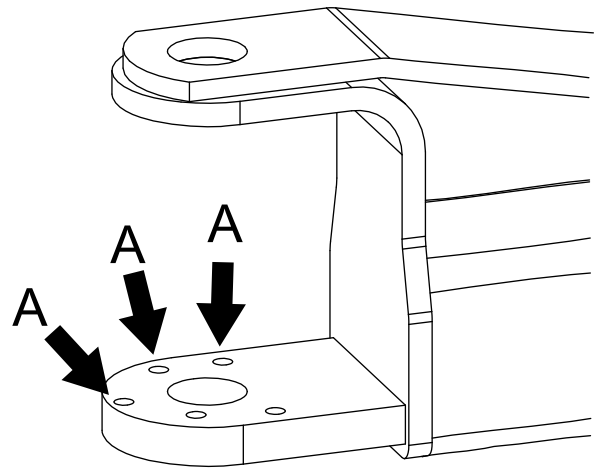


Fig. 26b



Utiliser les trous marqués avec un « A » pour la partie avant droite et arrière gauche.

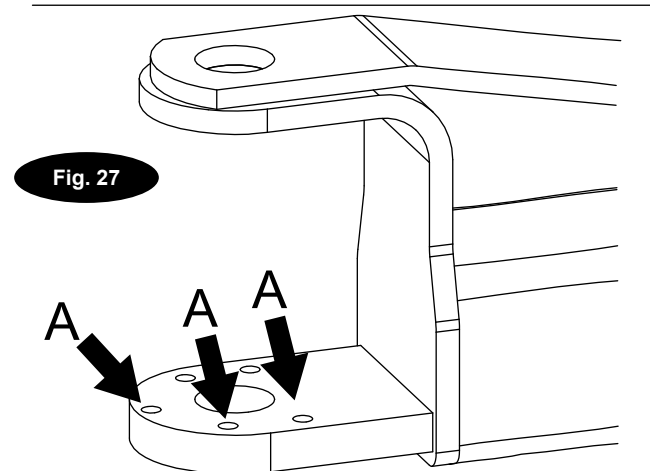
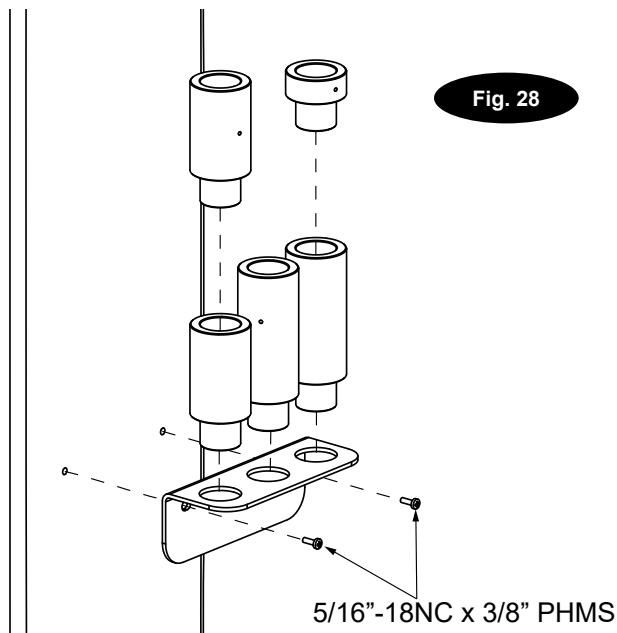


Fig. 27

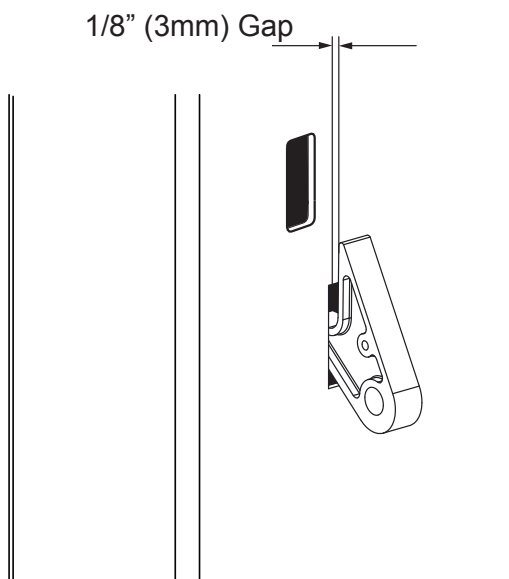
Utiliser les trous marqués avec un « A » pour la partie avant gauche et arrière droite.

**21. Adaptateurs extérieurs :** Installer le support de l'adaptateur à l'extérieur de chaque colonne en utilisant (2) vis à empreinte cruciforme 5/16"-18NC x 3/8". Ensuite, ajouter les adaptateurs sur le support, comme l'illustre la fig. 27.

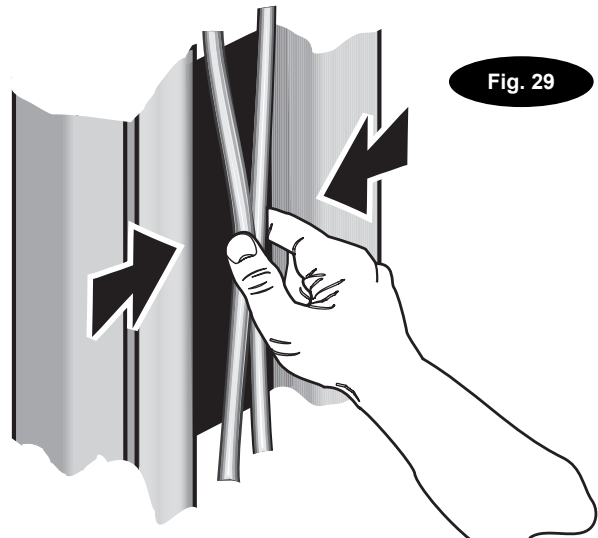


**22. Mise au point du câble de verrouillage :**

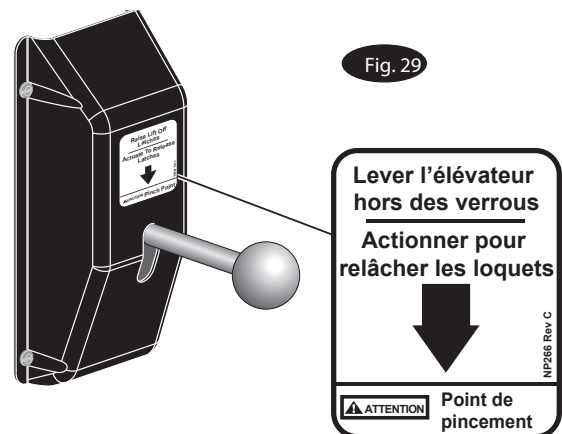
- A) Contrôler pour s'assurer que le verrouillage s'enclenche ou se déclenche correctement. Relâcher lentement la poignée de verrouillage. Un écart de 1/8" entre le bord supérieur de la goupille de verrouillage et la colonne est autorisée.
- B) Lors du levage, écouter les verrouillages pour s'assurer que les deux goupilles de verrouillage se logent dans les fentes de verrouillage. Dans le cas contraire, relâcher le collier et ajuster la tension de la manière nécessaire.
- C) Installer le couvercle de verrouillage de gauche à l'aide d'une vis à empreinte cruciforme 5/16-18NC x 3/8" lg.



**23. Mise au point du câble de l'égaliseur :** Lever l'élévateur pour vérifier la tension du câble de l'égaliseur. En dessous du chariot, saisir les câbles adjacents entre le pouce et l'index, avec un effort d'environ 6,8 kg, il faudra juste tirer les câbles ensemble, fig. 28 Ajuster sur les supports supérieurs fig. 17.



**24. Étiquette de relâchement du verrouillage :** Installer l'étiquette de relâchement du verrouillage sur le couvercle au-dessus de la poignée de relâchement du verrouillage, fig. 29.



**25. Test de pression :** Lever l'élévateur jusqu'à la hauteur maximale et maintenir le moteur en marche pendant 5 secondes. Arrêter et contrôler toutes les connexions des tuyaux. Serrer ou sceller à nouveau, le cas échéant. Répéter la purge de l'air des vérins.





## 26. Transport et stockage



**Risque de chocs et de cisaillement des membres lors du déchargement.**

**DANGER** Dû à l'effondrement ou au glissement de la charge.

→	Ne décharger l'unité d'emballage et la transporter vers le site d'installation qu'avec un chariot élévateur à fourches ou un transpalette ayant une capacité de charge suffisante.
→	Utiliser uniquement des treuils approuvés pour le poids total (sangles, chaînes, etc.).
→	Les fixer de façon que la charge ne puisse pas glisser (contrôler le barycentre de la charge).
→	Fixer uniquement des composants individuels aux pièces porteuses. Toujours lever verticalement, de façon stable et sans secousses.
→	Effectuer une inspection visuelle avant la décharge Ne pas se tenir à proximité ou sous des charges suspendues.
→	Surveiller constamment la zone dangereuse lors du levage et de la descente.
→	Toujours transporter les composants hydrauliques sans huile.

**ATTENTION** : Les composants de l'élévateur pourraient être endommagés s'ils sont déchargés de manière incorrecte.

→	Ne pas endommager les plaques sur le bord inférieur de l'élévateur lors du levage.
→	Plusieurs pièces sont introduites dans les composants, par exemple dans les colonnes. Décharger ces éléments soigneusement pour éviter les dégâts.
→	Lors du déchargement, intervenir du haut vers le bas.

### 26.1 Transport

L'élévateur est fourni dans une unité d'emballage (unité de base) accompagnée des colonnes de rallonge séparément. L'unité d'emballage est accompagnée de la documentation suivante :

- La description du transport fournit les points de suspension adaptés, le poids total, le barycentre, les longueurs des câbles requises, les verrous de transport, etc.
- Liste de tous les composants individuels inclus dans la livraison.

### 26.2 Déchargement

1. Lors de la livraison, inspecter l'emballage à la recherche de n'importe quel dégât dû au transport ou à l'expédition. Communiquer immédiatement n'importe quel dégât au superviseur et à l'entreprise chargée du transport.
2. Transporter l'unité d'emballage sur le site d'installation. Ce site doit satisfaire toutes les conditions environnementales approuvées
3. Décrocher les verrous de transport pour les grandes pièces à l'avant de l'unité d'emballage.
4. Décharger les colonnes et les rallonges des colonnes et les déposer soigneusement.
5. Retirer tous les autres composants de la palette et les déposer soigneusement.
6. Inspecter les parties fournies conformément à la liste de colisage fournie.
7. Éliminer l'emballage dans le respect de l'environnement, conformément aux réglementations en vigueur dans le pays de l'utilisateur

### 26.3 Stockage

Les composants de l'élévateur doivent toujours être stockés dans un lieu sec (sans protection contre la corrosion).

Conditions de stockage recommandées

- Température ambiante: Température maximale 55 °C
- Humidité relative, 30 % ... 95 % avec condensation, à 20 °C

Le fabricant ne fournit aucune garantie contre les dégâts dus à la corrosion provoqués par un stockage incorrect.



## 27. Mise en service

### 27.1 Opération de contrôle

Mettre en marche l'élévateur et s'assurer que le bouton-poussoir lève l'élévateur, lorsqu'il est poussé, et l'arrête lorsqu'il est relâché. Contrôler les interrupteurs déconnectés pour couper le courant aux boutons-poussoirs. Contrôler également que l'interrupteur de fin de course de montée arrête l'élévateur lorsqu'il est actionné et que l'élévateur est alimenté à nouveau lorsqu'il est désactivé.



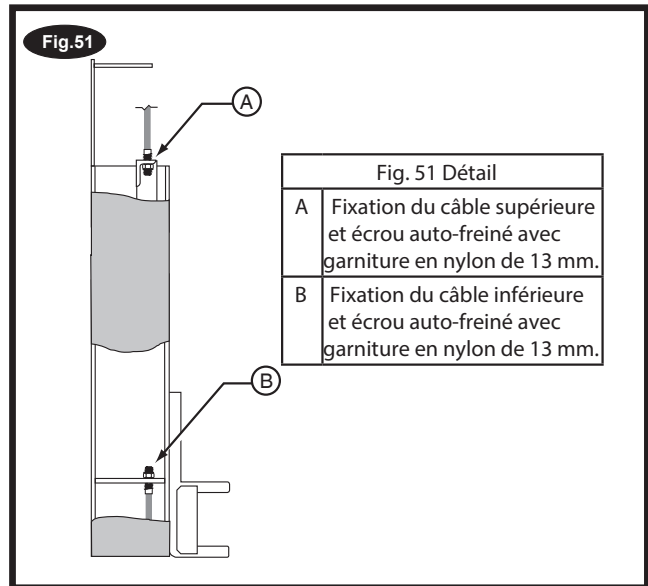
Lubrifier la surface de coulissement entre les colonnes et la glissière avant la mise en service. La graisse peut être appliquée par brosse. Cette intervention peut augmenter significativement la durée de service de l'élévateur.

### 27.2 Tester le système hydraulique

1. Régler le l'interrupteur principal sur ON.
2. Déplacer l'élévateur déchargé à la hauteur maximale et à la position inférieure plusieurs fois en utilisant les boutons « haut » et « bas ». Cette opération éliminera n'importe quelle poche d'air dans le système hydraulique.
3. Presser le bouton pour lever l'élévateur jusqu'à la hauteur maximale et maintenir le moteur en marche pendant 5 secondes. Arrêter et contrôler toutes les connexions des tuyaux. Serrer ou sceller à nouveau, le cas échéant.
4. Effectuer une inspection visuelle des systèmes hydraulique et pneumatique. Ce faisant, contrôler toutes les lignes, notamment les couplages. Aucune fuite ne doit être constatée.
5. Baisser complètement l'élévateur et contrôler le niveau d'huile hydraulique. Il doit correspondre au niveau maximum.
6. Pour finir, contrôler que les composants hydrauliques sont raccordés en toute sécurité.

### 27.3 Vidange de l'huile

Presser le bouton « Haut » pour lever l'élévateur à environ 600 mm. Ouvrir les vannes de vidange des vérins de façon approximative. 2 tours  
Fermer les vannes de vidange lorsque le fluide s'écoule. Presser le bouton « bas » pour baisser complètement l'élévateur. Remplir la cuve jusqu'à ce qu'elle atteigne le repère minimum sur la cuve. Remplacer le bouchon de remplissage/reniflard.



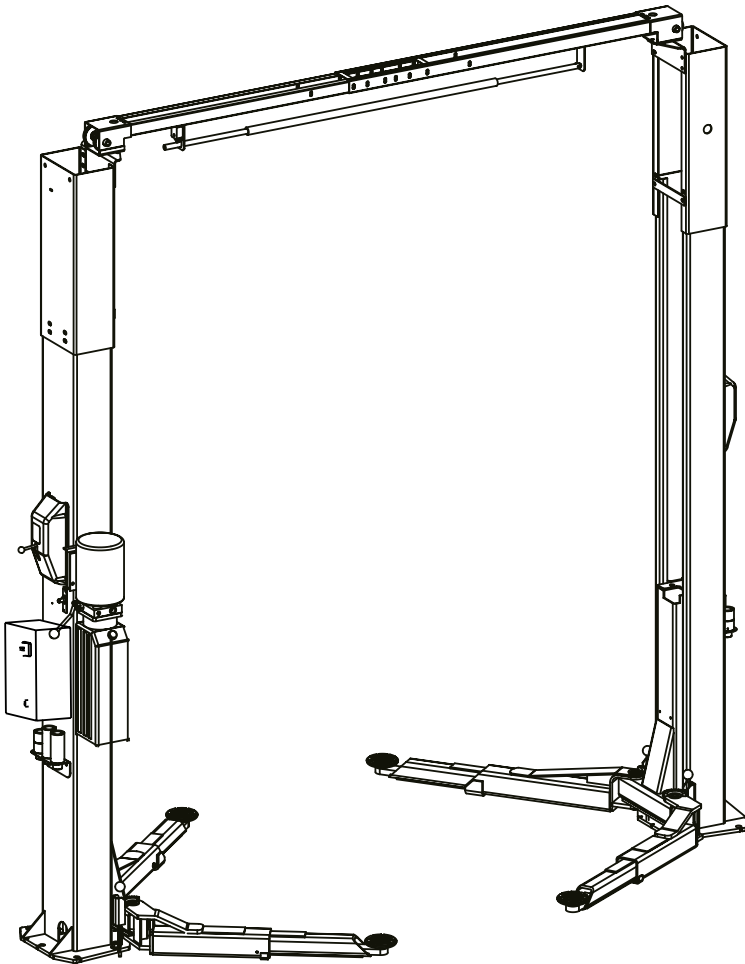
### 27.4 Contrôle et réglage des câbles d'égaliseur

Lever l'élévateur pour vérifier la tension du câble de l'égaliseur. En dessous du chariot, saisir les câbles adjacents entre le pouce et l'index. Avec un effort d'environ 67N, il faudra juste tirer les câbles ensemble. Régler sur les supports supérieurs.

### 27.5 Test d'enclenchement du loquet de verrouillage :

Avant le test, prière de retirer le couvercle de façon à vérifier l'enclenchement du loquet de verrouillage.

- A) Lever les chariots au-dessus de la première position de verrouillage, puis les baisser jusqu'aux loquets.
- B) Vérifier que les loquets se sont complètement enclenchés lorsque l'interrupteur de relâchement n'est pas relâché.
- C) Lever les chariots complètement au-dessus des loquets. Relâcher à présent l'interrupteur de relâchement et contrôler que les loquets sont complètement sortis.
- D) Installer les couvercles de verrouillage à l'aide de 5/16"-18NC x 3/8" lg. Vis à tête bombée.



**CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO**

El elevador no está pensado para su uso en exteriores y requiere un entorno de funcionamiento con una temperatura máxima de 55°C.

1. UBICACIÓN DEL ELEVADOR .....	101
2. PLACA DE COBERTURA DE LA T DE LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN .....	104
3. TUBOS .....	104
4. T DE LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN .....	104
5. EXTENSIONES DE LA COLUMNA .....	105
6. BARRA DE REFUERZO.....	105
7. GUÍAS DE CABLE DE CIERRE .....	105
8. AJUSTE DEL ELEVADOR .....	105
9. CONEXIÓN DEL CILINDRO .....	105
10A. CONJUNTO DEL TRAVESAÑO.....	106
10B. CONTINUACIÓN DEL CONJUNTO DEL TRAVESAÑO .....	106
11. INSTALACIÓN DEL TRAVESAÑO.....	107
12. UNIDAD DE ALIMENTACIÓN .....	107
13. INSTALACIÓN DE ADAPTADOR Y TUBO .....	108
14. CABLES DE ECUALIZACIÓN .....	109
15. BLOQUEO DEL CABLE DE CIERRE .....	110
16. HORMIGÓN Y ANCLAJE .....	112
17. SISTEMA ELÉCTRICO E HIDRÁULICO .....	114
18. LLENADO Y PURGA DE ACEITE .....	117
19. INTERRUPTOR DEL TRAVESAÑO .....	117
20. BRAZOS Y SISTEMAS DE RETENCIÓN .....	118
21. ADAPTADORES EXTERIORES .....	120
22. AJUSTE DEL CABLE DE CIERRE .....	120
23. AJUSTE DEL CABLE DE ECUALIZACIÓN .....	120
24. PLACA DE LIBERACIÓN DE CIERRE .....	120
25. PRUEBA DE PRESIÓN .....	120
26. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO .....	121
27. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO .....	122

# KPH-40ECGA - KPH-40NCGA

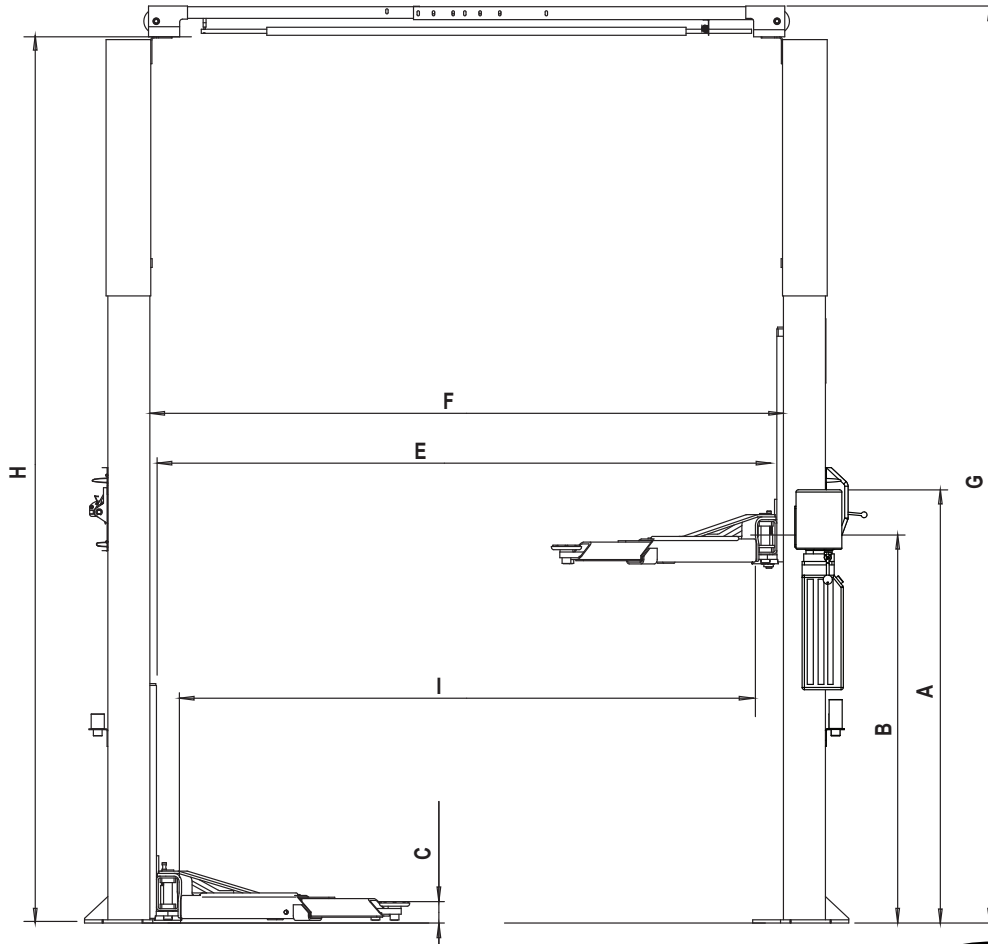


Fig. 1a

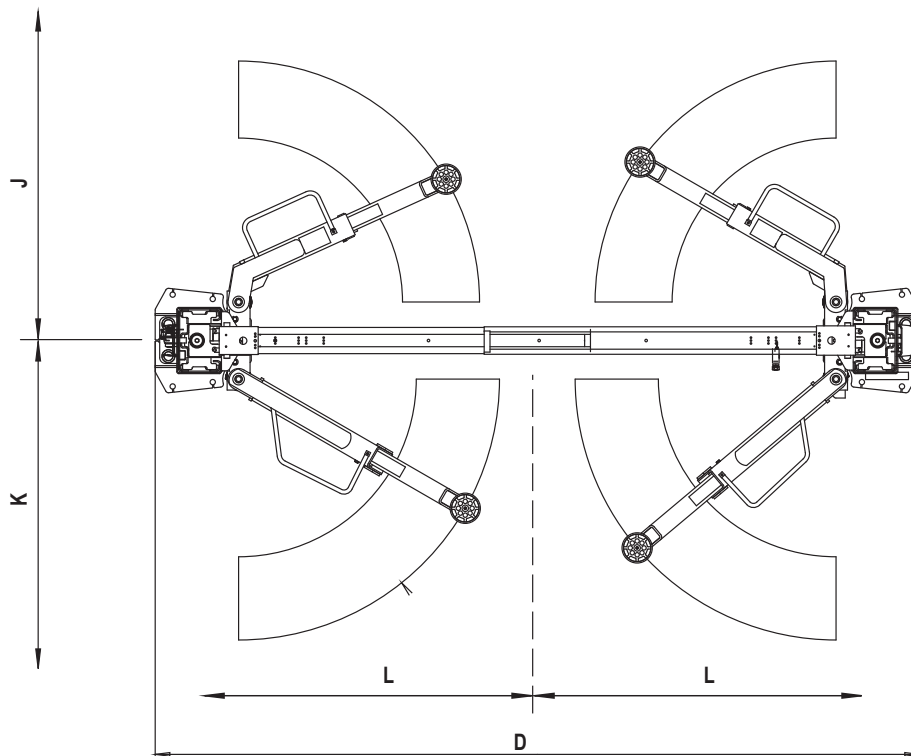


Fig. 1b



1. **Ubicación del elevador:** Utilizar el plano de los arquitectos cuando esté disponible para ubicar el elevador. La fig. 1a y la fig. 1b muestran las dimensiones de un diagrama de distribución típico de área de carga.

**ATENCIÓN: NO instalar este elevador en un hoyo o depresión debido a los riesgos de incendio o explosiones.**

A	ALTURA DE LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN	1 842 mm
B	ALTURA DE ELEVACIÓN W/ 65mm EXTENSIÓN	1928mm W/ 1727mm CARRERA
C	MÍN. ALTURA DEL ELEVADOR	100mm
		165mm
	MÍN. ALTURA DEL ELEVADOR W/ 65mm ADAPTADOR	
D	ANCHURA TOTAL DEL SUELO	3334mm
E	COLUMNAS INTERNAS	2764mm
F	ANCHURA ENTRE CARROS	2706mm
G	ALTURA GENERAL	4000mm
	MÍN. ALTURA ENTRE EL SUELO Y EL TECHO	4051mm
H	DISTANCIA DEL SUELO AL INTERRUPTOR DEL TRAVESAÑO	3890mm
I	ESPACIO DE PASO	2506mm
J	MÍNIMO HASTA LA OBSTRUCCIÓN MÁS CERCANA	3352,8mm
K	MÍNIMO HASTA LA OBSTRUCCIÓN MÁS CERCANA	3962,4mm
L	MÍNIMO HASTA LA OBSTRUCCIÓN MÁS CERCANA	1828,8mm

**NOTAS:**

- 1.) TODAS LAS DIMENSIONES EN ALTURA SE INDICAN SIN PLACAS DE NIVELACIÓN
- 2.) SE MUESTRA EL ELEVADOR CON ALTURA ESTÁNDAR.

CAPACIDAD DE ELEVACIÓN	4000kg
VELOCIDAD DE ELEVACIÓN (TIEMPO DE SUBIDA)	APROXIMADAMENTE 54 SEGUNDOS CON CAPACIDAD NOMINAL
OPCIONES DE POTENCIA DEL MOTOR	MONOFÁSICO 220V 50-60Hz
	TRIFÁSICO 380V 50Hz
PESO	719kg
BLOQUEOS MECÁNICOS DE SEGURIDAD	AUTOMÁTICO TODAS LAS POSICIONES
LIBERACIÓN MECÁNICA DE SEGURIDAD	MANUAL EN AMBAS COLUMNAS
BLOQUEOS DEL BRAZO OSCILANTE	BLOQUEO AUTOMÁTICO POR ENCIMA DE 63,5mm
SISTEMA HIDRÁULICO DE SEGURIDAD	AUTOMÁTICO TODAS LAS POSICIONES
CILINDROS	DOS, UNO POR COLUMNA
COJINETES DEL CARRO	OCHO POR CARRO, UHMW
SINCRONIZACIÓN	CABLES DE ECUALIZACIÓN
MÍN. LADO DEL ÁREA DE CARGA	3657,6mm X 7315,2mm COMPROBAR CON PLANO DE LA PLANTA Y VEHÍCULOS DE SERVICIO

# KPH-45ECGA - KPH-45NCGA

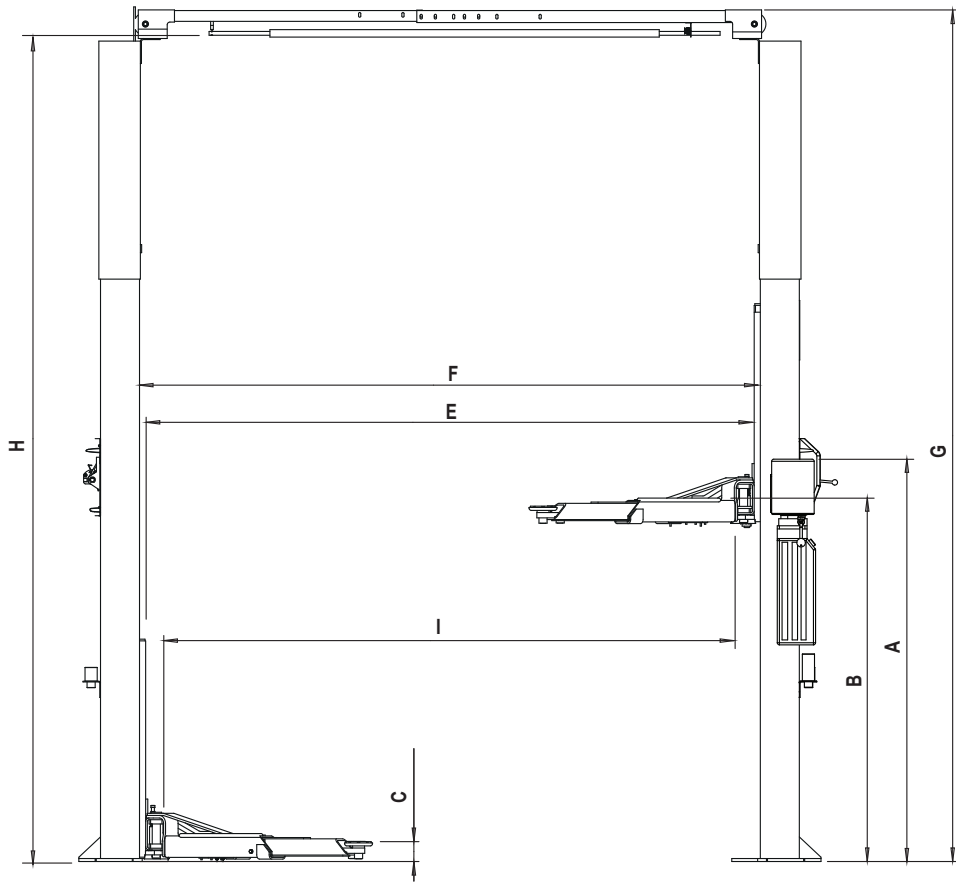


Fig. 2a

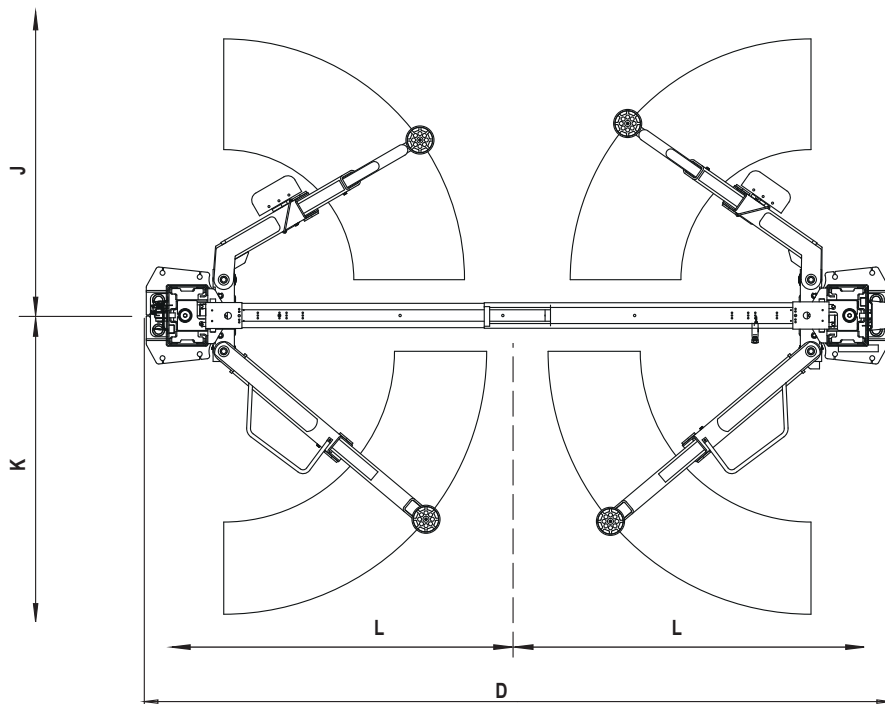


Fig. 2b



1. **Ubicación del elevador:** Utilizar el plano de los arquitectos cuando esté disponible para ubicar el elevador. La fig. 2a y la fig. 2b muestran las dimensiones de un diagrama de distribución típico de área de carga.

**ATENCIÓN: NO instalar este elevador en un hoyo o depresión debido a los riesgos de incendio o explosiones.**

A	ALTURA DE LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN	1842 mm
B	ALTURA DE ELEVACIÓN W/ 65mm EXTENSIÓN	1928 mm MIT 1 727 mm HUB
C	MÍN. ALTURA DEL ELEVADOR	100mm
		165mm
	MÍN. ALTURA DEL ELEVADOR W/ 65mm ADAPTADOR	
D	ANCHURA TOTAL DEL SUELO	3486mm
E	COLUMNAS INTERNAS	2916mm
F	ANCHURA ENTRE CARROS	2859mm
G	ALTURA GENERAL	4000mm
	MÍN. ALTURA ENTRE EL SUELO Y EL TECHO	4051mm
H	DISTANCIA DEL SUELO AL INTERRUPTOR DEL TRAVESAÑO	3890mm
I	ESPACIO DE PASO	2659mm
J	MÍNIMO HASTA LA OBSTRUCCIÓN MÁS CERCANA	3352,8mm
K	MÍNIMO HASTA LA OBSTRUCCIÓN MÁS CERCANA	3962,4mm
L	MÍNIMO HASTA LA OBSTRUCCIÓN MÁS CERCANA	1828,8mm

**NOTAS:**

- 1.) TODAS LAS DIMENSIONES EN ALTURA SE INDICAN SIN PLACAS DE NIVELACIÓN
- 2.) SE MUESTRA EL ELEVADOR CON ALTURA ESTÁNDAR.

CAPACIDAD DE ELEVACIÓN	4500kg
VELOCIDAD DE ELEVACIÓN (TIEMPO DE SUBIDA)	APROXIMADAMENTE 54 SEGUNDOS CON CAPACIDAD NOMINAL
OPCIONES DE POTENCIA DEL MOTOR	MONOFÁSICO 220V 50-60Hz
	TRIFÁSICO 380V 50Hz
PESO	719kg
BLOQUEOS MECÁNICOS DE SEGURIDAD	AUTOMÁTICO TODAS LAS POSICIONES
LIBERACIÓN MECÁNICA DE SEGURIDAD	MANUAL EN AMBAS COLUMNAS
BLOQUEOS DEL BRAZO OSCILANTE	BLOQUEO AUTOMÁTICO POR ENCIMA DE 63,5mm
SISTEMA HIDRÁULICO DE SEGURIDAD	AUTOMÁTICO TODAS LAS POSICIONES
CILINDROS	DOS, UNO POR COLUMNA
COJINETES DEL CARRO	OCHO POR CARRO, UHMW
SINCRONIZACIÓN	CABLES DE ECUALIZACIÓN
MÍN. LADO DEL ÁREA DE CARGA	3657,6mm X 7315,2mm COMPROBAR CON PLANO DE LA PLANTA Y VEHÍCULOS DE SERVICIO

**2. Placa de cobertura de la T de la unidad de alimentación:** Con la columna de la unidad de alimentación colocada en el suelo, instalar la placa de cobertura utilizando (2) M4x6 Lg. PHMS Fig. 3.

**3. Tubos:** Tubo y adaptadores limpios. Inspeccionar todas las roscas en busca de daños y los extremos del tubo para asegurarse de que estén plegados.

Procedimiento de apriete de conexiones acampanadas

1. Enroscar las conexiones a mano. Después, con una llave de tamaño adecuado, girar la conexión 2-1/2 lados del hexágono.

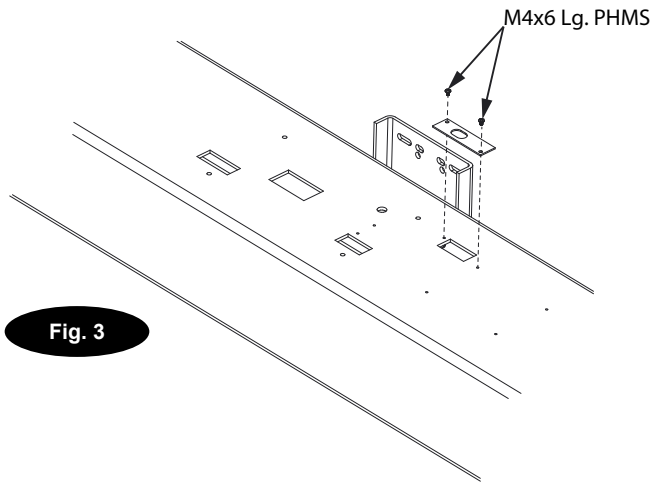


Fig. 3

**IMPORTANTE:** El alojamiento **NO DEBE** girar durante el apriete. Solo debería girar la tuerca.

2. Aflojar la conexión un giro completo.
3. De nuevo, apretar las conexiones a mano. Después usar una llave y girar la conexión 2-1/2 lados del hexágono. Esto completará el procedimiento de apriete y creará un cierre fuerte a presión.

**4. T de la unidad de alimentación:** Con la columna aún en el suelo, empujar el carro del elevador lo más alto posible para instalar la T de la unidad de alimentación. Una vez subido el carro, instalar la T de la unidad de alimentación y los tubos a la columna Fig. 4.

**ATENCIÓN:** El exceso de apriete puede dañar la conexión, provocando fugas de fluido.

**ATENCIÓN:** El exceso de apriete puede dañar la conexión, provocando fugas de fluido.

**ATENCIÓN:** Apretar excesivamente la tuerca puede romper la junta tórica o deformar las roscas en la salida del colector de la bomba.

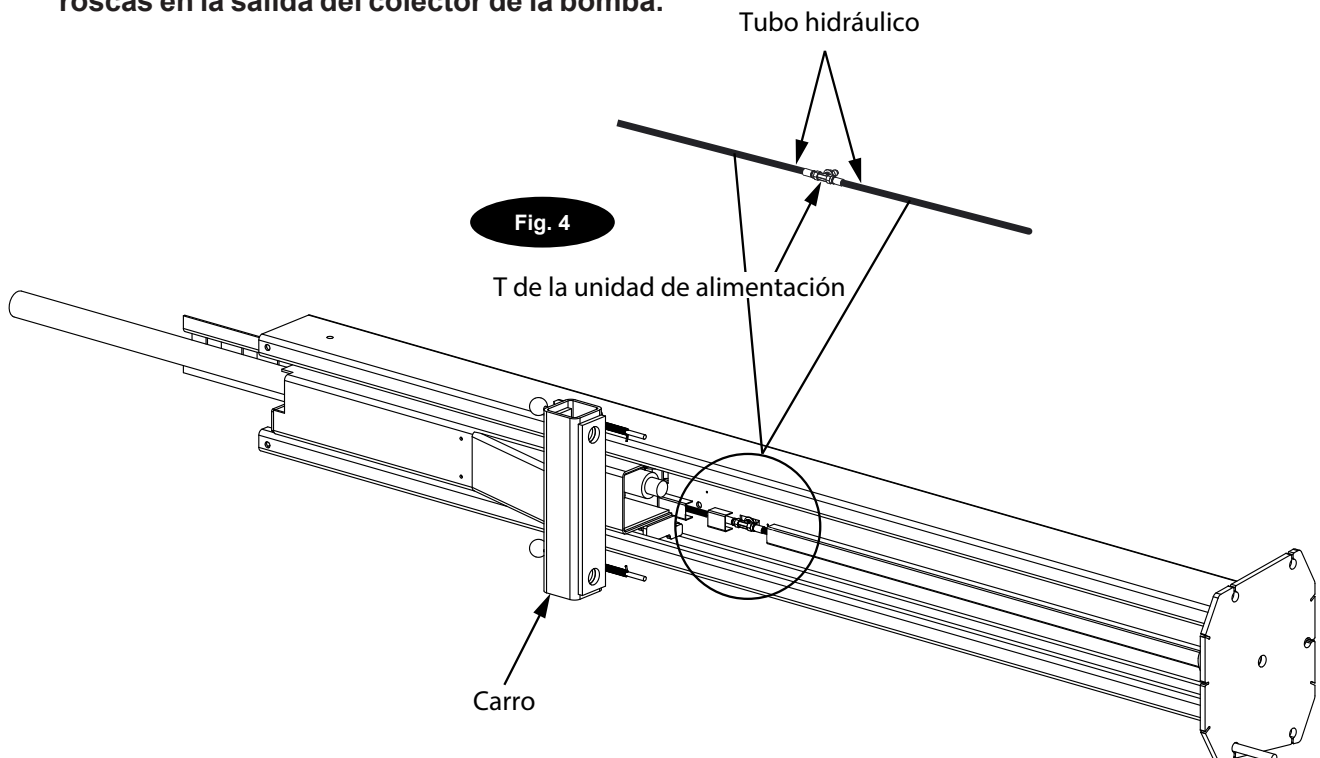
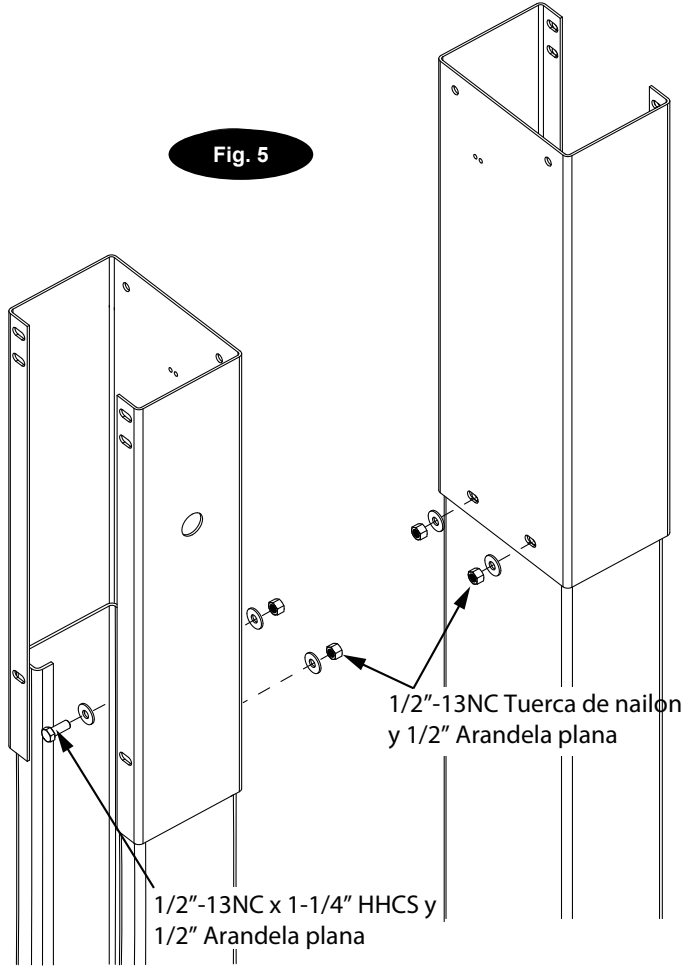


Fig. 4



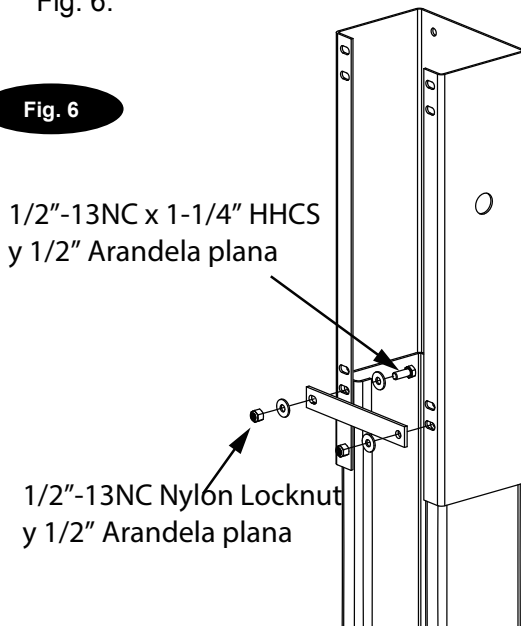


5. **Extensiones de la columna:** Instalar las extensiones de la columna utilizando (2) carro HHCS 1/2"-13NC x 1 1/4" y tuercas de nylon, Fig. 5.



6. **Barra de refuerzo:** Instalar la barra de refuerzo en la columna y la extensión de la columna utilizando (2) HHCS 1/2"-13NC x 1-1/4", (4) arandela plana 1/2" y (2) tuerca de bloqueo de nylon 1/2"-13NC Fig. 6.

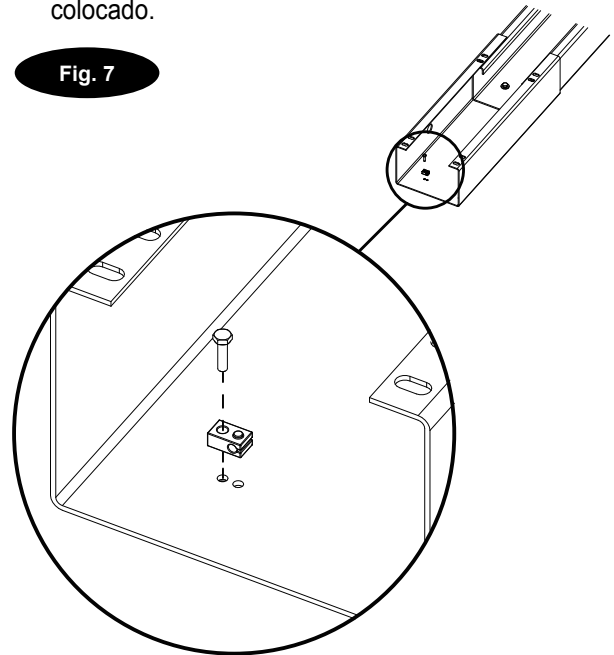
Fig. 6



7. **Guías de cable de cierre:** Instalar los soportes de guía de conducto de cable de cierre en las extensiones de columna con (1) HHCS 1/4"-20NC x 1" y tuercas embridadas 1/4"-20NC. El HHCS debería pasar por el orificio más cercano al borde, como se muestra en la Fig. 6.7

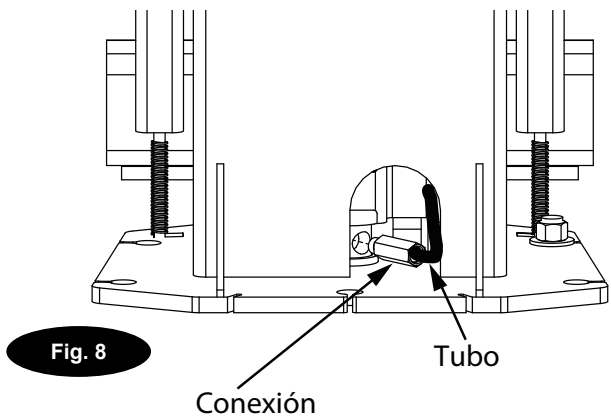
8. **Ajuste del elevador:** Colocar las columnas en el área de carga utilizando las dimensiones mostradas en la Fig. 1a y en la Fig. 1b. Colocar la columna con el soporte de montaje de la unidad de alimentación en el lado del pasajero del vehículo del elevador. Ambos respaldos de la placa de la base de la columna deben estar en escuadra en la línea central del elevador. Hay muescas realizadas en cada placa de base para indicar la línea central del elevador. Utilizar equipos adecuados para subir el carro hasta la primera posición de cierre. Asegurarse de que el cierre de bloqueo esté bien colocado.

Fig. 7



9. **Conexión del cilindro:** Empujar el carro hasta el primer bloqueo y después instalar la conexión del cilindro por la pequeña apertura del fondo de la columna. Fig. 8.

**ATENCIÓN:** El exceso de apriete puede dañar la conexión, provocando fugas de fluido.



**10a. Conjunto del travesaño:** Fig. 10: Ajustar el travesaño al tamaño adecuado. Instalar (4) HHCS 3/8"-16NC x 3/4" y tuercas embridadas 3/8"-16NC, sin apretar. Deslizar la caja de conmutación por la barra de conmutación, asegurándose de que los orificios de bloqueo estén frente a la columna de la unidad de alimentación. Utilizar (2) HHCS 1/4"-20NC x 3/4" lg., arandela plana 1/4" y tuercas 1/4"-20NC para montar la caja de conmutación en el travesaño (ver Fig. 9).

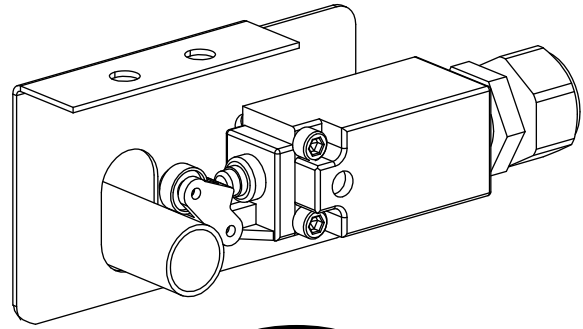
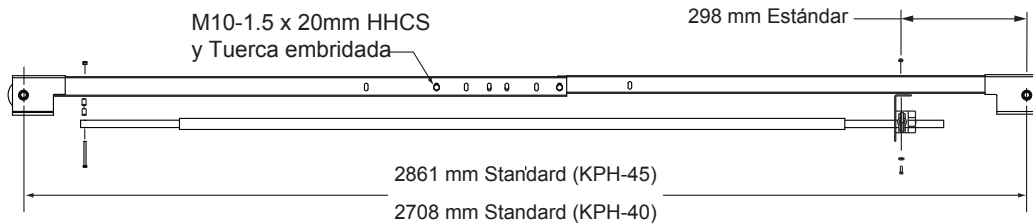


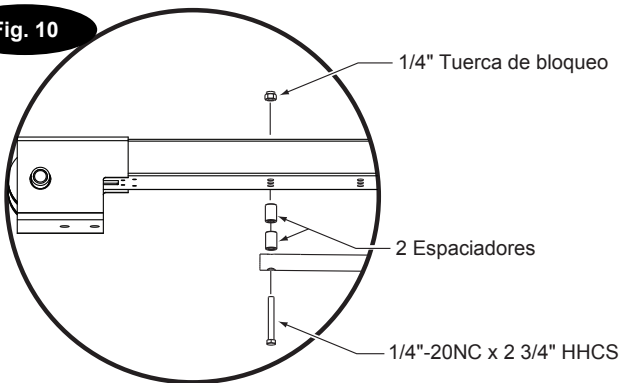
Fig. 9

**10b. Continuación del conjunto del travesaño:** Para los elevadores: Introducir HHCS 1/4"-20NC x 2 3/4" por el orificio del pivote al final de la barra de conmutación. Introducir el extremo contrario de la barra por la ranura en el soporte de montaje de conmutación. Después asegurar el HHCS y la barra de conmutación al travesaño como se muestra en la Fig. , utilizando (2) espaciadores 3/4" y tuerca 1/4"-20NC. Apretar el perno hexagonal dejando un hueco de 1/16" entre el espaciador y el conjunto del travesaño.

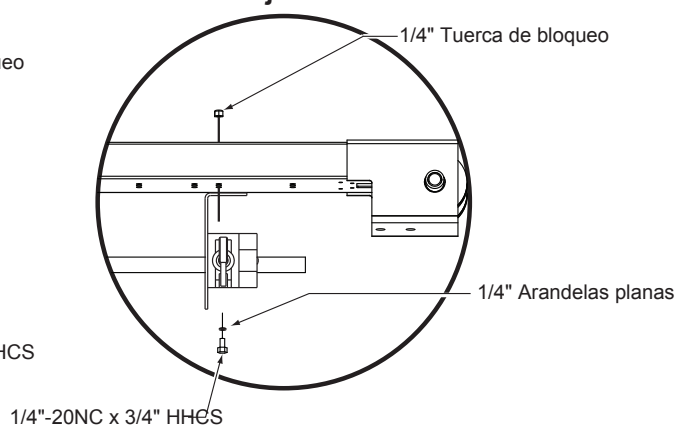


Lado de la barra abierto

Fig. 10



Lado de la caja de conmutación





**11. Instalación del travesaño:** Instalar el conjunto del travesaño al soporte de montaje con (2) HHCS M10-1,5 x 20mm y (2) tuercas embridadas M10-1,5 (Fig. 11). Apretar los pernos en el centro del conjunto del travesaño.

**12. Unidad de alimentación:** Primero instalar una arandela de estrella en todo el (4) HHCS 5/16"-18NC x 1". Esto es muy importante para la conexión a tierra. Colocar el HHCS (4) 5/16"-18NC x 1" en los orificios del soporte de la unidad de alimentación, Fig. 12. Montar la unidad con el motor en posición superior en el soporte de la columna e instalar (4) arandelas de estrella 5/16" y tuercas 5/16". Instalar y apretar a mano la conexión a la bomba hasta que la junta tórica esté colocada. Seguir apretando la tuerca hasta que la arandela toque el colector de la bomba.

**NOTA:** Puede que siga siendo posible girar la conexión. Esto es aceptable a no ser que haya filtración en la junta tórica. Si la hay, apretar ligeramente la tuerca.

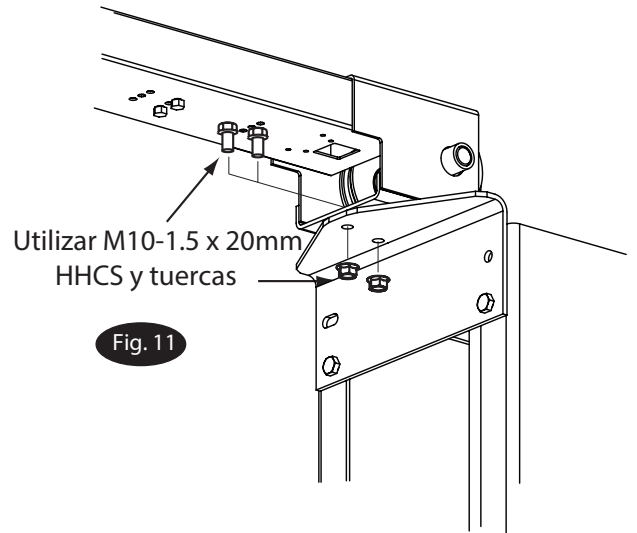


Fig. 11

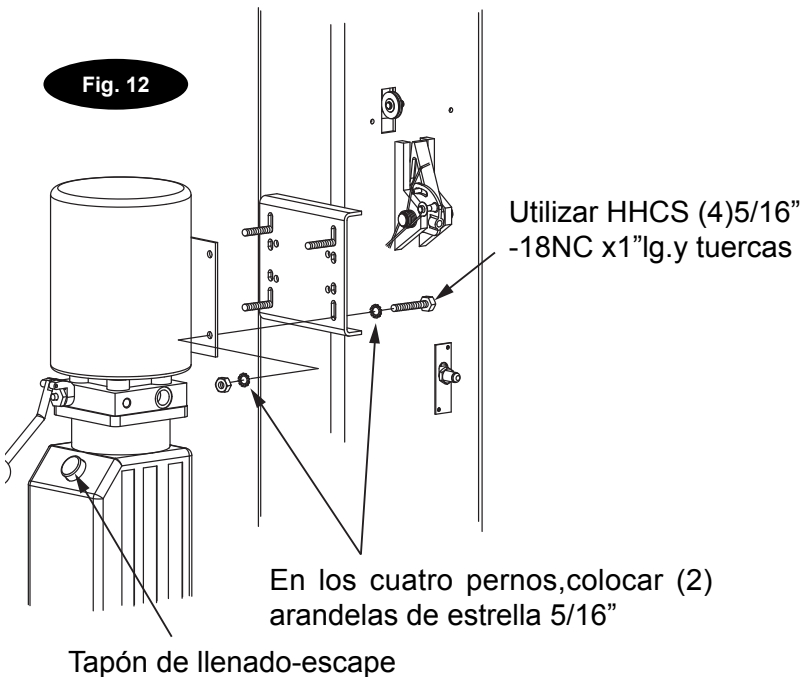


Fig. 12

### 13. Instalación de adaptador y tubo (ver Fig. 14)

1. Conectar el extremo libre del segundo tubo más corto Pz. (2), del apartado 3, al cilindro lateral de la unidad de alimentación Pz. (1). Pasar el tubo por el canal interior de la columna.
3. Pasar el extremo libre del tubo más largo Pz. (3), del apartado 3, por las abrazaderas del tubo Pz. (9), y el canal. Después conectarlo al cilindro lateral esclavo.
4. Sacar el extremo del tubo restante Pz. (4) de la columna y conectarlo a la conexión de la unidad de alimentación (Fig. 13).

**NOTA:** El tubo del travesaño va por encima del extremo superior del conjunto del travesaño (Fig. 14, Fig. 18a y Fig. 18b).

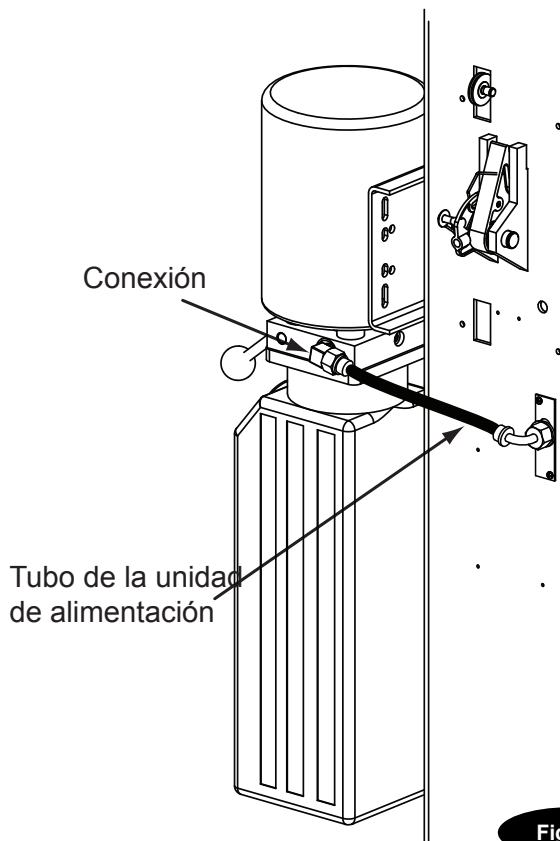


Fig. 13

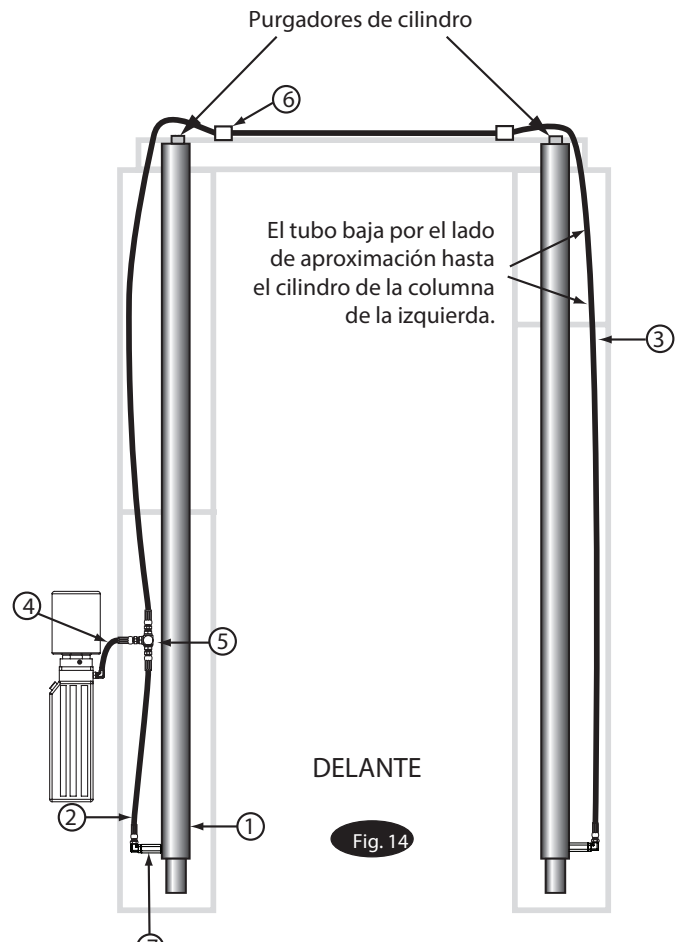


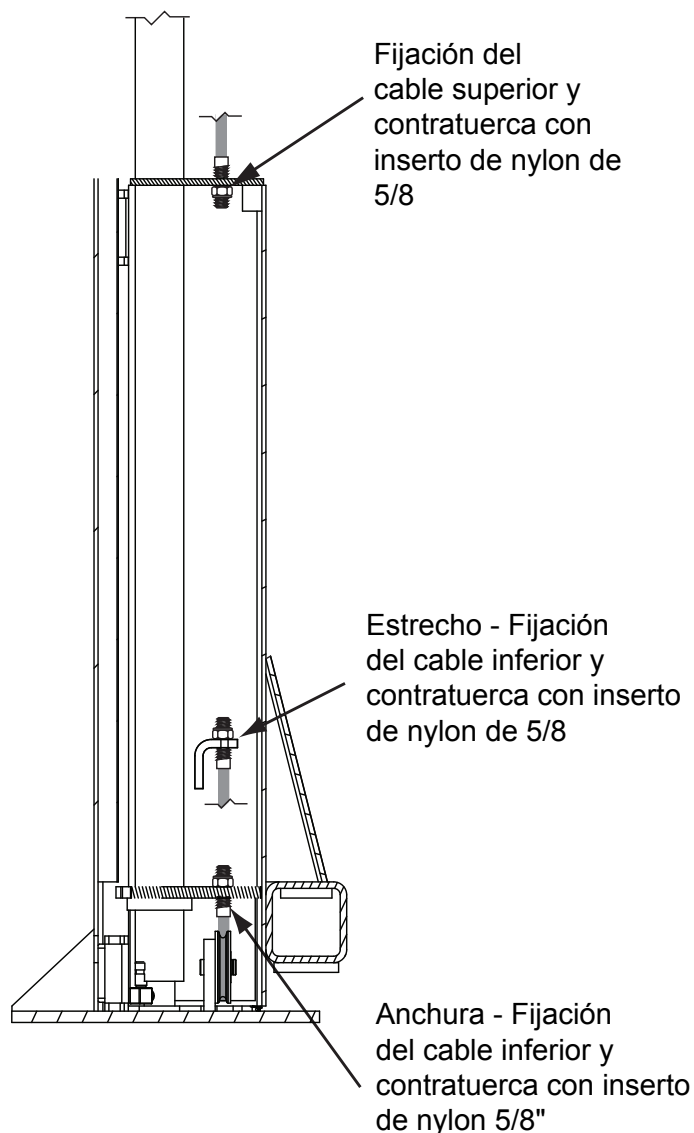
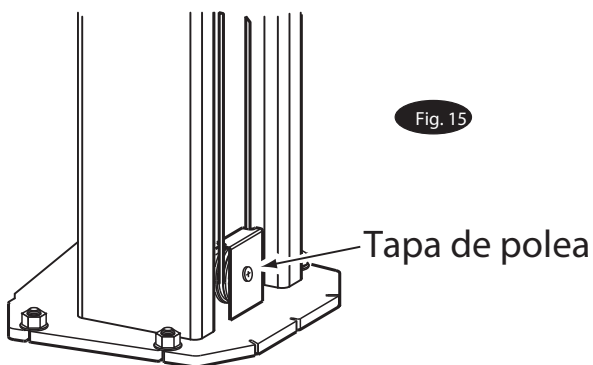
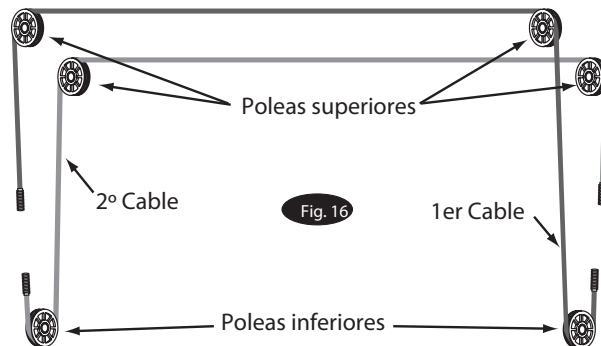
Fig. 14

ELEMENTO	CANT.	DESCRIPCIÓN
1	2	Cilindro hidráulico
2	1	Tubo del cilindro
3	1	Tubo lateral esclavo
4	1	Tubo de la unidad de alimentación
5	1	Rama en T 3/8"
6	2	Grapas de tubo
	2	HHCS M10-1,5 x 20mm
	2	Tuercas embridadas M10-1,5
7	3	Conexión



#### 14. Cables de ecuación

- A) Consultar la Fig. 16 para la distribución general del cableado.
- B) Primero, pasar un extremo de cable por el pequeño orificio de la placa de soldado, Fig. 17 (las placas más bajas para las áreas de carga anchas y estándar).
- C) Empujar el cable hacia arriba hasta que el extremo salga por la abertura superior del carro.
- D) Pasar una tuerca de inserción de nailon hasta el extremo del cable para que 1/2" (13mm) del mismo salgan de la tuerca.
- E) Volver a tirar del cable hacia abajo (Fig. 17).
- F) Pasar el cable alrededor de la polea inferior y después hacia arriba y hacia fuera de la parte superior de la columna.
- G) Pasar el cable alrededor de la polea del travesaño y bajando hasta llegar al carro contrario. Instalar la cobertura de la polea (Fig. 15).
- H) Sujetar el extremo del cable al soporte de soldado superior del carro (Fig. 17). Apretar la tuerca lo suficiente para
- I) Regular la tensión de ambos cables durante los ajustes finales del apartado 24.



### 15. Bloqueo del cable de cierre

- A) Instalar la polea del cable de cierre y los anillos de retención en la ranura superior de la columna de la unidad de alimentación como se muestra en la Fig. 19.
- B) Deslizar el extremo de bucle por el extremo del tornillo lateral de la placa de control de cierre del lado derecho (Fig. 19).
- C) Alimentar el otro extremo del cable a través de la ranura de la polea del cable de cierre asegurándose de que el cable pase bajo la parte inferior de la polea del cable de cierre y dentro de la columna derecha (Fig. 19).
- D) Conectar los soportes de guía de conducto de cable de cierre al travesaño como se muestra en la Fig. 18a y la Fig. 18b. Utilizar siempre los orificios del lado de aproximación del elevador. El HHCS debería estar en el orificio más cercano al centro del travesaño (Fig. 18b).
- E) Guiar el cable hacia arriba dentro de la columna y a través de la guía del cable de cierre (Fig. 18a y Fig. 20).

**IMPORTANTE:** Utilizando los lazos de cable proporcionados, soltar el extremo del tubo hidráulico de los cilindros para mantener el tubo lejos del cable de eculización (Fig. 14).

- F) Seguir guiando el cable hacia la guía del cable de cierre de la columna izquierda (Fig. 18a y Fig. 20) y por la guía de cable de cierre de la columna izquierda (Fig. 18a).
- G) Bajar el cable dentro de la columna izquierda y alimentar el extremo del mismo a través de la ranura de la polea del cable de cierre inferior para que el cable vuelva fuera de la columna (Fig. 21).
- H) Guiar el cable bajo el lado inferior de la polea del cable de cierre (Fig. 21).
- I) Llegados a este punto, se DEBE instalar el asa de cierre, la contratuerca y la cubierta de cierre de la columna derecha como indican la Fig. 19 y la Fig.
- 22. Instalar la bola del asa de cierre (Fig. 22).
- J) Introducir el cable en el abrazadera del cable a lo largo de un lado, el bucle alrededor del tornillo lateral y de nuevo hacia abajo, introduciendo el cable a lo largo del otro lado del abrazadera de cable (Fig. 21). Colocar la parte superior de nuevo en la abrazadera, apretando ligeramente.
- K) Después, tirar de la placa de control hacia abajo (Fig. 20 y Fig. 21) para eliminar cualquier espacio entre la ranura de la placa de control y la clavija de cierre (Fig. 20).
- L) Con unos alicates, tirar bien del cable y fijar la abrazadera cerca del tornillo del hombro. Apretar la abrazadera.

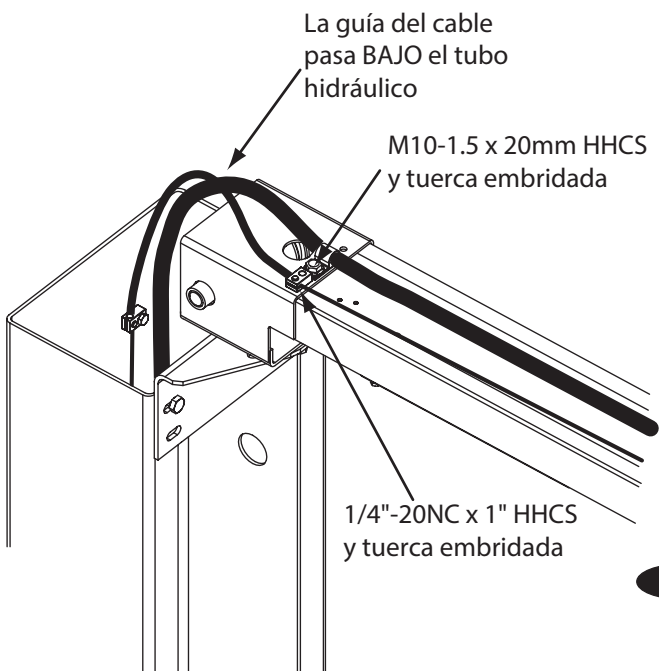


Fig. 18a

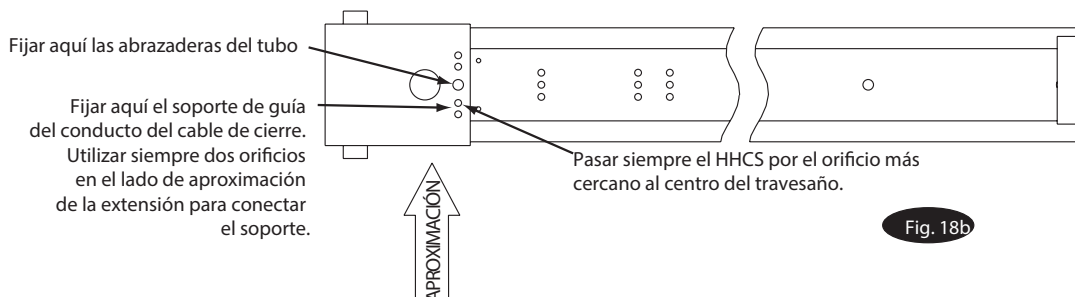
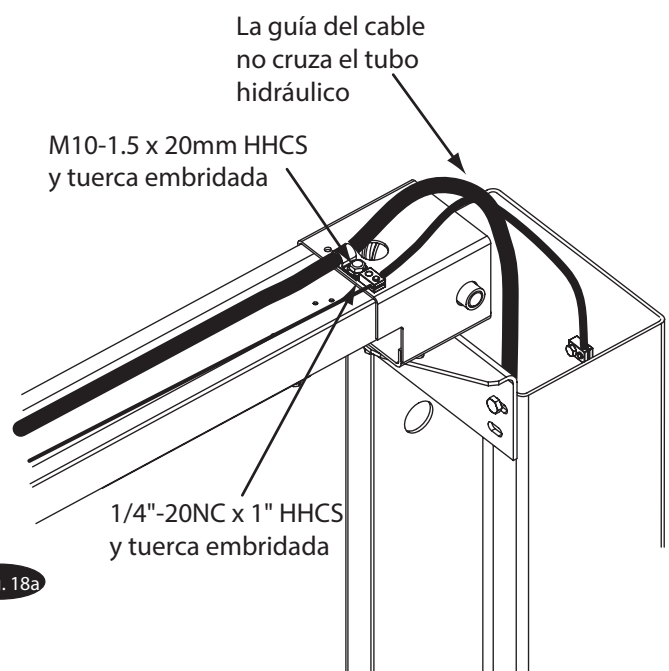


Fig. 18b

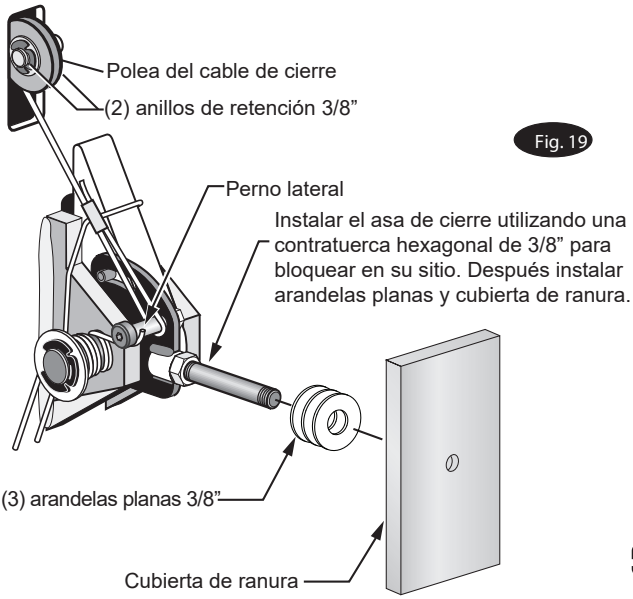


Fig. 19

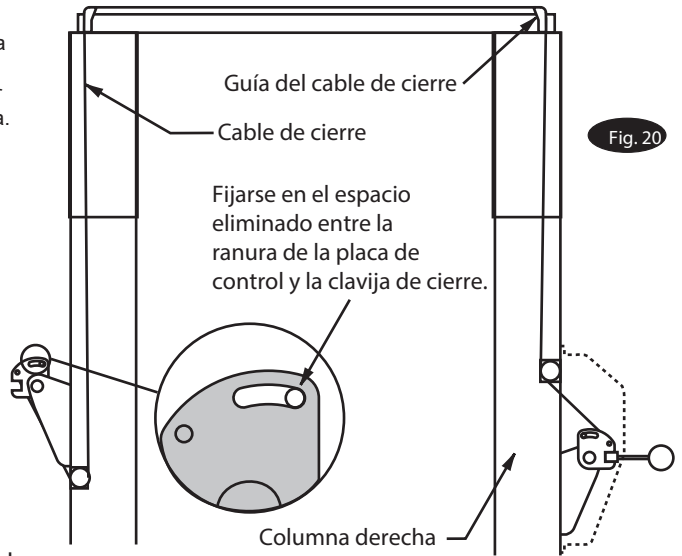


Fig. 20

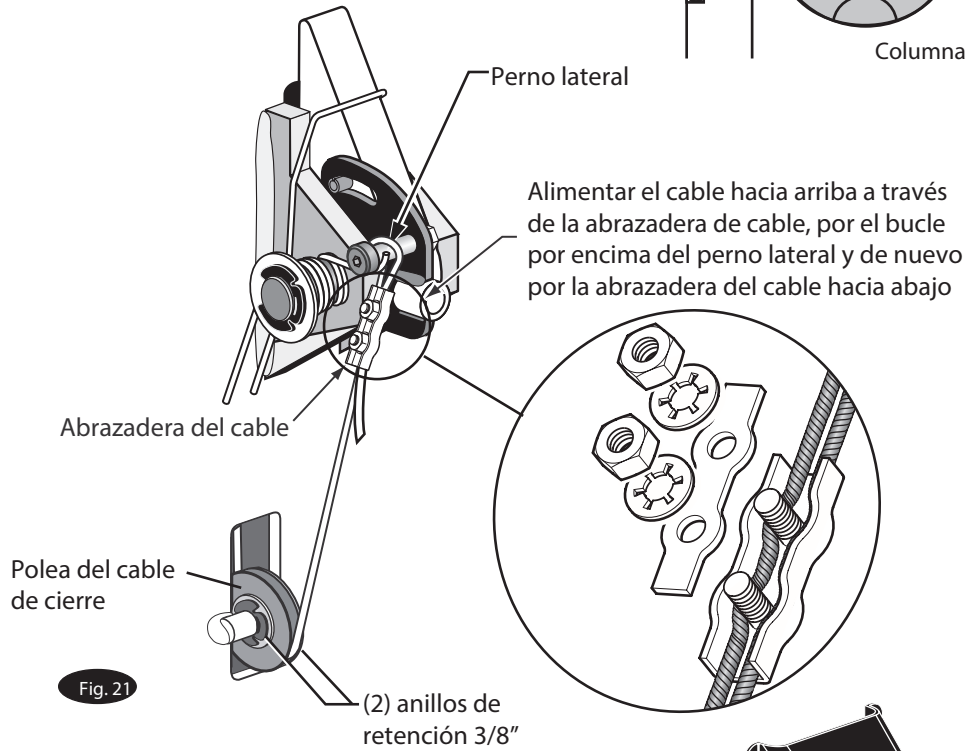


Fig. 21

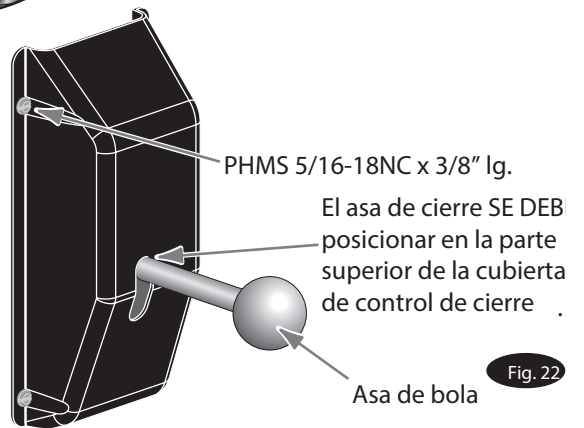


Fig. 22



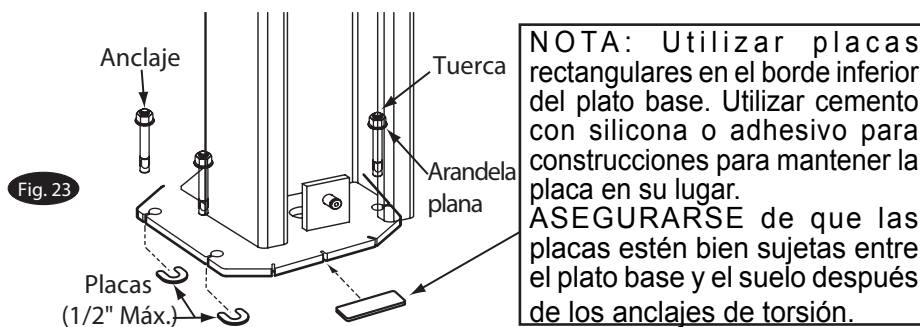
## 16. Hormigón y anclaje:

El hormigón tendrá una fuerza de compresión de al menos C20/25 y un grosor mínimo de 200 mm. Perforar (10) orificios con el diámetro requerido en el suelo de hormigón, utilizando los orificios de la placa de base de la columna como guía. Ver Fig. 24.

**ATENCIÓN:** NO instalar sobre el asfalto u otras superficies similares inestables. Las columnas solo están sujetas con anclajes en el suelo.

**IMPORTANTE:** Utilizando las placas de herradura proporcionadas, nivelar cada base de columna hasta que las columnas estén a plomo. Si una columna se debe elevar para ajustarse al plano de la otra columna, se debería utilizar placas de nivelación de base de tamaño completo (consultar el kit de placas).

Revisar las columnas para asegurarse de que estén a plomo. Apretar los pernos de anclaje hasta un par de apriete de instalación de 149Nm. El grosor de la placa NO DEBE ser superior a 1/2" (12,7mm). Ajustar las extensiones de la columna a plomo. Si los anclajes no se aprietan hasta el par de apriete de instalación de 149Nm, sustituir el hormigón bajo la base de la columna con una placa de hormigón de 3960mmX1875mmX200mm afinada y descargada con la parte superior del suelo existente. Fuerza mínima C20/25. Dejar que el hormigón se seque antes de instalar elevadores y anclajes. Para más información, contactar con el servicio de atención al cliente.



**NOTA:** Utilizar placas rectangulares en el borde inferior del plato base. Utilizar cemento con silicona o adhesivo para construcciones para mantener la placa en su lugar. **ASEGURARSE** de que las placas estén bien sujetas entre el plato base y el suelo después de los anclajes de torsión.

**NOTA:** Si se utilizan más de 2 placas de herradura en cualquiera de los pernos de anclaje de la columna, verter una lechada sin contracción bajo el área sin soporte de la base de la columna. Asegurarse de que las placas estén bien sujetas entre el plato base y el suelo después de los anclajes de torsión.



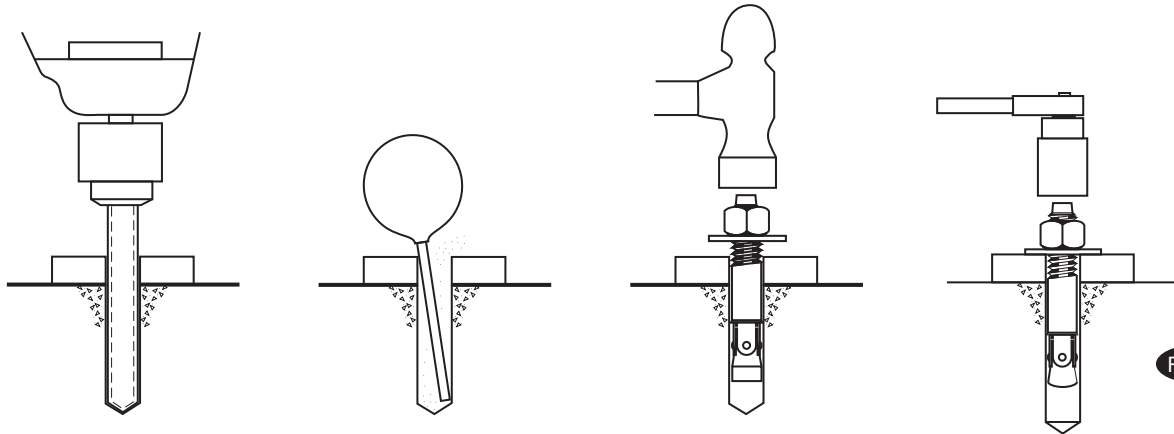


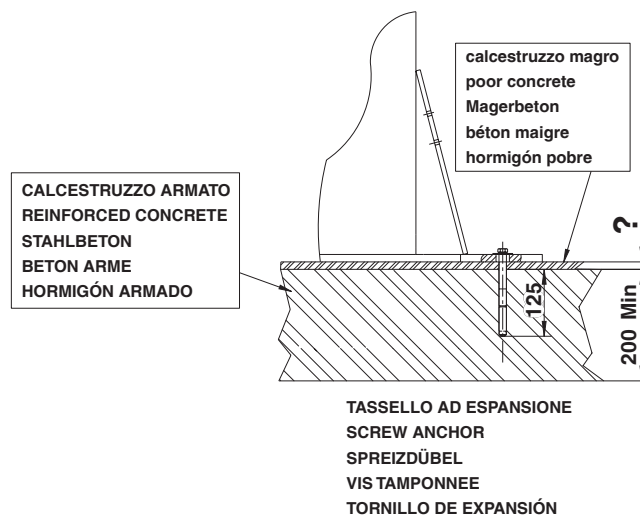
Fig. 24

Perforar utilizando brocas de taladro adecuadas para albañilería con punta de carburo.

Limpiar el orificio

Pasar la tuerca por debajo justo bajo la sección de impacto del perno. Introducir el anclaje en el orificio hasta tocar la base de contacto de la tuerca y la arandela.

Apretar la tuerca con una llave dinamo-métrica hasta 149 Nm.



En caso de pavimento existente del cual no se puedan comprobar con certeza las características, es necesario efectuar una colada de cimentación sobre una superficie mínima de  $m\ 4,00 \times 1,50$ , con una profundidad de 25 cm y doble armadura como se indica anteriormente. SI SURGEN DUDAS SOBRE LA RESISTENCIA EFECTIVA DEL PAVIMENTO, CONSULTAR UN TÉCNICO CUALIFICADO.

El elevador debe ser fijado al pavimento por medio de tornillos de expansión mecánicos tipo HST3 M20x170 -/30

NB: Para los pares de apriete y modalidades de aplicación consulte las especificaciones técnicas entregadas por el fabricante de los tacos.

NB: Se recomienda apoyar la base de las columnas directamente sobre el hormigón aun en presencia de piso reportado. Sin embargo si éste último es de buena calidad es posible fijar las columnas directamente al pavimento, utilizando anclajes de longitud adecuada.

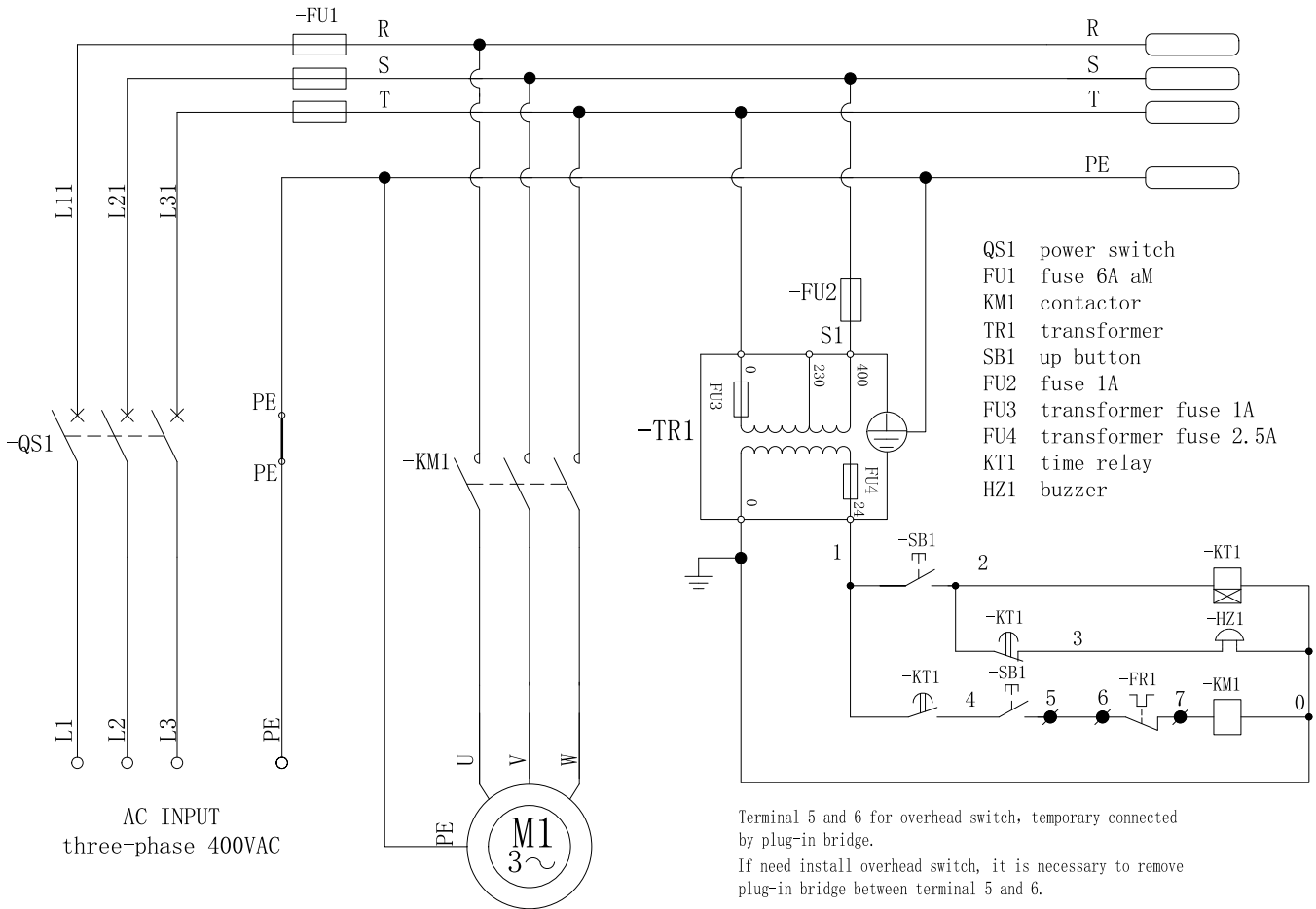
Con relación a la profundidad del hormigón respecto al espesor del pavimento, LOS TORNILLOS DEBEN SER SUFICIENTEMENTE LARGOS PARA ALCANZAR EL PAVIMENTO PORTANTE (véase fig. 1a).



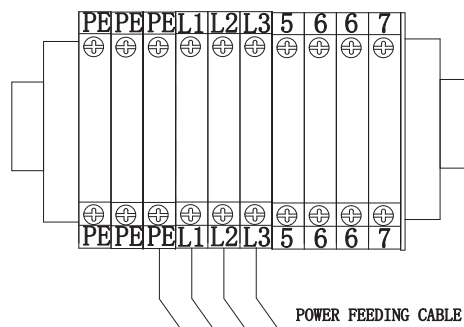
# 17. Sistema eléctrico e hidráulico:

Nivel de protección del sistema eléctrico: IP54.

## A. Trifásico (KPH-40ECGA - KPH-45ECGA)

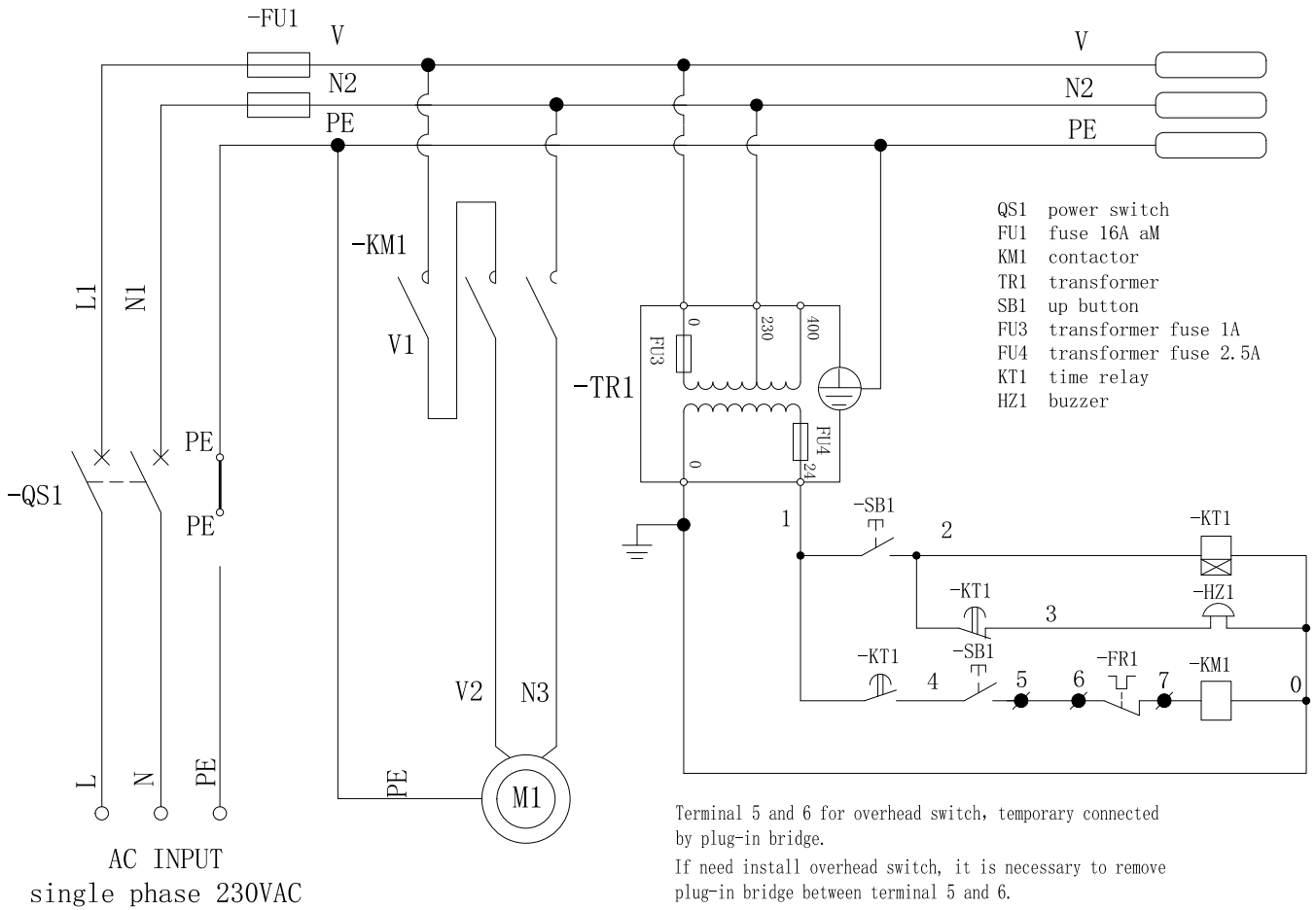


3PH





## B. Monofásico (KPH-40NCGA - KPH-45NCGA)

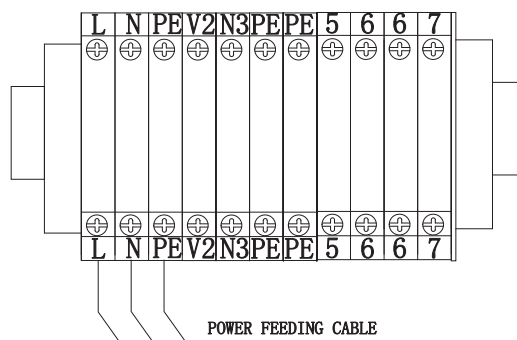


## C. Notas de instalación para el interruptor de límite

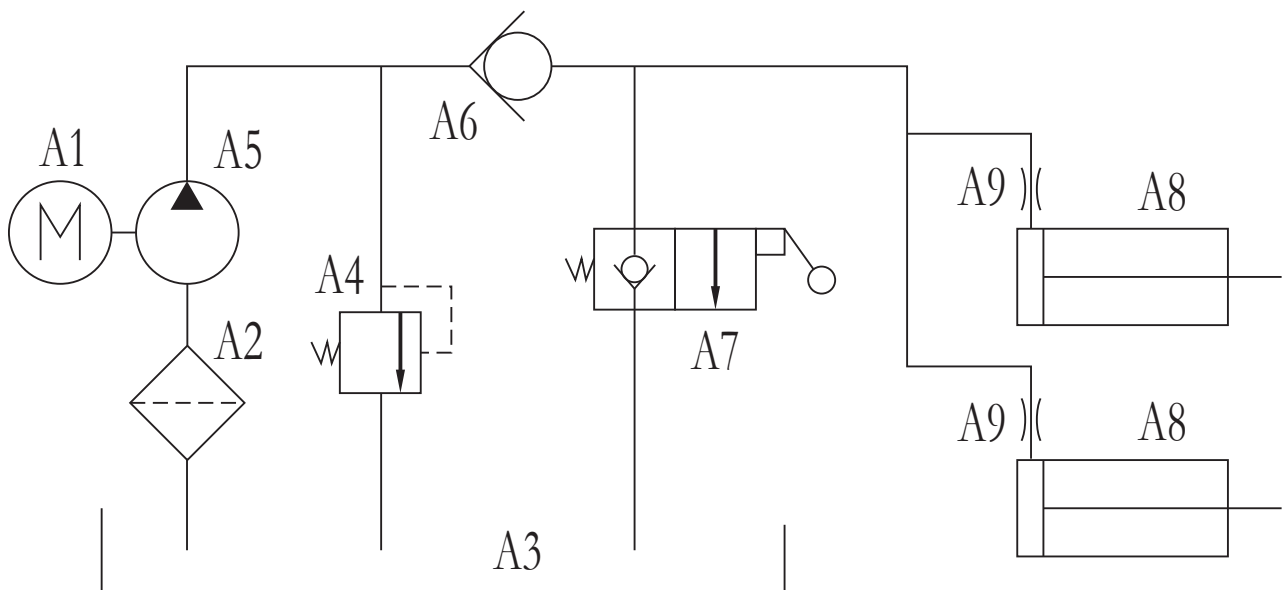


Instalar el interruptor de límite. Es necesario retirar el puente de conexión entre el borne 5 y el 6 de la caja de control. De lo contrario, el interruptor de límite no funcionará.

1PH



## Sistema hidráulico



A1	Motor
A2	Filtro
A3	Depósito de aceite
A4	Válvula de rebose
A5	Bomba de engranajes
A6	Válvula unidireccional
A7	Válvula de purga de aceite
A8	Cilindro
A9	Válvula del economizador



### 18. Llenado y purga de aceite:

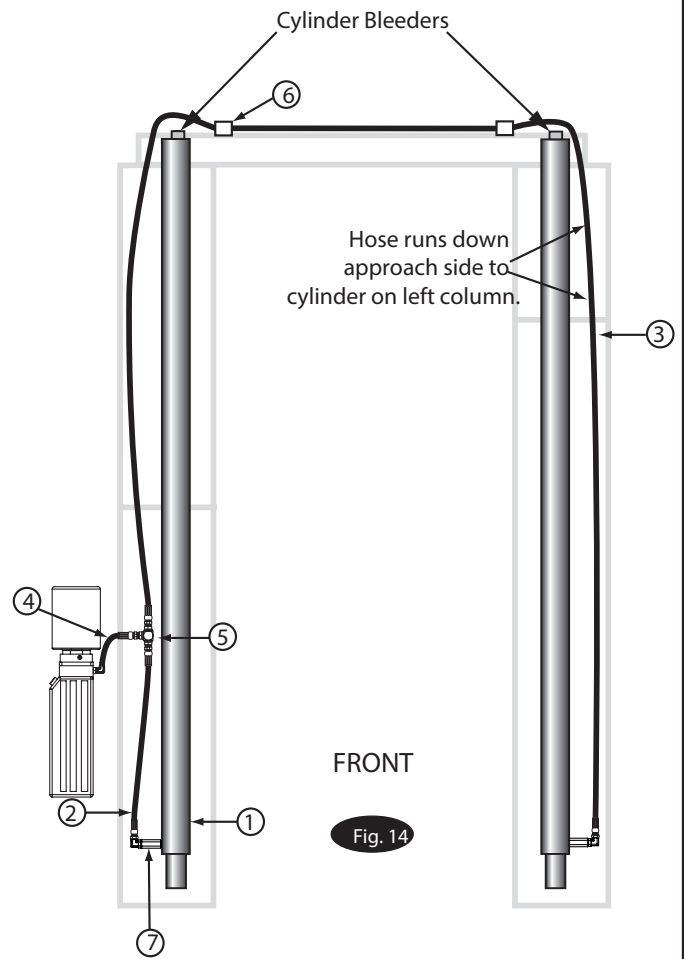
Utilizar Dexron III ATF un fluido hidráulico que cumpla las especificaciones de la norma ISO 32. Retirar el tapón de llenado-escape, Fig. 12. Verter (8) cuartos de fluido. Poner en marcha la unidad y subir el elevador aprox. 2 ft. Abrir los purgadores de cilindro aproximadamente 2 giros (Fig. 14).

Cerrar los purgadores cuando salga fluido. Los valores de apriete para los purgadores son 15 ft lb como mínimo y 20 ft lb como máximo. Bajar completamente el elevador. Añadir más fluido hasta que llegue a la marca de MÍN del depósito. Sustituir el tapón de llenado-escape.

**ATENCIÓN:** Si el tapón de llenado-escape se extravía o se rompe, pedir su sustitución. El depósito se debe ventilar.

### 19. Interruptor del travesaño:

Revisar el conjunto del interruptor del travesaño para asegurarse de que el interruptor funcione. El interruptor del travesaño está cableado normalmente cerrado. Cuando la barra del interruptor esté subida y toque el interruptor del travesaño, la unidad de alimentación dejará de funcionar.





**20. Brazos y sistemas de retención:** Antes de montar los brazos, eleve los carros hasta una altura cómoda. Engrase los pasadores y los orificios de los brazos giratorios con grasa de litio. Inserte el brazo en la horquilla, como se muestra en la Fig. 25a. Monte el perno o los pernos, de 1-3/4" de diámetro y el tope del brazo, como se muestra en la Fig. 25a. Monte la clavija de resorte para asegurar el pasador del brazo en su lugar, como se muestra en la Fig. 25a.

**Nota:** El tope del brazo solo debe montarse en el lado donde se encuentra la unidad de control. Móntelo junto con el pasador del brazo, como se muestra en la Fig. 25b. Observe la orientación del tope del brazo en la Fig. 25c.

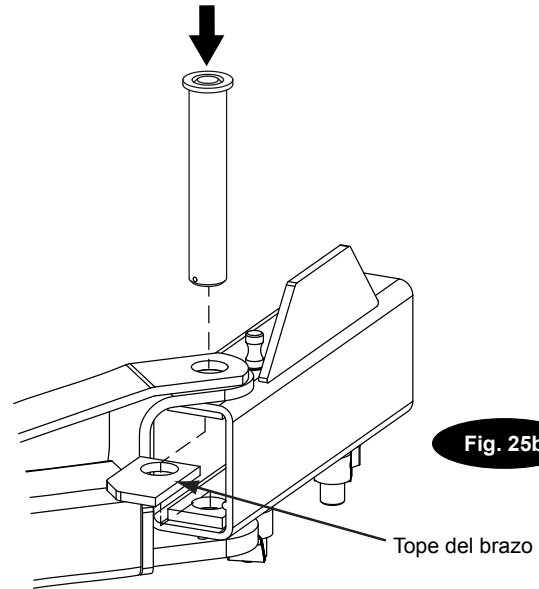


Fig. 25b

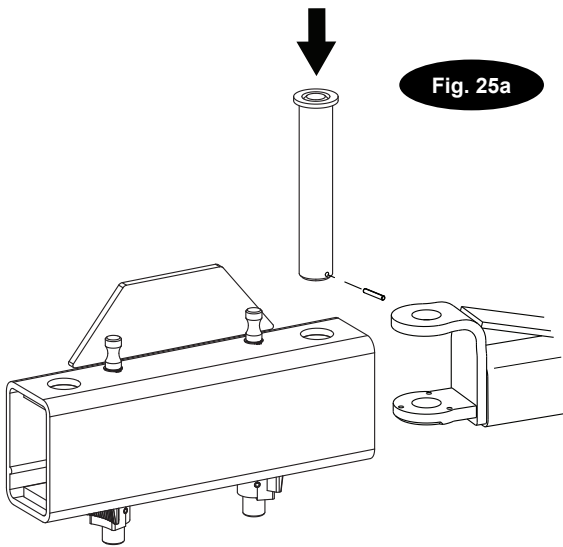


Fig. 25a

Nota: Posición y orientación del tope del brazo

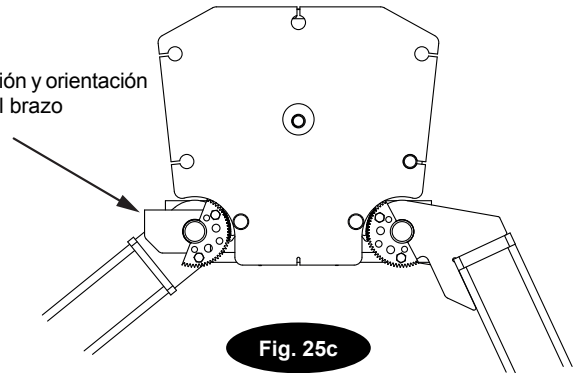
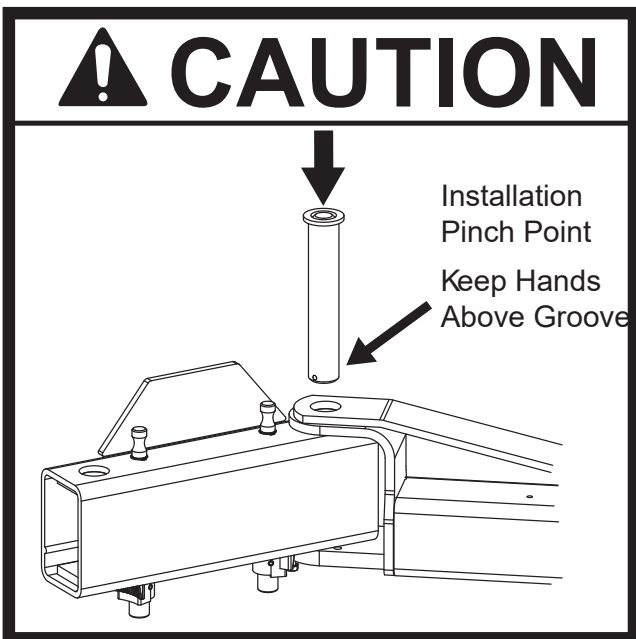


Fig. 25c

**NOTA:** Una vez instalado el brazo en la horquilla, tire del pasador del actuador hacia arriba y gire el brazo completamente, asegurándose de que el mecanismo de retención y el bloque de engranajes permanezcan alineados en todo momento. Si no es así, retire el mecanismo de retención y móntelo en la posición opuesta.



Grabado TOP en la parte superior del mecanismo de retención

OBSERVE la orientación de la rueda dentada cónica

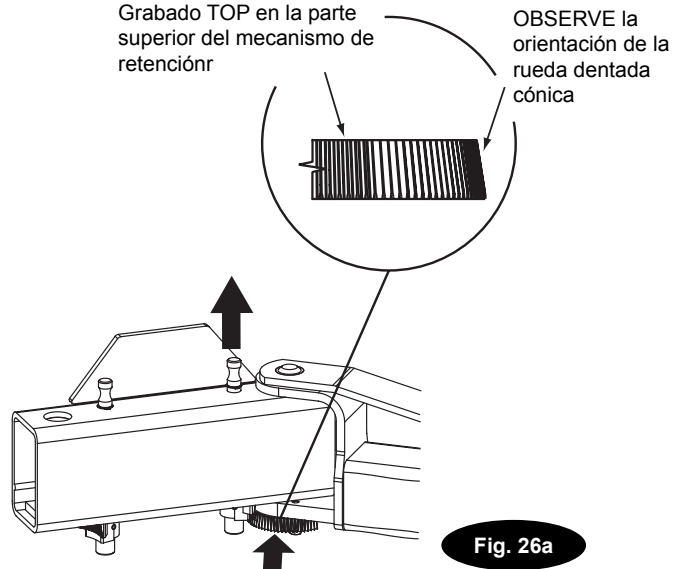


Fig. 26a



Una vez montados los brazos y los pasadores, monte los mecanismos de retención de los brazos como se describe a continuación: Monte el mecanismo de retención en el cáncamo del brazo, como se muestra en la Fig. 26a. Asegúrese de que el lado de la rueda dentada con la indicación TOP esté orientado hacia arriba, como se muestra en la Fig. 26a.

**NOTA: TOP está grabado en la parte superior de la rueda dentada. Puede ser necesario tirar del pasador hacia arriba para crear espacio suficiente para montar el mecanismo de retención.**

Brazos con 5 orificios en las vigas portantes: A continuación, monte los (3) tornillos hexagonales HHCS 3/8"-16NC x 1-1/2" L ((12) en total para los (4) brazos) en la rueda dentada y el brazo. Consulte la Fig. 26b y la Fig. 27.

Apriete los tornillos del mecanismo de retención a un par de 41-46 Nm (30-34 ft.lb).

**NOTA: Para comprobar el funcionamiento de los sistemas de retención de brazos, eleve el carro al menos 25 mm (1") desde la posición totalmente abajo. Tire hacia arriba del pasador y ajuste los brazos en la posición deseada. Para enganchar el mecanismo de retención, baje el anillo-pasador permitiendo que los dientes del mecanismo encajen. Puede ser necesario girar ligeramente el brazo para que los dientes del mecanismo encajen.**

**NOTA: El pasador, el muelle y el bloque de engranajes están premontados.**

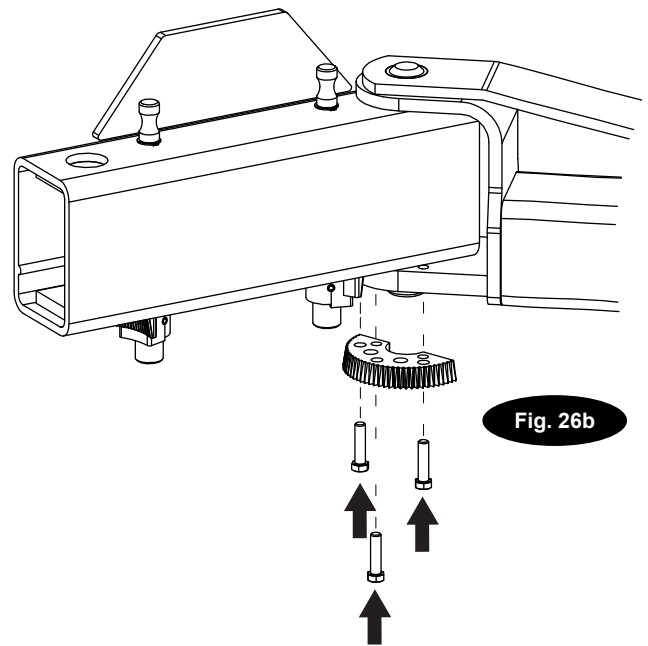
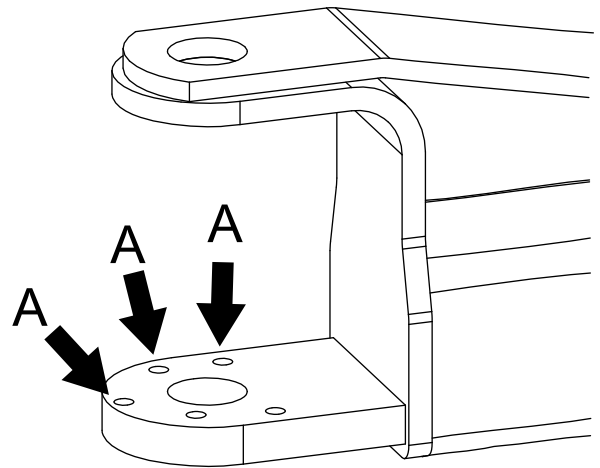


Fig. 26b



Utilice los orificios marcados con «A» para la parte delantera derecha y la trasera izquierda.

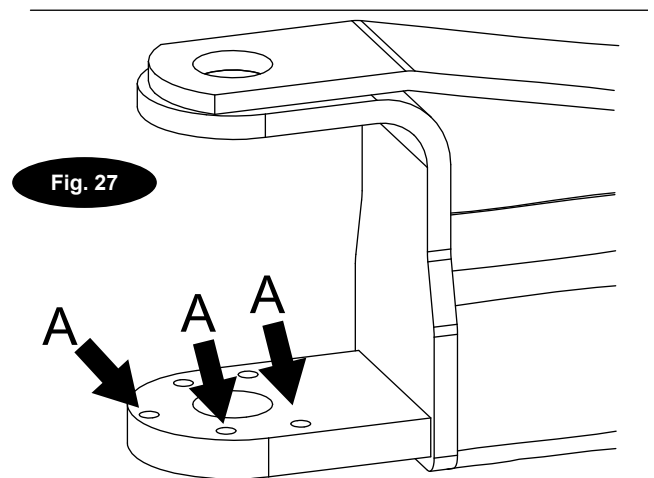


Fig. 27

Utilice los orificios marcados con «A» para la parte delantera izquierda y la trasera derecha.

**21. Adaptadores exteriores:** Instalar el soporte del adaptador fuera de cada columna utilizando (2) PHMS 5/16"-18NC x 3/8". Después, añadir adaptadores al soporte como se muestra en la Fig. 27.

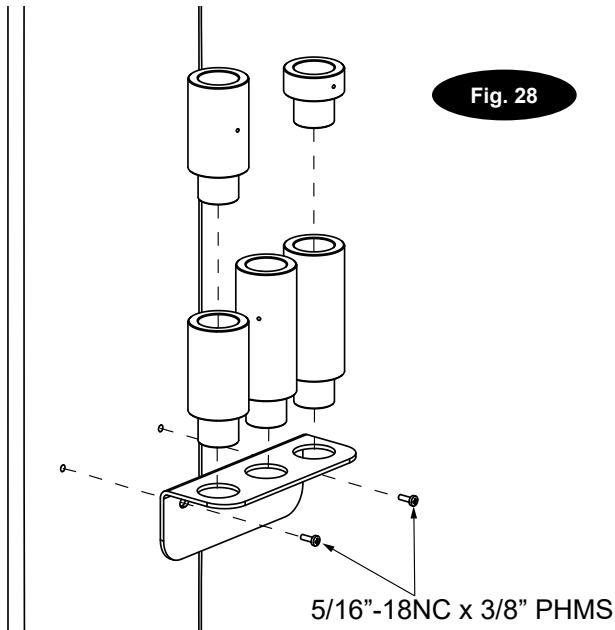


Fig. 28

**23. Ajuste del cable de equalización:** Subir el elevador para comprobar la tensión del cable de equalización. Por debajo del carro, sujetar los cables cercanos con el pulgar y el índice. Con un esfuerzo de aprox. 6,8kg, solo se tiene que juntar los cables (Fig. 28). Regular en las placas de soldado superiores (Fig. 17).

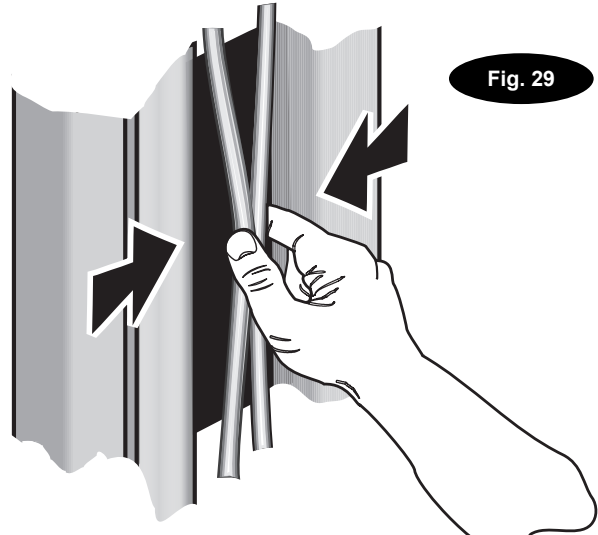
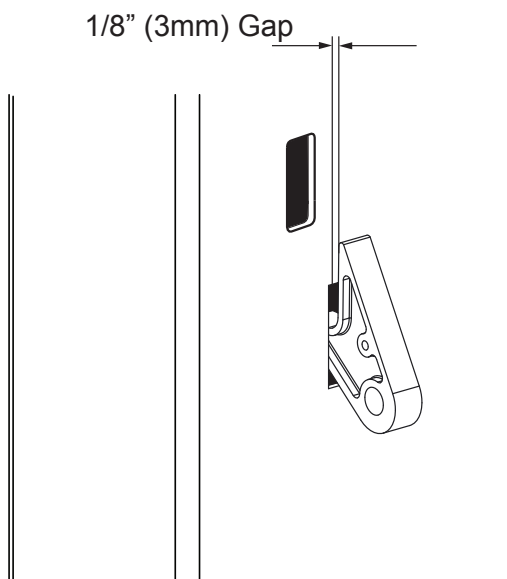


Fig. 29

**22. Ajuste del cable de cierre**

- A) Asegurarse de que el cierre se engrane y se desengrane adecuadamente. Soltar lentamente el asa de cierre. Un hueco de 1/8" entre la parte superior del cierre y la columna es admisible.
- B) Al subir, asegurarse de que ambos cierres caigan en ranuras de cierre. Si no es así, aflojar la abrazadera y regular la tensión según sea necesario.
- C) Instalar la tapa de cierre izquierda utilizando PHMS 5/16-18NC x 3/8" lg.



**24. Placa de liberación de cierre:** Instalar la placa de liberación de cierre en la tapa por encima del asa de liberación de cierre (Fig. 29).

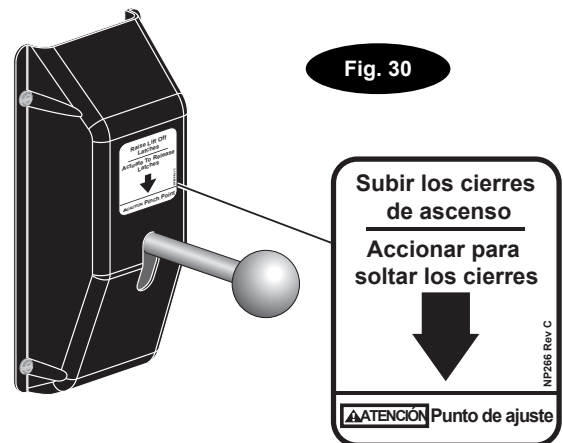


Fig. 30

**25. Prueba de presión:** Poner en marcha el elevador para que suba completamente y mantener el motor en funcionamiento durante 5 segundos. Parar y revisar todas las conexiones del tubo. Apretar o volver a sellar si es necesario. Repetir la purga de aire de los cilindros.





## 26. Transporte y almacenamiento



**Peligros de aplastamiento y cizallamiento de extremidades durante la descarga.**

**PELIGRO Causado por la bajada repentina o el deslizamiento de la carga.**

→	Simplemente descargar la unidad de embalaje y transportar al lugar de instalación con una carretilla elevadora o una carretilla hidráulica con capacidad de carga suficiente.
→	Utilizar solo elementos aprobados para el peso total (correas, cadenas, etc.).
→	Sujetarlos de tal manera que la carga no pueda deslizarse (comprobar el centro de gravedad de la carga).
→	Fijar solo componentes individuales seguros a las partes que soporten carga. Elegir siempre verticalmente de forma estable y sin sacudidas.
→	Realizar una inspección visual antes de la descarga No permanecer cerca ni debajo de cargas oscilantes.
→	Vigilar constantemente la zona de peligro al subir o bajar cargas.
→	Transportar siempre los componentes hidráulicos sin aceite.

**ATENCIÓN: Los componentes elevados pueden resultar dañados si se descargan de forma incorrecta.**

→	No dañar las placas de la parte inferior del elevador durante la elevación.
→	Varias piezas se encuentran introducidas en los componentes, por ejemplo en las columnas. Descargarlas con cuidado para evitar daños.
→	En la descarga, proceder de arriba abajo.

### 26.1 Transporte

El elevador se suministra en una unidad de embalaje (unidad de base) más columnas de extensión separadas. La unidad de embalaje viene con la siguiente documentación:

- Se requiere descripción de transporte que incluya puntos de suspensión adecuados, peso total y centro de gravedad, longitudes de cable, bloqueos de transporte, etc.
- En el momento de la entrega se incluye una lista con todos los componentes individuales.

### 26.2 Descarga

1. Inspeccionar el envío en busca de daños de envío o transporte. Informar inmediatamente de cualquier daño al supervisor y a la empresa de transportes.
2. Transportar la unidad de embalaje al lugar de instalación, que debe cumplir las condiciones ambientales aprobadas
3. Abrir los bloqueos de transporte para las partes grandes en la parte frontal de la unidad de embalaje.
4. Descargar las columnas y las extensiones de columna y colocar con cuidado en el suelo.
5. Retirar todos los demás componentes del palet y colocarlos con cuidado en el suelo.
6. Inspeccionar las partes suministradas según la lista de embalaje suministrada.
7. Eliminar el embalaje sin dañar el medio ambiente, cumpliendo las normativas aplicables en el país de uso

### 26.3 Almacenamiento

Los componentes del elevador siempre se deben conservar en un lugar seco (sin protección contra la corrosión).

Condiciones recomendadas de almacenamiento

- Temperatura ambiente: Máxima 55°C
- Humedad relativa: 30 % ... 95 % con condensación, a 20 °C

El fabricante no ofrece garantías contra los daños de la corrosión causados por un almacenamiento incorrecto.



## 27. Puesta en funcionamiento

### 27.1 Comprobar el funcionamiento

Activar el elevador y asegurarse de que el pulsador suba el elevador al pulsarlo y detenga el elevador al soltarlo. Comprobar que los interruptores de desconexión corten la corriente a los pulsadores. Comprobar también que el interruptor del travesaño pare la subida del elevador cuando se acciona y que el elevador vuelva a ponerse en marcha cuando se desactiva.



Lubricar la superficie de la rampa entre las columnas y del deslizador antes de la puesta en funcionamiento. Se puede aplicar con cepillado. Esto puede aumentar significativamente la vida útil del elevador.

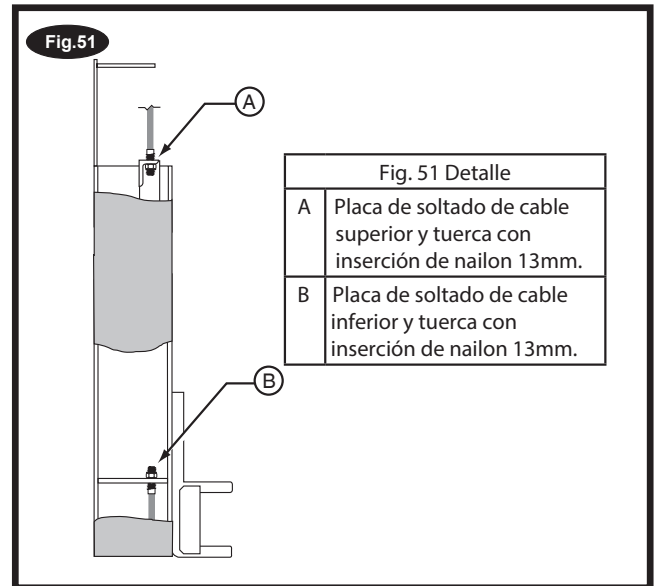
### 27.2 Probar el sistema hidráulico

1. Ajustar el interruptor principal en ON.
2. Mover el elevador descargado hasta su posición más alta y hasta su posición más baja varias veces utilizando los botones de arriba y abajo. Esto eliminará completamente cualquier bolsa de aire del sistema hidráulico.
3. Pulsar el botón para que suba completamente y mantener el motor en funcionamiento durante 5 segundos. Parar y revisar todas las conexiones del tubo. Apretar o volver a sellar si es necesario.
4. Realizar una inspección visual del sistema hidráulico y neumático. Al hacerlo, comprobar todas las líneas, especialmente los acoplamientos. No se debe encontrar fugas.
5. Bajar el elevador completamente y revisar el nivel del aceite hidráulico. También se debe corresponder con el nivel máximo.
6. Por último, comprobar que los componentes hidráulicos estén bien ajustados.

### 27.3 Purga de aceite

Pulsar el botón de arriba para subir el elevador aprox. 600mm. Abrir los purgadores de cilindro aprox. 2 vueltas

Cerrar los purgadores cuando salga fluido. Pulsar el botón de abajo para bajar completamente el elevador. Llenar el depósito hasta que llegue a la marca de MÍN. Sustituir el tapón de llenado-escape.



### 27.4 Revisar y ajustar los cables de equalización

Subir el elevador para comprobar la tensión del cable de equalización. Por debajo del carro, sujetar los cables cercanos con el pulgar y el índice. Con una fuerza de aprox. 67N, solo se tiene que juntar los cable. Regular en las placas de soldado superiores.

### 27.5 Prueba de engranaje de cierre de bloqueo:

Antes de realizar la prueba, quitar la tapa para revisar el engranaje del cierre de bloqueo.

- A) Subir los carros por encima de la primera posición de cierre y después bajar hasta los cierres.
- B) Comprobar que los cierres estén completamente engranados cuando el interruptor de liberación no esté suelto.
- C) Subir los carros completamente fuera de los cierres. Ahora soltar el interruptor y comprobar que los cierres estén completamente desengranados.
- D) Instalar tapas de cierre con BHCS 5/16"-18NC x 3/8" lg.