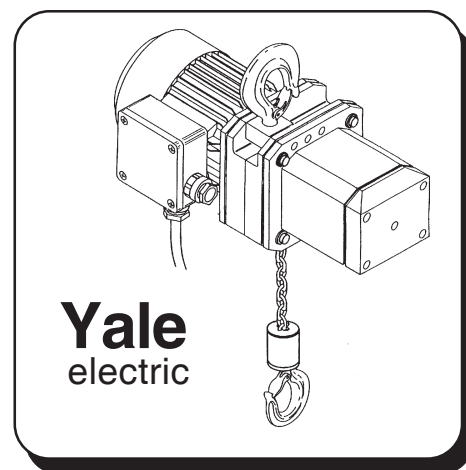


# Yale

## Polipasto Eléctrico de Cadena Modelo CPE

Mod. CPE/F

Capacidad 1600 kg - 10000 kg



## Manual de servicio y mantenimiento Catálogo de repuestos

# Yale

### Yale Industrial Products GmbH

Postfach 10 13 24 • D-42513 Velbert, Germany  
Am Lindenkamp 31 • D-42549 Velbert, Germany  
Tel. +49-2051-600-0 • Fax +49-2051-600-127

# Polipasto Eléctrico de Cadena Modelo Yale CPE

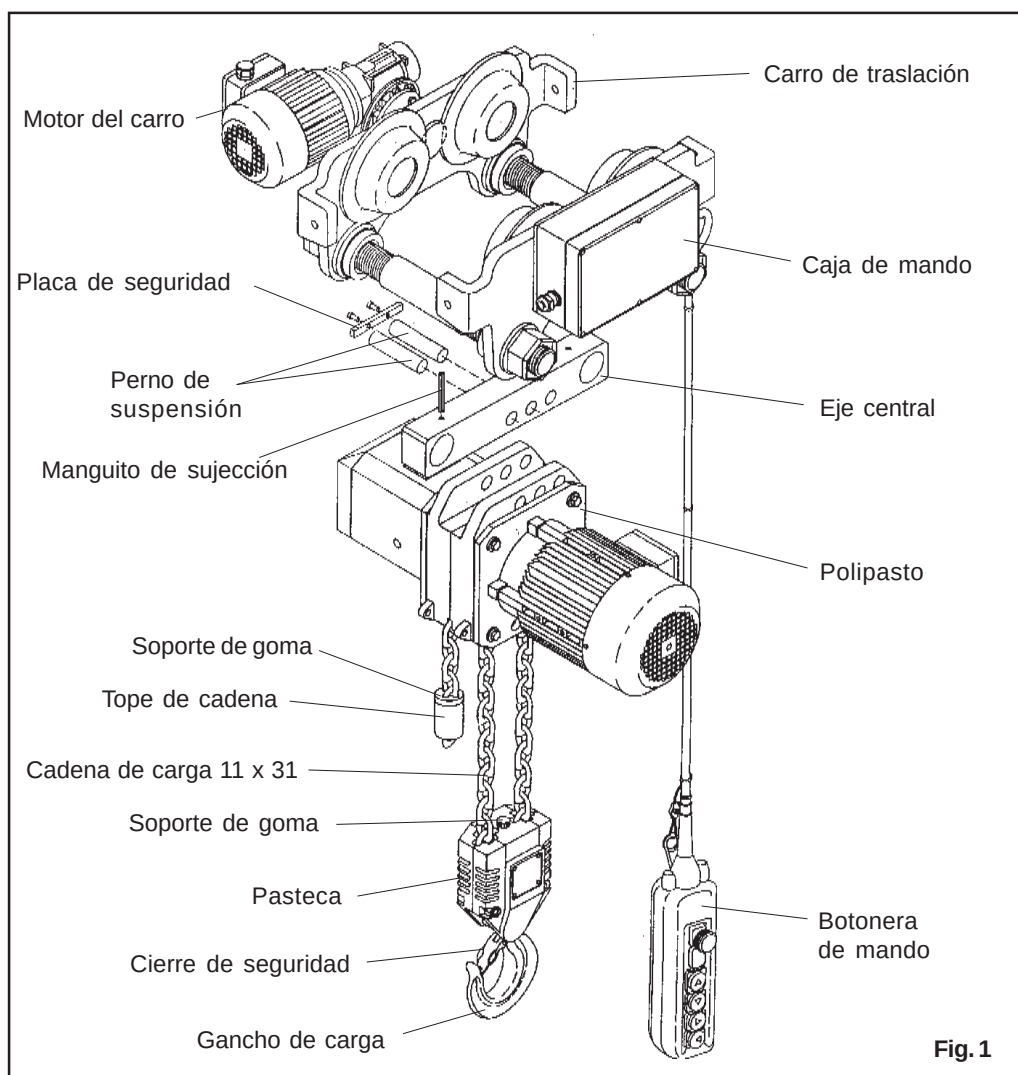


**Fig. 1**

| Información técnica del polipasto |                |                   |                           |                       |                            |           | Información técnica del carro eléctrico |                       |                             |                     |                       |
|-----------------------------------|----------------|-------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------|
| Modelo                            | Capacidad [kg] | Ramales de cadena | Factor de servicio ED [%] | Motor [kW]            | Velocidad de elev. [m/min] | Clase FEM | Ancho ala de viga [mm]                  | Radio mínimo de curva | Velocidad de trasl. [m/min] | Motor [kW]          | Factor de servicio ED |
| CPE 16-8<br>CPEF 18-8             | 1600           | 1                 | 40<br>20 / 40             | 2,3<br>2,3 / 0,58     | 8<br>8 / 2                 | 1 Am      | 98 -180<br>0<br>180 - 300               | 1800                  | 11<br>11 / 2,8              | 0,37<br>0,3/0,09    | 40<br>40 / 20         |
| CPE 20-8<br>CPEF 20-8             | 2000           | 1                 | 40<br>20 / 40             | 2,8<br>2,8 / 0,68     | 8<br>8 / 2                 | 1 Bm      | 98 -180<br>0<br>180 - 300               | 1800                  | 11<br>11 / 2,8              | 0,37<br>0,3/0,09    | 40<br>40 / 20         |
| CPE 25-5<br>CPEF 25-5             | 2500           | 1                 | 40<br>20 / 40             | 2,3<br>2,3 / 0,58     | 5<br>5 / 1,25              | 1 Am      | 98 -180<br>0<br>180 - 300               | 1800                  | 11<br>11 / 2,8              | 0,37<br>0,3/0,09    | 40<br>40 / 20         |
| CPE 30-5<br>CPEF 30-5             | 3000           | 1                 | 25<br>15 / 25             | 2,8<br>2,8 / 0,68     | 5<br>5 / 1,25              | 1 Bm      | 98 -180<br>0<br>180 - 300               | 1800                  | 11<br>11 / 2,8              | 0,37<br>0,3/0,09    | 40<br>40 / 20         |
| CPE 32-4<br>CPEF 32-4             | 3200           | 2                 | 40<br>20 / 40             | 2,3<br>2,3 / 0,58     | 4<br>4 / 1                 | 1 Am      | 98 -180<br>0<br>180 - 300               | 1800                  | 11<br>11 / 2,8              | 0,37<br>0,3/0,09    | 40<br>40 / 20         |
| CPE 40-4<br>CPEF 40-4             | 4000           | 2                 | 25<br>15 / 25             | 2,8<br>2,8 / 0,58     | 4<br>4 / 1                 | 1 Bm      | 98 -180<br>0<br>180 - 300               | 1800                  | 11<br>11 / 2,8              | 0,37<br>0,3/0,09    | 40<br>40 / 20         |
| CPE 50-2<br>CPEF 50-2             | 5000           | 2                 | 40<br>20 / 40             | 2,3<br>2,3 / 0,58     | 2,5<br>2,5 / 0,6           | 1 Am      | 98 -180<br>0<br>180 - 300               | 1800                  | 11<br>11 / 2,8              | 0,37<br>0,3/0,09    | 40<br>40 / 20         |
| CPE 100-2<br>CPEF 100-2           | 10000          | 4                 | 40<br>20/40               | 2 x 2,3<br>2x2,3/0,58 | 2,5<br>2,5 / 0,6           | 1 Am      | 125-310                                 | 1800                  | 5<br>5 / 1,25               | 0,55<br>0,55 / 0,12 | 40<br>40/20           |

## INDICE

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Indicaciones generales</b>                                     | <b>3</b>  |
| <b>2. Instrucciones de servicio</b>                                  | <b>3</b>  |
| <b>2.1 Funcionamiento / utilización apropiada</b>                    | <b>3</b>  |
| Capacidad máxima                                                     | 3         |
| Zonas de peligro                                                     | 3         |
| Colgar el aparato                                                    | 3         |
| Temperatura de trabajo                                               | 3         |
| Normativas                                                           | 4         |
| Mantenimiento / reparación                                           | 4         |
| <b>2.2 Utilización incorrecta</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>2.3 Puesta en marcha</b>                                          | <b>4</b>  |
| Revisión antes del primer uso                                        | 4         |
| Revisión antes de empezar el trabajo                                 | 4         |
| Revisión de la cadena de carga                                       | 4         |
| Revisión del tope de cadena                                          | 4         |
| Revisión del desarrollo de la cadena                                 | 4         |
| Revisión de la suspensión y del gancho de carga                      | 4         |
| Enganche de la carga                                                 | 5         |
| Revisión del eje (en carros)                                         | 5         |
| Revisión del ajuste del ancho del carro                              | 5         |
| <b>3. Montaje</b>                                                    | <b>5</b>  |
| <b>3.1 Verificaciones antes del montaje</b>                          | <b>5</b>  |
| <b>3.2 Polipasto con gancho de suspensión (equipamento de serie)</b> | <b>5</b>  |
| <b>3.3 Polipasto con carro de translación</b>                        | <b>5</b>  |
| Montaje del carro                                                    | 6         |
| <b>3.4 Conectar a la red eléctrica</b>                               | <b>6</b>  |
| Preparativos                                                         | 6         |
| Conectar a la red                                                    | 6         |
| <b>4. Prueba de funcionamiento después del montaje</b>               | <b>6</b>  |
| <b>5. Puesta en marcha</b>                                           | <b>7</b>  |
| Instalación, mantenimiento, manejo                                   | 7         |
| Translación del carro                                                | 7         |
| Enganche de la carga                                                 | 7         |
| Levantar/bajar la carga                                              | 7         |
| Paro de emergencia                                                   | 7         |
| <b>6. Mantenimiento</b>                                              | <b>8</b>  |
| <b>6.1 Controles diarios</b>                                         | <b>8</b>  |
| <b>6.2 Inspecciones regulares, mantenimiento y control</b>           | <b>8</b>  |
| <b>6.3 Mantenimiento de la cadena de carga</b>                       | <b>9</b>  |
| Lubricación de la cadena                                             | 9         |
| Controles de desgaste                                                | 9         |
| Reemplazar la cadena de carga                                        | 9         |
| Procedimiento en un ramal                                            | 9         |
| Procedimiento en dos ramales                                         | 9         |
| <b>6.4 Mantenimiento de los ganchos</b>                              | <b>10</b> |
| <b>6.5 Mantenimiento del carro</b>                                   | <b>10</b> |
| <b>6.6 Mantenimiento general del polipasto eléctrico de cadena</b>   | <b>10</b> |
| <b>6.7 Mantenimiento del embrague de deslizamiento</b>               | <b>10</b> |
| <b>6.8 Mantenimiento del engranaje</b>                               | <b>10</b> |
| Control del nivel de aceite                                          | 10        |
| Cambio de aceite                                                     | 10        |
| Desmontar y montar el engranaje                                      | 10        |
| <b>6.9 Mantenimiento del motor</b>                                   | <b>11</b> |
| Motor                                                                | 11        |
| Freno de disco                                                       | 11        |

## PÁG. 1. INDICACIONES GENERALES

**Cuidado:** Este manual de servicio ha de ser leído por todos los usuarios que vayan a utilizar el equipo por primera vez. Con ello se facilitará el conocimiento del polipasto, así como sus distintos campos de aplicación. El manual de servicio, contiene importantes indicaciones para utilizar el equipo de manera segura y correcta. Siguiendo sus indicaciones evitaremos peligros reduciéndose gastos en reparaciones y paros, ganando fiabilidad y vida útil del polipasto y del carro. El manual ha de estar cerca de la zona de trabajo del equipo. Ha de ser leído por toda persona encargado con los siguientes trabajos con el polipasto

- manejo, incluso la preparación,
- reparaciones (mantenimiento, inspección) y/o
- transporte.

Aparte del manual de servicio y las pertinentes normas de seguridad de cada país para evitar accidentes en el lugar de trabajo, también se han de tener en cuenta las normas de seguridad adecuadas para el trabajo.

Cada polipasto/carro tiene un certificado de prueba y un número de serie. Este certificado deberá ser guardado junto al libro de control (pág. 30).

El nivel del ruido permanente en el lugar del trabajador equivale a 73 dB obtenido con 9 puntos de control y distancia de 1m conforme a la norma DIN 45635, clase de precisión 2.

## 2. INSTRUCCIONES DE SERVICIO

### 2.1 FUNCIONAMIENTO/UTILIZACIÓN APROPRIADA

#### Capacidad máxima

- El polipasto eléctrico de cadena marca Yale modelo CPE fue desarrollado para levantar y bajar cargas hasta la capacidad (carga máxima de utilización) especificada. Esta capacidad en ningún caso ha de ser sobrepasada.

#### Zonas de peligro

- No levantar ni mover cargas mientras haya personas que esten en la zona de peligro.
- Permanecer debajo de una carga levantada está prohibido (fig. 2).
- No dejar las cargas mucho tiempo levantadas o en estado tenso sin vigilancia.
- El usuario puede poner en movimiento la carga cuando se haya asegurado que la carga este correctamente fijada y no haya ninguna persona en la zona de peligro.

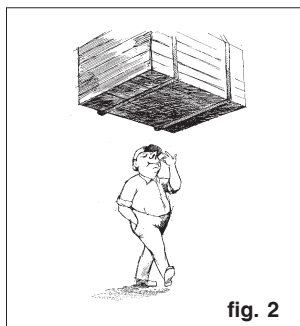


fig. 2

#### Colgar el aparato

- Al enganchar el polipasto el operario deberá asegurarse que durante el trabajo pueda manipularlo sin que conlleve ningún riesgo para él.

#### Temperatura de trabajo

- Los polipastos pueden trabajar a temperaturas que van desde los -10° C a los +50° C. En condiciones extremas consulte al fabricante.

**Cuidado:** a partir de los 0° C se deberá comprobar el freno.

## Normativas

• Se han de tener en cuenta las normas de seguridad para evitar accidentes en el lugar del trabajo y las normas eléctricas para polipastos. En Alemania estas son VBG 8, VBG 9, VBG 9a, ZH 1/25, ZH 1/27 y VD0100 resp. VDE0130.

## Mantenimiento/Reparación

• La utilización apropiada no solamente consiste en respetar las instrucciones de servicio sino también en tener en cuenta las instrucciones de inspección y mantenimiento. Si el funcionamiento del polipasto es anormal se deberá de dejar de trabajar con el. **Cuidado:** Antes de realizar cualquier reparación o revisión en el aparato, se deberá desconectar de la red eléctrica!

## 2.2 UTILIZACIÓN INCORRECTA:

- La carga máxima autorizada no debe ser sobrepasada en ningún momento.
- El transporte de personas con el polipasto está prohibido (fig. 3).
- Soldar cadena y gancho está prohibido. La cadena no se puede emplear como masa en trabajos de soldadura (fig. 4).
- Al levantar cargas la cadena no debe estar torcida (fig. 5). Evitar cargas laterales en la carcasa o pasteca.
- Entre la carga y el polipasto siempre se debe formar una línea vertical.
- La cadena no se puede entrelazar para levantar cargas (fig. 6).

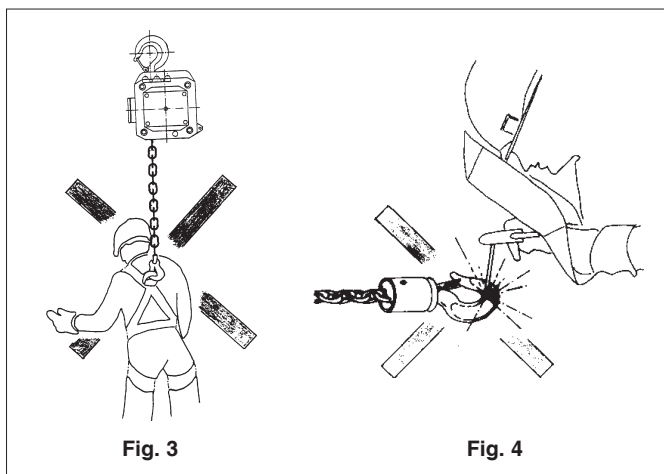


Fig. 3

Fig. 4

- La cadena no puede formar nudos y tampoco puede ser acortada mediante tuercas, desatornilladores, etc. (fig. 7). La cadena fija del polipasto no puede ser reparada.
- No está permitido quitar el cierre de seguridad del gancho (fig. 8).
- Al levantar o bajar cargas el tope de la cadena no se debe utilizar como limitador final de carrera (fig. 1 - tope de cadena).
- No dejar caer el polipasto o sus componentes de altura. Siempre dejarlo de forma cuidadosa sobre el suelo.

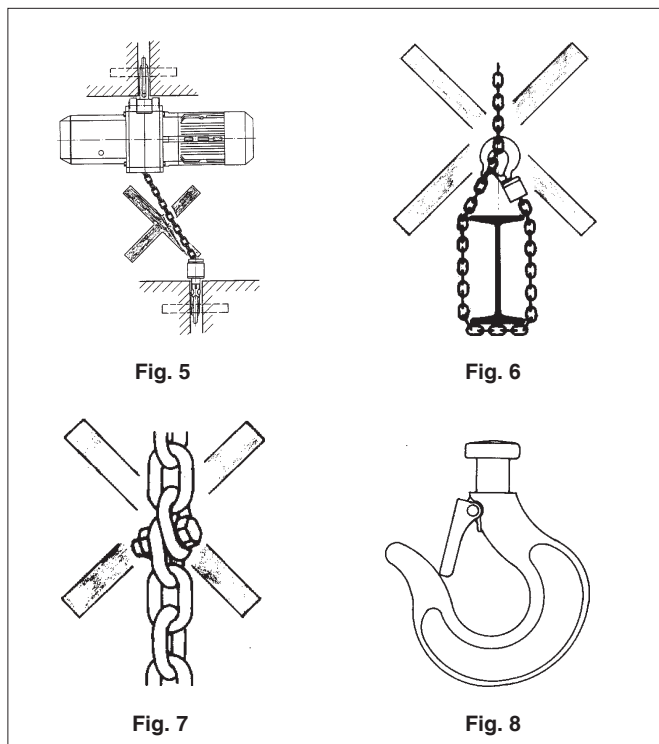


Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

## Revisión antes del primer uso

El personal especializado se hará cargo de las revisiones pertinentes antes del primer uso. Se comprobará de forma visual si el funcionamiento es correcto, asegurándose que el aparato se encuentra en perfecto estado y que si hay deficiencias o desperfectos a causa del transporte o del almacenaje se localicen y se solventen. El personal puede ser elegido por la propia empresa pero ante cualquier duda diríjase al fabricante o al distribuidor. La empresa debe de tomar las medidas pertinentes para que se realicen estos controles.

## Revisión antes de empezar el trabajo

Antes de empezar el trabajo el polipasto, la suspensión, las cadenas y todos los componentes sometidos a cargas deben comprobarse de forma visual si se detecta cualquier anomalía. Además se debe comprobar el freno y que el enganche de la carga sea correcto. Es aconsejable levantar, bajar y trasladar una carga a poca distancia. El usuario es responsable de la selección y el cálculo de la viga y/o del punto de suspensión.

## Revisión de la cadena de carga

Se ha de comprobar que la cadena esté lubricada y que no haya defectos visibles, así como deformaciones, fisuras, desgaste y/o corrosión.

## Revisión del tope de cadena

El tope de cadena ha de ser montado en el penultimo eslabon (fig. 1, tope de la cadena).

## Revisión del desarrollo de la cadena

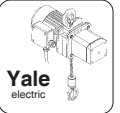
Antes de cada puesta en marcha, en polipastos de dos o más ramales, se debe de comprobar que la cadena no esté torcida o entrelazada. En polipastos de dos ramales puede haber torcedura p. ej. cuando la pasteca con el gancho de carga gira sobre si mismo (fig. 9).

## Revisión de la suspensión y del gancho de carga

Se ha de comprobar que el gancho no esté deformado, deteriorado, fisurado, desgastado o presente problemas de corrosión.

## 2.3 PUESTA EN MARCHA

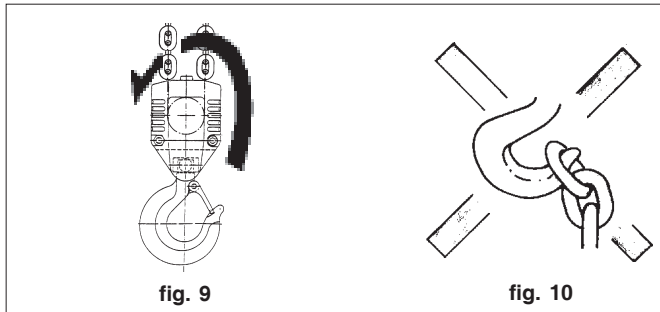
# Polipasto Eléctrico de Cadena modelo Yale CPE



## Enganche de la carga

La carga ha de ser enganchada en el centro del gancho.  
No cargar ganchos en la punta (fig. 10).

## Revisión del eje (en carros)



Se ha de comprobar el montaje correcto de los ejes así como a posibles defectos, deformaciones, fisuras, desgaste o corrosión. Merece especial atención el montaje de los manguitos en el eje central (fig. 12).

## Revisión del ajuste del ancho del carro

En un polipasto sin gancho de suspensión (CPE-VTP/G/E) se han de respetar a ambos lados las medidas indicadas en página 6, puntos 2.) y 3.). En ningún caso está permitido ampliar el ajuste p. ej. para trabajar a radios de curva más grandes.

## 3. MONTAJE

### 3.1 VERIFICACIONES ANTES DEL MONTAJE

- comprobar que no haya defectos a causa del transporte
- comprobar que estén todas las piezas
- comprobar que las capacidades indicadas en el polipasto y la pasteca del gancho de carga son las mismas.

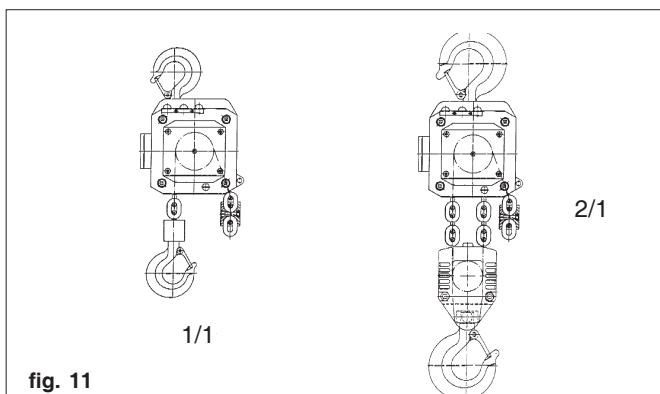
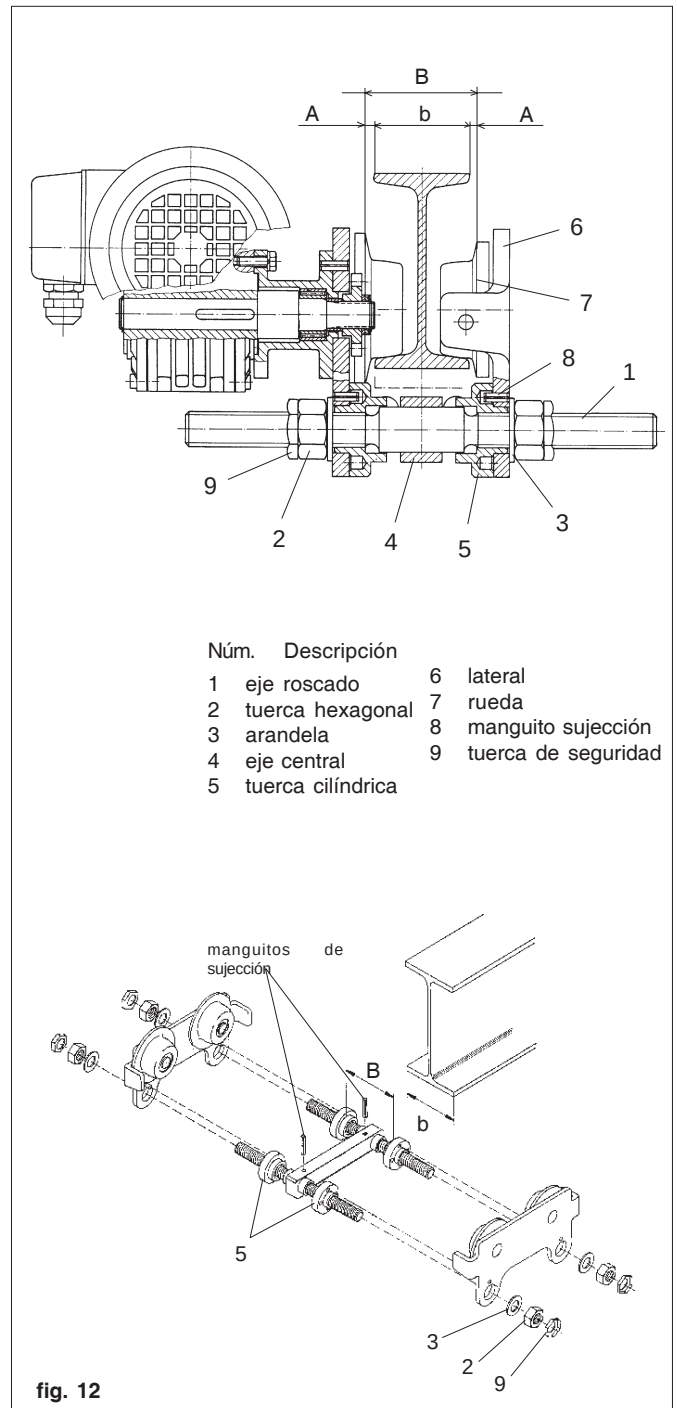
### 3.2 POLIPASTO CON GANCHO DE SUSPENSIÓN (EQUIPAMIENTO DE SERIE)

El montaje del gancho de suspensión a la carcasa del polipasto se hace a través de dos pernos. El gancho de carga, independientemente del número de ramales, ha de formar siempre una línea vertical con el gancho de suspensión.

Los ganchos de suspensión en polipastos de un ramal se montan centrado por debajo del marcaje „1/1” y en polipastos de dos ramales por debajo del marcaje 2/1 (fig. 11).

**Cuidado:** Después del montaje fijar la placa de seguridad con los tornillos.

El usuario es responsable para la selección de un punto



| Núm. | Descripción         |
|------|---------------------|
| 1    | eje roscado         |
| 2    | tuerca hexagonal    |
| 3    | arandela            |
| 4    | eje central         |
| 5    | tuerca cilíndrica   |
| 6    | lateral             |
| 7    | rueda               |
| 8    | manguito sujeción   |
| 9    | tuerca de seguridad |

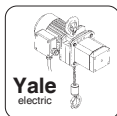
de suspensión adecuado respectivamente al cálculo de la viga.

### 3.3 POLIPASTO CON CARRO DE TRANSLACIÓN

Los carros del polipasto serán entregados premontados y dependiendo del tipo tienen un ancho de viga "A" o "B". Se ha de comprobar antes del montaje que las medidas del carro coinciden con la suspensión en la viga.

#### Montaje del carro (fig. 12)

| Ancho de viga | Ancho de la ala [mm] |       | Espesor ala [mm] máx. |
|---------------|----------------------|-------|-----------------------|
|               | de                   | hasta |                       |
| A             | 98                   | 180   | 27                    |
| B             | 180                  | 300   | 27                    |



## Polipasto Eléctrico de Cadena Modelo Yale CPE

1.) Desmontar las tuercas de seguridad (núm. 9) y las tuercas hexagonales (núm. 2) de los ejes (núm.1) y quitar los laterales (núm. 6).

2.) Medir el ancho "b" del perfil de la viga (fig. 12).

3.) Ajustar la medida "B" entre las paredes de la tuerca cilíndrica (núm. 5) en el eje roscado (núm. 1):

Los cuatro taladros de las tuercas cilíndricas han de enroscarse hacia fuera. Ajustar la distancia "B" a ser igual que la medida "b" más 4 mm (medida "A", 2 mm por cada lado). Se ha de tener en cuenta que el eje central (núm 4) ha de estar centrado respecto a las tuercas cilíndricas.

4.) Colocación del lateral (núm. 6):

Los manguitos de sujeción (núm. 8) del lateral se han de introducir en uno de los cuatro taladros de las tuercas cilíndricas (núm.5). Para este fin posiblemente hay que reajustar ligeramente las tuercas cilíndricas.

5.) Colocar las arandelas (núm. 3) y atornillar las tuercas hexagonales (núm. 2). Por ultimo enroscar manualmente las tuercas de seguridad (núm. 9) y apretarlas a 1/4 a 1/2 de vuelta.

**Cuidado:** Las tuercas de seguridad siempre han de ser montadas!

6.) Colocación del segundo lateral (núm. 6) sobre el eje (núm. 1):

Las arandelas (Pos. 3), las tuercas hexagonales (núm. 2) así como las tuercas de seguridad (núm. 9) se pueden apretar suavemente.

7.) Colocación del carro sobre la viga.

8.) Colocación del segundo lateral:

Los manguitos de sujeción (núm. 8) se han de introducir en uno de los cuatro taladros de las tuercas cilíndricas (núm. 5) mirando que dola y taladro coincidan. Para este fin posiblemente hay que reajustar ligeramente las tuercas cilíndricas.

9.) Apretar las tuercas hexagonales (núm. 2) en el segundo lateral:

Por último enroscar manualmente las tuercas de seguridad (núm.9) y apretarlas de 1/4 a 1/2 de vuelta.

**Cuidado:** Las tuercas de seguridad siempre han de ser montadas !

10.) Se deberá comprobar lo siguiente mediante translación del carro:

- es el juego lateral entre las ruedas y el canto del perfil (Medida "A" 2 mm por cada lado) correcto ?
- está el eje central y con ello el polipasto centrado respecto a la viga ?
- han sido colocadas todas las tuercas de seguridad?

11.) Sólo el modelo CPE-VTG:

Para montar la cadena manual se ha de posicionar la ranura de la polea de mando por debajo de la guía de la misma. Introducir de forma vertical cualquier eslabon de la cadena sin fin en la ranura exterior de la polea. Girar la polea hasta que salga la cadena por las dos guías.

**Cuidado:** Procure no torcer la cadena durante el montaje ! Tirar en la cadena para trasladar el carro en la viga.

### 2.4 CONECTAR A LA RED ELÉCTRICA

#### Cuidado!

**Sólo el personal cualificado puede trabajar en instalaciones eléctricas. Observar las normas locales (en Alemania son las normas DIN 7100 / VDE 0100 y DIN 57113 / VDE 0113).**

#### Preparativos

- Antes de realizar trabajos eléctricos en el polipasto se debe apagar el interruptor principal y prevenir una posible conexión accidental.
- Antes de conectar el polipasto eléctrico a la red de alimentación debe verificarse si el voltaje y la frecuencia señaladas en la placa de identificación coinciden con el voltaje y la frecuencia de la red.
- El cable conectado a la red tiene que llevar 4 cordones y debe ser flexible y aislado. La masa ha de ser más larga que los demás cables. Sección y fusibles ver anexo. Los extremos de los cables además deberán estar protegidos.
- La longitud del cable de mando se ha de adecuar a las exigencias del lugar de trabajo. El cordón para distensionar el cable debería tener la longitud suficiente para evitar tensión en el cable de mando.
- Ver esquema eléctrico entregado con el polipasto.

#### Conectar a la red

- 1.) Conectar el cable al polipasto antes de conectarlo a un interruptor o a la red.
- 2.) En los modelos de carro eléctrico (CPE-VTE) el cable de la red trifásico se enlaza en los terminales en la caja de mando del carro. Después enlazar la masa en su terminal especial en los terminales del motor del polipasto.
- 3.) En equipos sin carro eléctrico se conecta el cable de la red directamente en la caja de terminales del polipasto.
- 4.) Desmontar la tapa de la caja de mando y hacer la conexión según el esquema eléctrico pegado en el interior de la tapa.

**Cuidado:** En caso de mando directo siempre conectar la masa según esquema.

5.) Cerrar la caja de mando y conectar el otro extremo del cable al interruptor principal de la red respectivamente a la red. Apagar el interruptor principal antes de conectar los cables.

6.) Comprobar el sentido de rotación del motor

El esquema eléctrico adjunto corresponde a la norma para la instalación normal con rotación en sentido horario. Si la red del usuario no corresponde a esta norma y si en el momento de pulsar el botón  baja la cadena en vez de subir hay que apagar el aparato y cambiar 2 de las 3 fases en la caja de mando.

**De ninguna manera se pueden cambiar las conexiones en la botonera!**

### 4. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DESPUES DEL MONTAJE

Antes de la puesta en marcha se han de engrasar las ruedas dentadas del carro así como la cadena de carga en estado de reposo (ver pág. 8). Además se deben efectuar las siguientes comprobaciones:

- ¿Están todos los tornillos del polipasto y carro apretados?
- ¿Hay topes en los extremos de la viga ?
- ¿Se ha hecho pasar la cadena correctamente?
- El tope de la cadena ha de estar al final de la misma (ver fig.1).

| Tipo                                 | P <sub>n</sub><br>[kW] | ED<br>[%] | I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub> | I <sub>n</sub><br>[A] | Fusible<br>[A] | Sección del cable en mm <sup>2</sup><br>para longitud del cable de la red |         |          |
|--------------------------------------|------------------------|-----------|--------------------------------|-----------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
|                                      |                        |           |                                |                       |                | 0-50 m                                                                    | 50-100m | 100-150m |
| CPE 16<br>CPE 25<br>CPE 32<br>CPE 50 | 2,3                    | 40        | 4,7                            | 5,3                   | 16*            | 1,5                                                                       | 1,5     | 2,5      |
| CPE 20<br>CPE 30<br>CPE 40           | 2,8                    | 25        | 4,7                            | 6,4                   | 16*            | 2,5                                                                       | 2,5     | -        |

| Tipo                                     | P <sub>n</sub><br>[kW] | ED<br>[%] | I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub> | I <sub>n</sub><br>[A] | Fusible<br>[A] | Sección del cable en mm <sup>2</sup><br>para longitud del cable de la red |         |          |
|------------------------------------------|------------------------|-----------|--------------------------------|-----------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
|                                          |                        |           |                                |                       |                | 0-50 m                                                                    | 50-100m | 100-150m |
| CPEF 16<br>CPEF 25<br>CPEF 32<br>CPEF 50 | 0,58/2,3               | 20/40     | 1,8/4,4                        | 3,3/5,5               | 16*            | 1,5                                                                       | 2,5     | 2,5      |
| CPE 20<br>CPE 30<br>CPE 40               | 0,7/2,8                | 15/25     | 1,8/4,4                        | 4,0/6,8               | 16*            | 2,5                                                                       | 2,5     | -        |

todos los indicaciones para 400V, trifásico

\* para mando directo, para mando de baja tensión 10A

- Antes de cada puesta en marcha comprobar en polipastos de dos o más ramales que la cadena no está torcida p.ej. cuando el conjunto gancho inferior/pasteca gira sobre si misma (fig.9).
- Comprobar el funcionamiento del aparato sin carga. La cadena se ha de mover de forma homogénea. Comprobar el correcto funcionamiento del limitador de sobrecarga (embrague de deslizamiento) haciendo chocar el conjunto gancho inferior / pasteca con la carcasa del polipasto (máx. 5 segundos).
- Comprobar el funcionamiento del freno levantando y bajando la carga. El recorrido de frenado no puede exceder los 50 mm.
- En polipastos con carro recorrer el tramo de viga sin carga teniendo en cuenta que se ha de ajustar el carro al perfil entre una distancia de 2 a 4 mm por cada lado. Comprobar que hay topes en ambos extremos de la viga.

## 5. PUESTA EN MARCHA

Para asegurar un funcionamiento seguro del polipasto de lo ya comentado en el capítulo 1 se han de seguir las siguientes indicaciones:

### Instalación, mantenimiento, manejo

En la instalación, mantenimiento y manejo de los polipastos el responsable de la sección sólo puede asignar personas familiarizadas con estos equipos. Además los operarios deben conocer las normativas de seguridad.

### Traslación del carro

Carro de empuje: tirando de la cadena de carga del polipasto.

**Cuidado:** Nunca tirar del cable de mando / la botonera.

Carro de translación por cadena: tirando de la cadena de mando del carro.

Carro eléctrico: apretando los botones  $\Rightarrow$  o  $\Leftarrow$ . En carros con dos velocidades de translación la velocidad más lenta

se le atribuye al primer contacto, la velocidad más alta al segundo contacto. La velocidad lenta sólo se debe utilizar en recorridos cortos.

Durante la translación de cargas se ha de tener en cuenta la distancia de frenado del carro. No usar los topes al final del carril continuamente como limitador final de carrera del carro.

### Enganche de la carga

Para enganchar cargas al polipasto sólo se deben utilizar eslingas u elementos de fijación adecuados y comprobados. En ningún caso utilizar la cadena de carga del polipasto como eslinga o para amarrar la carga. Siempre enganchar la carga en el centro del gancho. Nunca cargar los ganchos en la punta. El cierre de seguridad no se debe desmontar ni en el gancho de superior ni en el inferior.

### Levantar/bajar la carga

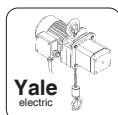
Para subir la carga se ha de apretar el botón  $\uparrow$ . Para bajar la carga se ha de apretar el botón  $\downarrow$ . En polipastos con dos velocidades de elevación la velocidad más lenta se le atribuye al primer contacto, la velocidad más alta al segundo contacto. La velocidad lenta sólo se debe utilizar en recorridos cortos. El tope al final de la cadena no deben ser utilizados como limitador final de carrera (ver fig.1 - tope de cadena).

### Paro de emergencia

En caso de emergencia se puede inmovilizar el aparato apretando el botón rojo del mando.

**Cuidado: el polipasto permanecerá en tensión !**

Para desactivar el paro de emergencia girar el botón en sentido antihorario.



# Polipasto Eléctrico de Cadena Modelo Yale CPE

## 6. MANTENIMIENTO

- Los trabajos de inspección y mantenimiento sólo pueden ser realizados por personal cualificado.
- La revisión ha de constatar que todos los dispositivos de seguridad están en perfecto estado y se han de llevar a cabo en polipasto, eslingas, suspensión y accesorios.
- La normativa de mantenimiento aquí expuesta se refiere a condiciones de trabajo "normales". En condiciones extremas como p.ej. en entornos dónde se trabaja con ácidos, las revisiones deberán ser más frecuentes.
- El polipasto eléctrico de cadena Yale corresponde a la clasificación 1 Am respectivamente 1 Bm según FEM 9.511. De aquí se extrae que la utilización teórica es de 800 horas o respectivamente 400 horas de trabajo continuo a plena carga. Así la utilización corresponde a un periodo de 10 años. Después de este periodo es imprescindible realizar una revisión completa. Más informaciones sobre esto se encuentran en las normas VBG 9 y FEM 9.755.

### 6.1 CONTROLES DIARIOS

- 1.) Comprobar si el mando o el cable de mando están dañados.
- 2.) Comprobar el funcionamiento correcto del freno
- 3.) Comprobar el limitador de sobrecarga (embrague de deslizamiento)

4.) En polipastos con carros:

- Comprobar que en la viga no hayan objetos
- Comprobar que los topes de los extremos de la viga estén sujetos.

### 6.2 INSPECCIONES REGULARES, MANTENIMIENTO Y CONTROL

Según los reglamentos nacionales e internacionales sobre la previsión de accidentes y la seguridad de maquinaria, los aparatos para la manipulación de cargas deben ser revisados por un experto por lo menos una vez al año. Según las condiciones de utilización estos intervalos se reducirán.

La puesta en servicio y las correspondientes revisiones pueden ser anotados en la página 30. Las reparaciones sólo las pueden realizar los talleres técnicos especializados que utilicen las piezas de recambio originales Yale.

La revisión ha de constatar que todos los dispositivos de seguridad están en perfecto estado y se han de llevar a cabo en polipasto, eslingas, suspensión y accesorios.

**CUIDADO: En las revisiones se debe desconectar el equipo de la red eléctrica !**

| Trabajos de mantenimiento                                          | Inspecciones iniciales |                                |                                 | Inspecciones regulares |                                 |         |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------|
|                                                                    | antes del primer uso   | después de 50 horas de trabajo | después de 200 horas de trabajo | diarias                | después de 200 horas de trabajo | anuales |
| Componentes eléctricos                                             | •                      |                                |                                 |                        |                                 | •       |
| Alimentación eléctrica                                             |                        |                                |                                 |                        |                                 |         |
| Botonera y cable de mando con cordón                               | •                      | •                              |                                 | •                      |                                 |         |
| Lubricación de la cadena                                           | •                      | •                              | •                               |                        | •                               |         |
| Comprobar desgaste en nuez y guía de la cadena                     |                        | •                              | •                               |                        | •                               |         |
| Prueba de funcionamiento del limitador de sobrecarga (embrague)    | •                      |                                |                                 | •                      |                                 |         |
| Funcionamiento del freno                                           | •                      |                                |                                 | •                      |                                 |         |
| Comprobar si hay grietas en los pernos de la cadena                |                        | •                              |                                 |                        |                                 | •       |
| Comprobar que no haya deformaciones en la suspensión y los ganchos |                        | •                              |                                 |                        |                                 | •       |
| Comprobar que todos los tornillos estén apretados                  |                        | •                              |                                 |                        |                                 | •       |
| Comprobar que no haya deformaciones o grietas en el carro          |                        | •                              |                                 |                        |                                 | •       |
| Verificar el nivel de aceite del engranaje                         | •                      | •                              |                                 |                        | •                               |         |
| Cambiar aceite del engranaje                                       |                        |                                | •                               |                        |                                 | •       |
| Comprobar el engranaje y el motor del polipasto                    |                        |                                |                                 |                        |                                 | •       |
| Comprobar el engranaje y el motor del carro                        |                        |                                |                                 |                        |                                 | •       |
| Lubricar las ruedas dentadas del carro                             |                        |                                |                                 |                        |                                 | •       |

## 6.3 MANTENIMIENTO DE LA CADENA DE CARGA

La cadena de carga tiene las medidas 11 x 31 mm, grado 80. El polipasto eléctrico de cadena Yale modelo CPE ha sido especialmente diseñado para este tipo de cadena. Por esta razón sólo pueden ser utilizadas cadenas especialmente aprobados por el fabricante del polipasto.

### Lubricación de la cadena

Es imprescindible lubricar/engrasar la cadena antes del primer uso, cada 3 meses y después de 200 horas de funcionamiento. Estos periodos se han de reducir en condiciones extremas como p.ej. en ambientes de mucha suciedad o sobre todo cuando se utiliza constantemente.

- Antes del engrase se ha de limpiar la cadena. Quemar la cadena no está permitido. Se han de aplicar métodos de limpieza que no ataquen la cadena (por ejemplo desengrase mediante vapor o baño alcalino). Se han de evitar tratamientos de limpieza como p.ej. baños en ácidos y otros que tapen las posibles grietas y desperfectos.

- La cadena se ha de engrasar en estado de reposo para que se forme una película en las zonas de rozamiento. Esto se puede lograr p.ej. sumergiendo la cadena en aceite. Toda la cadena ha de ser engrasada.

- Como producto engrasante se pueden utilizar los aceites de motor clase viscosidad VG 100, p.ej. Shell Tonna T68. En entornos de mucho ensuciamiento se debe utilizar una grasa seca.

### Controles de desgaste

Se ha de revisar la cadena cada 3 meses, como muy tarde después de 200 horas de trabajo para determinar posibles desperfectos mecánicos.

Comprobación visual: No se deben apreciar a lo largo de toda la cadena ningún tipo de grietas, deformaciones, hendiduras, etc..

Se ha de cambiar la cadena cuando el diámetro 'd' de la misma en la parte más desgastada haya disminuido más de un 10 % o si el paso 't' o 11 eslabones (11 x t) han aumentado un 2 %. Los valores tanto nominales como límites aparecen en la tabla que sigue. La cadena se ha de cambiar de forma inmediata si se supera el valor límite.

### Reemplazar la cadena de carga

#### Procedimiento en un ramal

1. Desmontar el soporte con el gancho

Quitar la abrazadera de seguridad con una tenaza adecuada y tirar del tubo hacia arriba. Seguidamente sacar

el perno de la cadena con un punzón.

**Cuidado:** No dañar el agujero para el perno al sacarlo.

2. Desmontar el tope de cadena

Quitar los dos tornillos y la cadena quedará libre.

3. Instalar la cadena nueva

Cortar el penúltimo eslabon de la cadena vieja en forma de C. Quitar el último eslabon y colgar la cadena nueva. En el montaje de la cadena hay que vigilar que la soldadura de los eslabones verticales se encuentre en la parte exterior de la nuez. Posteriormente se introduce la cadena accionando el mando.

4. Montar el tope de cadena y el soporte con el gancho de carga

Introducir los soportes de goma en la cadena. Montar el tope de cadena en el penúltimo eslabon (fig.1).

5. Antes de la puesta en marcha se ha de engrasar la cadena y comprobar que todos los mecanismos funcionan bien.

#### Procedimiento en dos ramales

1. Desmontar el perno de cadena

El perno en la versión de dos ramales se encuentra en la parte inferior de la carcasa del polipasto. Se ha de aflojar el tornillo lateral mediante una llave hexagonal (hayen). Desde el lado contrario sacar el perno con un punzón.

**Cuidado:** No dañar el perno y su agujero al sacarlo.

2. Sacar la cadena de la pasteca y del tope.

3. Instalar la nueva cadena

Cortar el penúltimo eslabon de la cadena vieja en forma de C. Quitar el último eslabon y colgar la cadena nueva. En el montaje de la cadena hay que vigilar que la soldadura de los eslabones verticales se encuentre en la parte exterior de la nuez. Posteriormente se introduce la cadena accionando el mando.

4. Montar el tope de cadena

Introducir los soportes de goma en la cadena. Montar el tope de cadena en el penúltimo eslabon (fig.1).

5. Montar el perno

Antes de su montaje se ha de comprobar que esté en perfecto estado. El primer eslabon del ramal de carga se ha de introducir por la parte inferior del polipasto. Cuidado: La cadena no se puede montar torcida. Se introduce el perno mediante la ayuda de un punzón. Cuidado: La cadena tiene que tener flexibilidad de movimiento para evitar que sea dañada por el perno. A continuación se fija el perno con la tuerca.

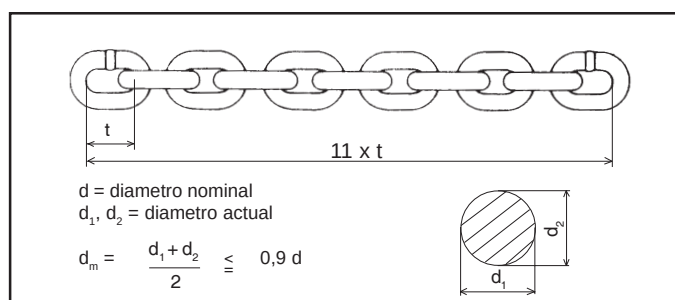
6. Montar el conjunto pasteca / gancho de carga

Comprobar que la polea no esté dañada y pasar la cadena. En el montaje de la cadena hay que vigilar que la soldadura de los eslabones verticales se encuentre en la parte exterior de la nuez. A continuación introducir una parte del perno del gancho en la mitad de la pasteca y pasar el conjunto por la polea. Previamente se han de engrasar los cojinetes. Antes de colocar la otra mitad de la pasteca se ha de comprobar que el soporte este bien colocado en su sitio.

7. Prueba de funcionamiento

Antes de cada puesta en marcha en polipastos de dos o más ramales se ha de poner especial atención a la cadena. Esta no debe estar girada ni torcida. En polipastos de dos ramales puede haber torcedura p.ej. cuando la pasteca con el gancho de carga gira sobre si mismo. Si un ramal está torcido se debiera desmontar la cadena del equipo y colocarla correctamente. En algunos casos se deberá cortar el último eslabon de la cadena.

| Cadena de eslabones 11 x 31 min. grado 8 |                       |                   |                  |
|------------------------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|
| Control                                  | Dim.                  | Dim. nominal [mm] | Dim. límite [mm] |
| Alargamiento en 11 eslabones             | 11 · t                | 341               | 347              |
| Alargamiento de 1 eslabon                | t                     | 31                | 32               |
| Diámetro actual                          | $\frac{d_1 + d_2}{2}$ | 11,3              | 10,2             |



8. Antes de la puesta en marcha del polipasto se debe engrasar la cadena y realizar una prueba sin carga para asegurarse que todos los mecanismos funcionen bien.

## 6.4 MANTENIMIENTO DEL GANCHO DE SUSPENSIÓN Y DE CARGA

El control de posibles deformaciones de los ganchos, deterioros, grietas, desgaste y corrosión se deben llevar a cabo por lo menos una vez al año. El intervalo de los controles puede variar en función de las condiciones de trabajo y las horas de servicio. No está permitido soldar los ganchos ya sea p.ej. para disminuir el efecto del desgaste. Se deberán cambiar los ganchos si la apertura de estos aumenta, por encima de un 10 % (fig. 14) y si las medidas  $b_2$  y  $h_2$  que verifican el desgaste del gancho disminuyen en un 5%. Las medidas están reflejadas en la tabla que sigue. Si cualquiera de las medidas supera los valores límites se deberá cambiar el gancho en cuestión.

## 6.5 MANTENIMIENTO DEL CARRO

Las siguientes piezas se deben controlar especialmente:

- Laterales

Fisuras y deformaciones, sobre todo en las zonas de tornillos

| Control  | Dim.  | CPE 16 / 25 / 20 / 30 |             | CPE 32 / 40 / 50 |             |
|----------|-------|-----------------------|-------------|------------------|-------------|
|          |       | nominal [mm]          | límite [mm] | nominal [mm]     | límite [mm] |
| Centro   | $b_2$ | 24                    | 22,8        | 29,5             | 28          |
| Centro   | $h_2$ | 35                    | 33,2        | 44,5             | 42,3        |
| Apertura | $a_2$ | 43                    | 47,3        | 54               | 59,4        |

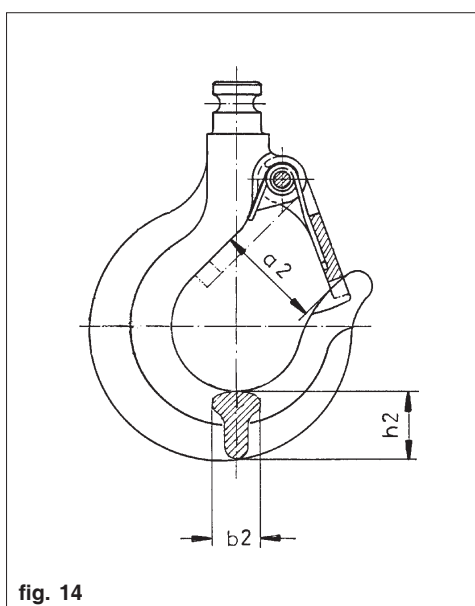


fig. 14

- Ruedas

De manera visual que no haya fisuras. Comprobar si hay desgaste en las ruedas dentadas y el piñón. Lubricar las ruedas dentadas y el piñón.

- Ejes

Fisuras y deformaciones especialmente en la parte de la rosca.

- Tuercas de seguridad

Comprobar que todos los tornillos, tuercas y seguros estén bien apretados.

## 6.6 MANTENIMIENTO GENERAL DEL POLIPASTO ELECTRICO DE CADENA

Las siguientes piezas se deben controlar especialmente:

- Todas las uniones roscadas en general

Comprobar que todos los tornillos, tuercas y seguros estén bien apretados.

- Recogedor de cadena

Comprobar que todos los tornillos estén bien apretados y que no hayan grietas o desgaste.

- Pernos

(Controlar la unión entre el polipasto y el gancho de sujeción o el carro). Comprobar si hay fisuras, desgaste y también controlar que el seguro este en su correcta posición.

## 6.7 MANTENIMIENTO DEL EMBRAGUE DE DESLIZAMIENTO

En fábrica el embrague normalmente se ajustara hasta un 110%  $\pm$  10% de la carga nominal del polipasto. Para comprobar el ajuste se debe levantar una carga equivalente. Si el embrague patina se deberán seguir los siguientes pasos (fig. 16):

- Desatornillar el seguro (9) del tornillo (45).
- Incrementar la fricción del embrague apretando el tornillo (45) en sentido horario.
- Comprobar el ajuste mediante una carga adecuada.
- Asegurar el tornillo (45) mediante el seguro (9).

## 6.8 MANTENIMIENTO DEL ENGRANAJE

Para un buen mantenimiento del engranaje sólo se deberá comprobar el nivel del aceite y cambiarlo después de 5 años o 400 horas de servicio.

### Nivel del aceite

Para comprobarlo se debe parar el aparato en posición horizontal por lo menos para 30 minutos respectivamente, tiempo suficiente para que el aceite se acumule en la parte inferior del engranaje. Quitar el tornillo (fig.19, pos. 47). El aceite debe llegar hasta el borde inferior de la boca de llenado.

### Cambio de aceite

Cada 5 años o 400 horas de trabajo se debe cambiar el aceite del engranaje (aprox. 0,3l).

Quitar el tornillo de regulación con la contratuerca del embrague y la tuerca de cierre. Volcar el engranaje de tal manera que el aceite gotee dentro de un recipiente (aprox. 30 minutos). Se aconseja la utilización de lubricantes minerales correspondientes a la clase ISO-VG 460, p.ej. FINA GIRAN L 460.

La tuerca de cierre cónica se puede utilizar de nuevo.

Posteriormente se debe regular de nuevo el embrague.

### Desmontar y montar del engranaje

1. Colocar el engranaje de forma vertical con la cara interior hacia el suelo y apoyándolo sobre un aro o anillo de manera que el eje del piñón no se deteriore.
2. Quitar el seguro (9) y bola (51).

3. Desmontar tornillo (45) y perno (47).
4. Quitar el resorte (44).
5. Volcar el engranaje de tal manera que el aceite gotee dentro de un recipiente.
6. Desmontar los retenes (5, 53) y extraer rodamiento (4) para poder desmontar el segundo reten (5).
7. Golpear ligeramente el eje del piñón (29) con un martillo de madera o goma y sacarlo desde su interior.
8. Desmontar el seguro de transporte (48,49).

**Cuidado: Las piezas en el interior del engranaje pueden caer en el momento de girarlo.**

9. Desmontar el soporte del rodamiento (38) con rodamiento (42) y sello radial (40).
10. Desmontar todas las partes interiores. Golpear ligeramente en la cara interior del engranaje y quitar el tornillo M6 para facilitar el desmontaje de las piezas 19 y 27. Quitar el disco (18).
11. Desmontar pos. 11 y 15 con sus rodamientos de agujas (17).
12. Quitar el reten (10), luego pos. 8, 7 y además los discos de fricción (6) y la pos. 3.
13. Sacar los ejes de la pos. 11

Cuidado: Sacarlos de forma estrictamente horizontal sin dañar la superficie.

Posteriormente sacar las pos. 37, 36, 14 y 17.

14. Extraer rodamiento (32) y sello (31)

Después de limpiar, verificar si existen piezas desgastadas y/o eventualmente reemplazar estas piezas (estos pueden ser normalmente las pos. 14, 17, 31, 39, 41, 52 y 53). Después de esto se puede empezar con el montaje del engranaje.

El montaje es en forma inversa al desmontaje prestando mucha atención al posicionamiento correcto de las pos. 37, 17 y 14 en la pos. 30.

Dejar los discos de fricción (6) y la pos. 7 en aceite por lo menos 1 hora antes de su montaje.

El ajuste exacto del embrague se lleva a cabo cuando se haya montado el polipasto completamente (ver párrafo 6.7). Previamente se debe preajustar el resorte (44) con el tornillo de la pos.45. Después del ajuste exacto se debe apretar el tornillo 45 con las pos. 51 y 9.

El engranaje debe contener aprox. 0,3 litros de aceite para engranajes (tipo CLP 460 según norma DIN 51547 o similares). Se deberá apretar bien el tornillo (47) para que el engranaje quede bien cerrado.

se deben engrasar los rodamientos hasta la mitad con grasa tipo K 3 N / KL 3 N DIN 51825/ DIN 51502 o similares.

## Freno de disco

El freno no requiere más mantenimiento que controlar y posiblemente ajustar la apertura (el juego) del freno. Esta apertura debe ser min. 0,2 máx. 0,6 mm. Esto garantiza una reacción rápida y poco ruidosa. En caso de sobrepasar este límite debido al desgaste del disco de fricción se debe reajustar esta distancia (ver columna 5 de la tabla)

- 3.1 Desmontar tapa M14.

- 3.2 Aflojar tornillos B14.

- 3.3 Quitar sello B62, medir la distancia entre B42 y B16 con una chapa fina de control de 0,25-0,3 mm.

- 3.4 Apretar los tornillos B31 para que sea posible sacar la chapa de control.

- 3.5 Apretar homogéneamente los tornillos B14. Primero apretar el tornillo al otro lado de la ranura del lengüete de ajuste con el torque indicado en la tabla (columna 7).

- 3.6 Apretar de nuevo tornillo B31.

- 3.7 Sacar la chapa fina de control.

- 3.8 Montar la tapa M14

- 3.9 Realizar una prueba de funcionamiento

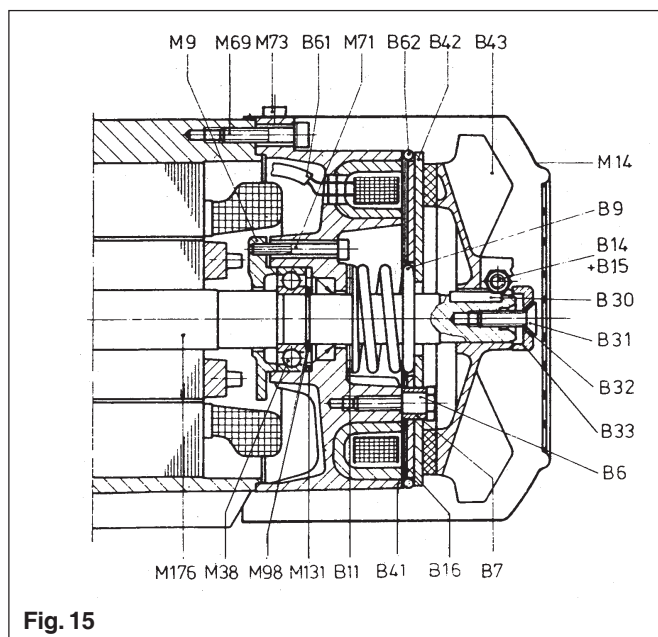


Fig. 15

**Cuidado: La superficie de los frenos no debe entrar en contacto con los engrasantes !**

## 6.9 MANTENIMIENTO DEL MOTOR

### Motor

En condiciones normales el motor no necesita ningún tipo de control. Solamente se deben comprobar, limpiar y engrasar los rodamientos cada 2 años y medio. Para ello

| 1    | 2                        | 3                                  | 4                | 5                  | 6                | 7                         | 8                        | 9                  | 10                | 11                     |
|------|--------------------------|------------------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|------------------------|
| Tipo | Torque nominal del freno | Ventilador B43 c/disco de fricción | Chapa de control | Apertura max. (mm) | Resorte B9 color | Torque de ajuste para B14 | Torque de ajuste para B6 | Placa adhesiva B16 | Perno roscado B71 | Cantidad de placas B11 |
| EBF  | 20,2 Nm                  | WS 5907                            | 0,25-0,3         | 0,6                | sin color        | 7-9 Nm                    | 7+0,5 Nm                 | no                 | M 5x80            | 0                      |

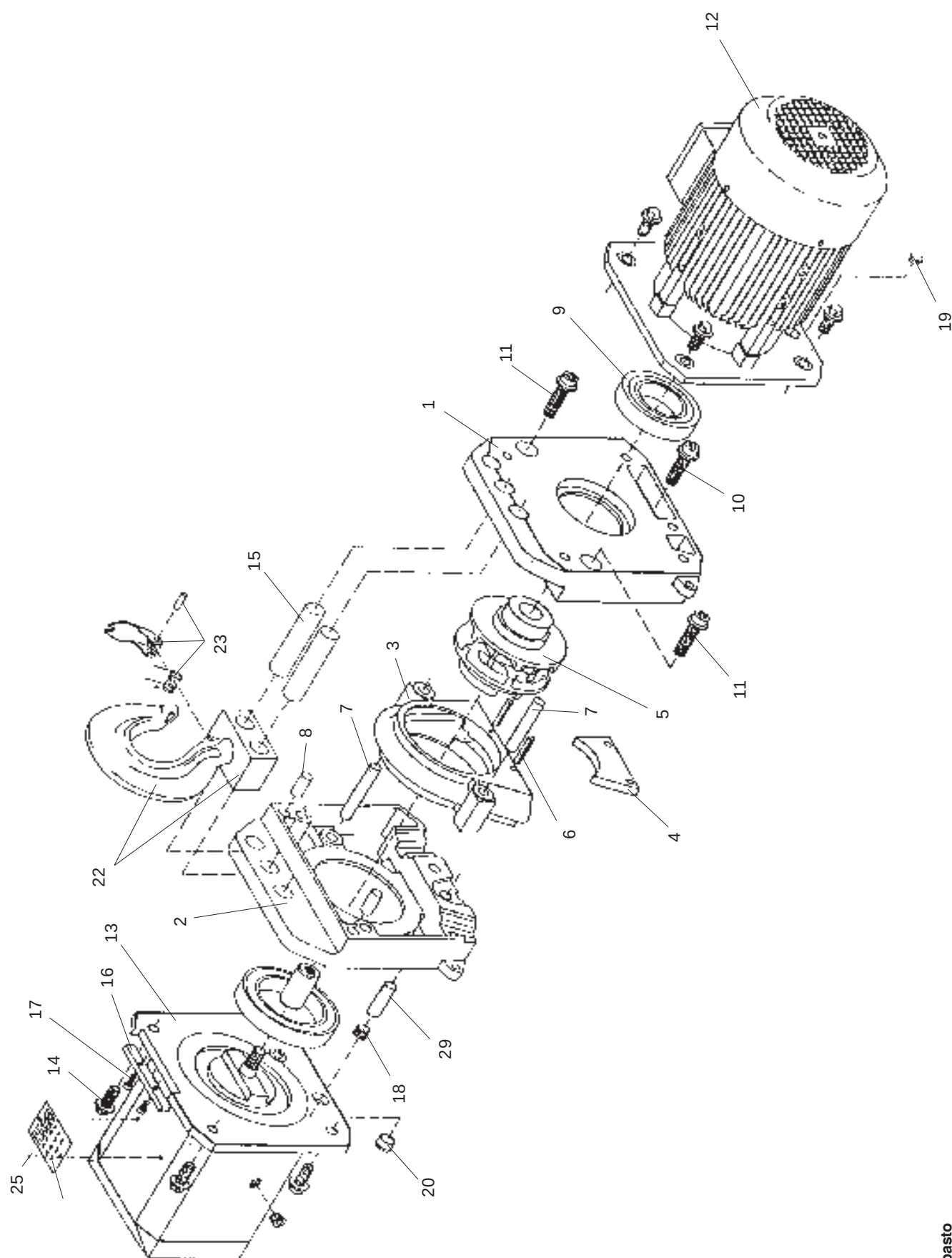
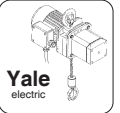


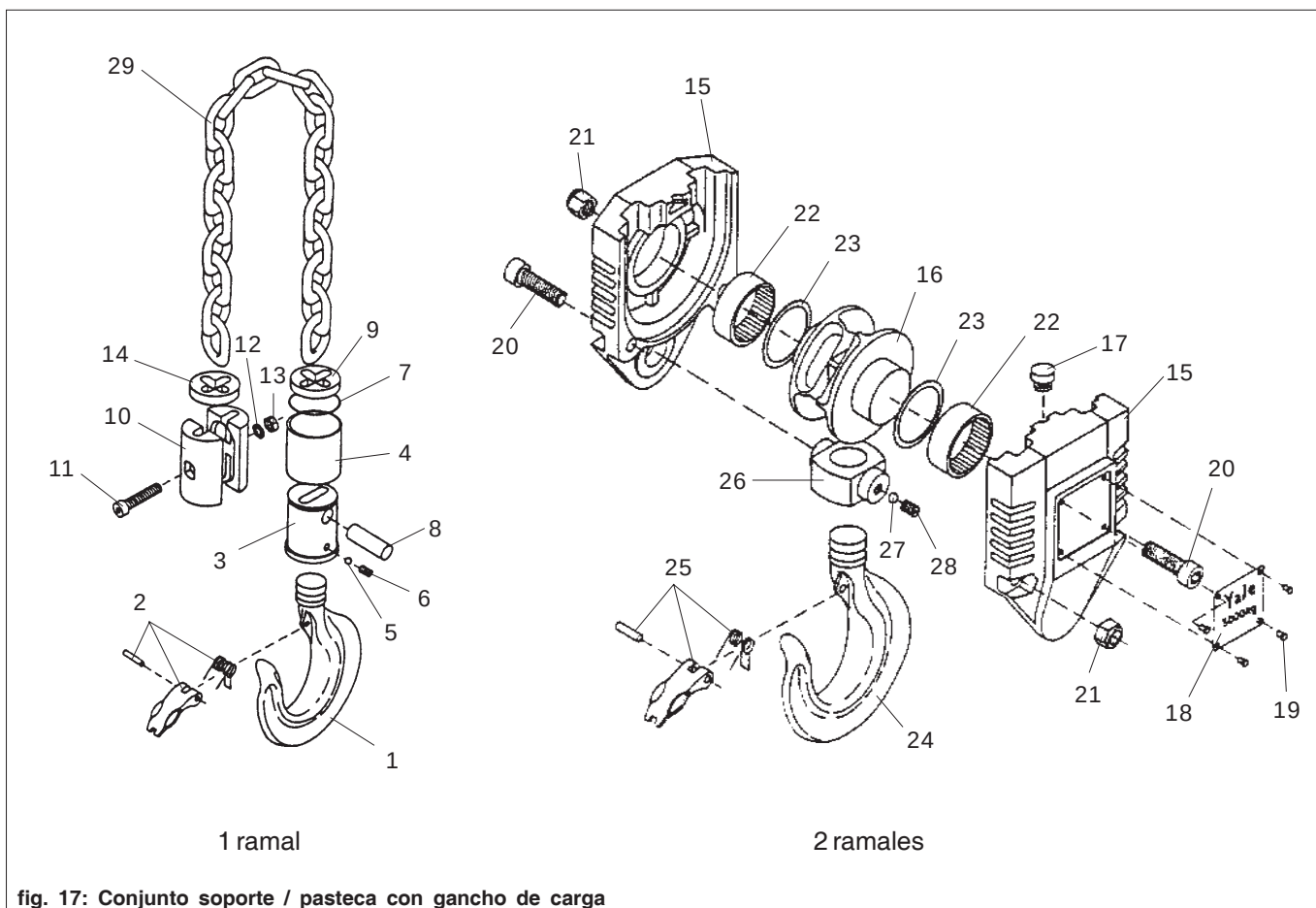
fig. 16: Polipasto

# Polipasto Eléctrico de Cadena modelo Yale CPE



| Item No. | Description               | Qty. | Yale Part No. |               |               |               |               |               |               |         |
|----------|---------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|
|          |                           |      | CPE / F<br>16 | CPE / F<br>20 | CPE / F<br>25 | CPE / F<br>30 | CPE / F<br>32 | CPE / F<br>40 | CPE / F<br>50 |         |
| 1-11     | Main frame assy.          | 1    | 0609449       | 0609449       | 0609449       | 0609449       | 0609449       | 0609449       | 0609449       | 0609449 |
| 1        | Housing half - motor side | 1    | 0608972       | 0608972       | 0608972       | 0608972       | 0608972       | 0608972       | 0608972       | 0608972 |
| 2        | - gearbox side            | 1    | 0608974       | 0608974       | 0608974       | 0608974       | 0608974       | 0608974       | 0608974       | 0608974 |
| 3        | Chain guide               | 1    | 0608976       | 0608976       | 0608976       | 0608976       | 0608976       | 0608976       | 0608976       | 0608976 |
| 4        | Chain stripper            | 1    | 0608978       | 0608978       | 0608978       | 0608978       | 0608978       | 0608978       | 0608978       | 0608978 |
| 5        | Load sheave               | 1    | 0609374       | 0609374       | 0609374       | 0609374       | 0609374       | 0609374       | 0609374       | 0609374 |
| 6        | Roll pin                  | 2    | 9134001       | 9134001       | 9134001       | 9134001       | 9134001       | 9134001       | 9134001       | 9134001 |
| 7        | Straight pin              | 2    | 9124169       | 9124169       | 9124169       | 9124169       | 9124169       | 9124169       | 9124169       | 9124169 |
| 8        | Straight pin              | 2    | 9124111       | 9124111       | 9124111       | 9124111       | 9124111       | 9124111       | 9124111       | 9124111 |
| 9        | Ball bearing              | 1    | 9151106       | 9151106       | 9151106       | 9151106       | 9151106       | 9151106       | 9151106       | 9151106 |
| 10       | Cyl. screw                | 1    | 9102253       | 9102253       | 9102253       | 9102253       | 9102253       | 9102253       | 9102253       | 9102253 |
| 11       | Cyl. screw                | 2    | 9102254       | 9102254       | 9102254       | 9102254       | 9102254       | 9102254       | 9102254       | 9102254 |
| 12       | Brake motor - 1 speed     | 1    | 0600116       | 0600116       | 0600116       | 0600116       | 0600116       | 0600116       | 0600116       | 0600116 |
|          | - 2 speeds                | 1    | 0600117       | 0600117       | 0600117       | 0600117       | 0600117       | 0600117       | 0600117       | 0600117 |
| 13       | Planetary gear            | 1    | 0609678       | 0609678       | 0608814       | 0608814       | 0608814       | 0609678       | 0609678       | 0608814 |
| 14       | Hex. screw                | 8    | 9101660       | 9101660       | 9101660       | 9101660       | 9101660       | 9101660       | 9101660       | 9101660 |
| 15       | Suspension bolt           | 2    | 0609388       | 0609388       | 0609388       | 0609388       | 0609388       | 0609388       | 0609388       | 0609388 |
| 16       | Bolt locking device       | 1    | 0609448       | 0609448       | 0609448       | 0609448       | 0609448       | 0609448       | 0609448       | 0609448 |
| 17       | Cyl. screw                | 2    | 9102150       | 9102150       | 9102150       | 9102150       | 9102150       | 9102150       | 9102150       | 9102150 |
| 18       | Screw plug                | 2    | 9110007       | 9110007       | 9110007       | 9110007       | 9110007       | 9110007       | 9110007       | 9110007 |
| 19       | Screw plug                | 1    | 9192000       | 9192000       | 9192000       | 9192000       | 9192000       | 9192000       | 9192000       | 9192000 |
| 20       | Screw plug                | 1    | 9192003       | 9192003       | 9192003       | 9192003       | 9192003       | 9192003       | 9192003       | 9192003 |
| 21       | Screw plug                | 1    | 9192002       | 9192002       | 9192002       | 9192002       | 9192002       | 9192002       | 9192002       | 9192002 |
| 22-23    | Suspension hook assy.     | 1    | 0609393       | 0609393       | 0609393       | 0609393       | 0609393       | 0609517       | 0609517       | 0609517 |
| 23       | Safety latch kit          | 1    | 0408671       | 0408671       | 0408671       | 0408671       | 0408671       | 0408672       | 0408672       | 0408672 |
| 25       | Identity plate - 1 speed  | 1    | 0609614       | 0609996       | 0609456       | 0609744       | 0609614       | 0609997       | 0609997       | 0609456 |
|          | - 2 speeds                | 1    | 0609615       | 0609998       | 0609457       | 0609745       | 0609615       | 0609999       | 0609999       | 0609457 |
| 26       | Grooved nail              | 2    | 9128004       | 9128004       | 9128004       | 9128004       | 9128004       | 9128004       | 9128004       | 9128004 |
| -        | Capacity decal            | 1    | 0609694       | 0600002       | 0609695       | 0609696       | 0609682       | 06000001      | 0609511       | 0609511 |
| -        | Nameplate                 | 2    | 0609692       | 0609692       | 0609692       | 0609692       | 0609692       | 0609692       | 0609692       | 0609692 |
| 29       | Chain anchor bolt         | 1    | -             | -             | -             | -             | -             | 0608855       | 0608855       | 0608855 |

# Polipasto Eléctrico de Cadena Modelo Yale CPE



| Item No. | Description                | Qty. | CPE / F 16<br>CPE / F 20<br>CPE / F 25<br>CPE / F 30 |
|----------|----------------------------|------|------------------------------------------------------|
| 1-8      | Bottom block assy. 1600 kg | 1    | 0609684                                              |
|          | Bottom block assy. 2000 kg | 1    | 0609993                                              |
|          | Bottom block assy. 2500 kg | 1    | 0609677                                              |
|          | Bottom block assy. 3000 kg | 1    | 0609909                                              |
| 1-2      | Load hook assy.            | 1    | 0408430                                              |
| 2        | Safety latch kit           | 1    | 0408671                                              |
| 3        | Load hook coupling         | 1    | 0608851                                              |
| 4        | Swivel tube 1600 kg        | 1    | 0609683                                              |
|          | Swivel tube 2000 kg        | 1    | 0600003                                              |
|          | Swivel tube 2500 kg        | 1    | 0609399                                              |
|          | Swivel tube 3000 kg        | 1    | 0609908                                              |
| 5        | Ball set (15 pcs. Ø 5)     | 1    | 0404767                                              |
| 6        | Threaded pin               | 1    | 9114030                                              |
| 7        | Snap ring                  | 1    | 9139020                                              |
| 8        | Chain bolt                 | 1    | 0608855                                              |
| 9        | Buffer                     | 1    | 0609734                                              |
| 10-14    | Chain end stop assy.       | 1    | 0609995                                              |
| 10       | Chain end stop half        | 2    | 0608867                                              |
| 11       | Cyl. screw                 | 1    | 9102019                                              |
| 12       | Lockwasher                 | 1    | 9122032                                              |
| 13       | Hex. nut                   | 1    | 9115014                                              |
| 14       | Buffer                     | 1    | 0609734                                              |

| Item No. | Description                 | Qty. | CPE / F 32<br>CPE / F 40<br>CPE / F 50 |
|----------|-----------------------------|------|----------------------------------------|
| 15-23    | Bottom block assy. 3200 kg  | 1    | 0609681                                |
|          | Bottom block assy. 4000 kg  | 1    | 0609994                                |
|          | Bottom block assy. 5000 kg  | 1    | 0609510                                |
| 15       | Swivel half                 | 2    | 0609495                                |
| 16       | Idler sheave                | 1    | 0609505                                |
| 17       | Buffer                      | 1    | 0601704                                |
| 18       | Capacity plate 3200 kg      | 2    | 0609682                                |
|          | Capacity plate 4000 kg      | 2    | 0600001                                |
|          | Capacity plate 5000 kg      | 2    | 0609511                                |
| 19       | Grooved nail Ø 3 x 4        | 8    | 9128004                                |
| 20       | Cyl. screw                  | 2    | 9102053                                |
| 21       | Hex. nut                    | 2    | 9115118                                |
| 22       | Needle bearing              | 2    | 9153083                                |
| 23       | Spacer                      | 2    | 9121218                                |
| 24-28    | Load hook assy.             | 1    | 0408434                                |
| 25       | Safety latch kit            | 1    | 0408672                                |
| 26-28    | Crosshead assy.             | 1    | 0404850                                |
| 27       | Ball set (16 pcs. Ø 6)      | 1    | 0404799                                |
| 28       | Threaded pin                | 1    | 9114184                                |
| 29       | Load chain (specify length) |      | 6109488                                |

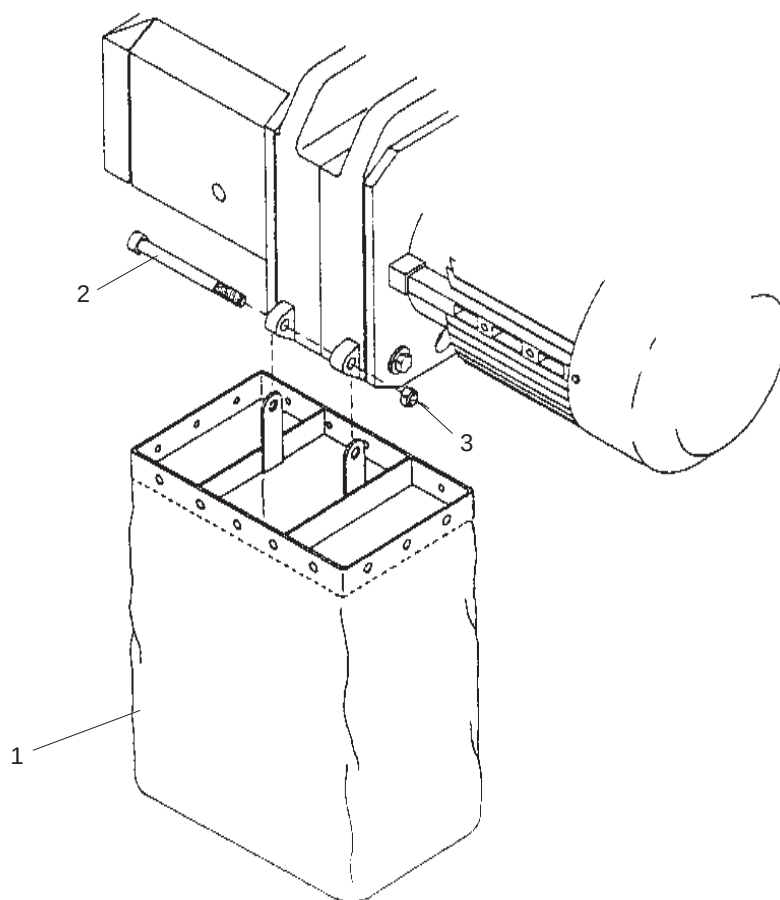


fig. 18: Recogedor de cadena

| Item No. | Description                                       | Qty. | Yale Part No. all models |
|----------|---------------------------------------------------|------|--------------------------|
| 1        | Chain container assy for 13 m linear chain length | 1    | 6109467                  |
| 1        | Chain container assy for 21 m linear chain length | 1    | 6109468                  |
| 2        | Cyl. screw                                        | 1    | 9102255                  |
| 3        | Hex. nut                                          | 1    | 9115098                  |

# Polipasto Eléctrico de Cadena Modelo Yale CPE

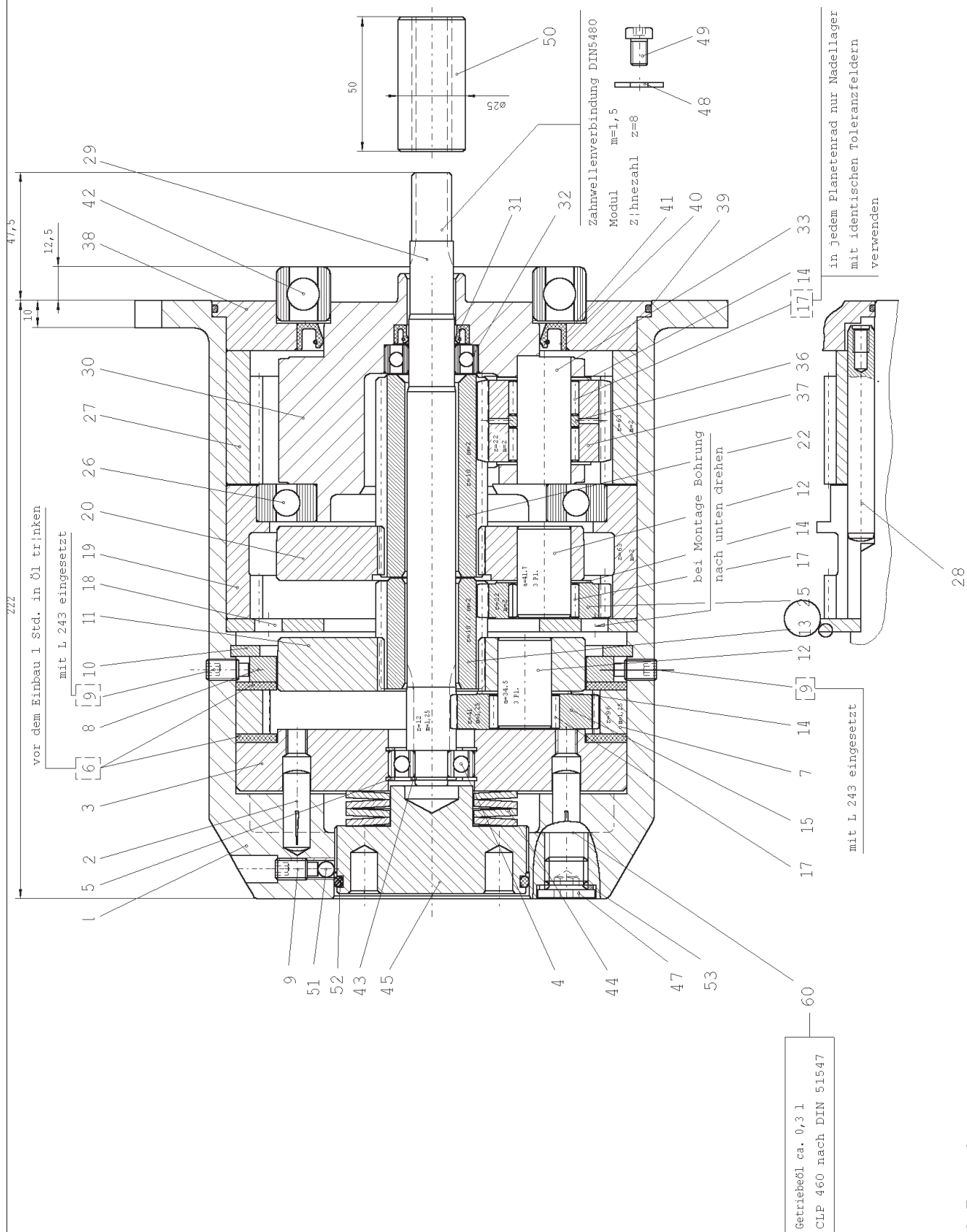
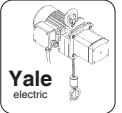


Abb. 19: Engranaje

# Polipasto Eléctrico de Cadena modelo Yale CPE



| Item No. | Description             | Qty. | CPE / F 16<br>CPE / F 20<br>CPE / F 32<br>CPE / F 40 |
|----------|-------------------------|------|------------------------------------------------------|
| -        | Planetary gearbox assy. | 1    | 0609678                                              |
| 1        | Gearbox housing         | 1    | 0600163                                              |
| 2        | Grooved pin             | 2    | 0600164                                              |
| 3        | Bearing plate           | 1    | 0600165                                              |
| 4        | Bearing                 | 1    | 9150022                                              |
| 5        | Snap ring               | 2    | 9130005                                              |
| 6        | Friction disc           | 2    | 0608909                                              |
| 7        | Annulus                 | 1    | 0600166                                              |
| 8        | Thrust washer           | 1    | 0600167                                              |
| 9        | Setscrew                | 3    | 0600168                                              |
| 10       | Snap ring               | 1    | 9130058                                              |
| 11       | Planet carrier assy.    | 1    | 0600198                                              |
| 13       | Sun gear                | 1    | 0600170                                              |
| 14       | Thrust washer           | 12   | 9153043                                              |
| 15       | Planet gear             | 3    | 0600199                                              |
| 17       | Needle bearing          | 12   | 9153090                                              |
| 18       | Thrust washer           | 1    | 0600172                                              |
| 19       | Annulus                 | 1    | 0600173                                              |
| 20       | Planet carrier          | 1    | 0600174                                              |
| 22       | Sun gear                | 1    | 0600175                                              |
| 25       | Planet gear             | 3    | 0600176                                              |
| 26       | Bearing                 | 1    | 9150082                                              |
| 27       | Annulus                 | 1    | 0600177                                              |
| 28       | Pin                     | 2    | 9124174                                              |
| 29       | Gearbox shaft           | 1    | 0600178                                              |
| 30       | Planet gear carrier     | 1    | 0600179                                              |
| 31       | Seal                    | 1    | 9172110                                              |
| 32       | Bearing                 | 1    | 9150043                                              |
| 33       | Planetary gear shaft    | 3    | 0600180                                              |
| 36       | Spacer                  | 3    | 0600181                                              |
| 37       | Planet gear             | 3    | 0600182                                              |
| 38       | Bearing plate           | 1    | 0600183                                              |
| 39       | O-Ring                  | 1    | 9171351                                              |
| 40       | Seal                    | 1    | 9172111                                              |
| 41       | Shim                    | 1    | 9121234                                              |
| 42       | Bearing                 | 1    | 9151101                                              |
| 43       | Snap ring               | 4    | 9129038                                              |
| 44       | Cup spring              | 1    | 9120039                                              |
| 45       | Thrust collar           | 1    | 0600184                                              |
| 47       | Plug                    | 1    | 9110052                                              |
| 48       | Washer                  | 1    | 9121004                                              |
| 49       | Screw                   | 1    | 9102032                                              |
| 50       | Coupling                | 1    | 0608879                                              |
| 51       | Plastic ball            | 1    | -                                                    |
| 52       | O-Ring                  | 1    | 9171162                                              |
| 53       | Seal                    | 1    | 9179004                                              |

| Item No. | Description             | Qty. | CPE / F 25<br>CPE / F 30<br>CPE / F 50 |
|----------|-------------------------|------|----------------------------------------|
| -        | Planetary gearbox assy. | 1    | 0608814                                |
| 1        | Gearbox housing         | 1    | 0600163                                |
| 2        | Grooved pin             | 2    | 0600164                                |
| 3        | Bearing plate           | 1    | 0600165                                |
| 4        | Bearing                 | 1    | 9150022                                |
| 5        | Snap ring               | 2    | 9130005                                |
| 6        | Friction disc           | 2    | 0608909                                |
| 7        | Annulus                 | 1    | 0600166                                |
| 8        | Thrust washer           | 1    | 0600167                                |
| 9        | Setscrew                | 3    | 0600168                                |
| 10       | Snap ring               | 1    | 9130058                                |
| 11       | Planet carrier assy.    | 1    | 0600169                                |
| 13       | Sun gear                | 1    | 0600170                                |
| 14       | Thrust washer           | 12   | 9153043                                |
| 15       | Planet gear             | 3    | 0600171                                |
| 17       | Needle bearing          | 12   | 9153090                                |
| 18       | Thrust washer           | 1    | 0600172                                |
| 19       | Annulus                 | 1    | 0600173                                |
| 20       | Planet carrier          | 1    | 0600174                                |
| 22       | Sun gear                | 1    | 0600175                                |
| 25       | Planet gear             | 3    | 0600176                                |
| 26       | Bearing                 | 1    | 9150082                                |
| 27       | Annulus                 | 1    | 0600177                                |
| 28       | Pin                     | 2    | 9124174                                |
| 29       | Gearbox shaft           | 1    | 0600178                                |
| 30       | Planet gear carrier     | 1    | 0600179                                |
| 31       | Seal                    | 1    | 9172110                                |
| 32       | Bearing                 | 1    | 9150043                                |
| 33       | Planetary gear shaft    | 3    | 0600180                                |
| 36       | Spacer                  | 3    | 0600181                                |
| 37       | Planet gear             | 3    | 0600182                                |
| 38       | Bearing plate           | 1    | 0600183                                |
| 39       | O-Ring                  | 1    | 9171351                                |
| 40       | Seal                    | 1    | 9172111                                |
| 41       | Shim                    | 1    | 9121234                                |
| 42       | Bearing                 | 1    | 9151101                                |
| 43       | Snap ring               | 4    | 9129038                                |
| 44       | Cup spring              | 1    | 9120039                                |
| 45       | Thrust collar           | 1    | 0600184                                |
| 47       | Plug                    | 1    | 9110052                                |
| 48       | Washer                  | 1    | 9121004                                |
| 49       | Screw                   | 1    | 9102032                                |
| 50       | Coupling                | 1    | 0608879                                |
| 51       | Plastic ball            | 1    | -                                      |
| 52       | O-Ring                  | 1    | 9171162                                |
| 53       | Seal                    | 1    | 9179004                                |

**Attention:** When ordering spare parts always indicate serial number and mfg. year of hoist

# Polipasto Eléctrico de Cadena Modelo Yale CPE

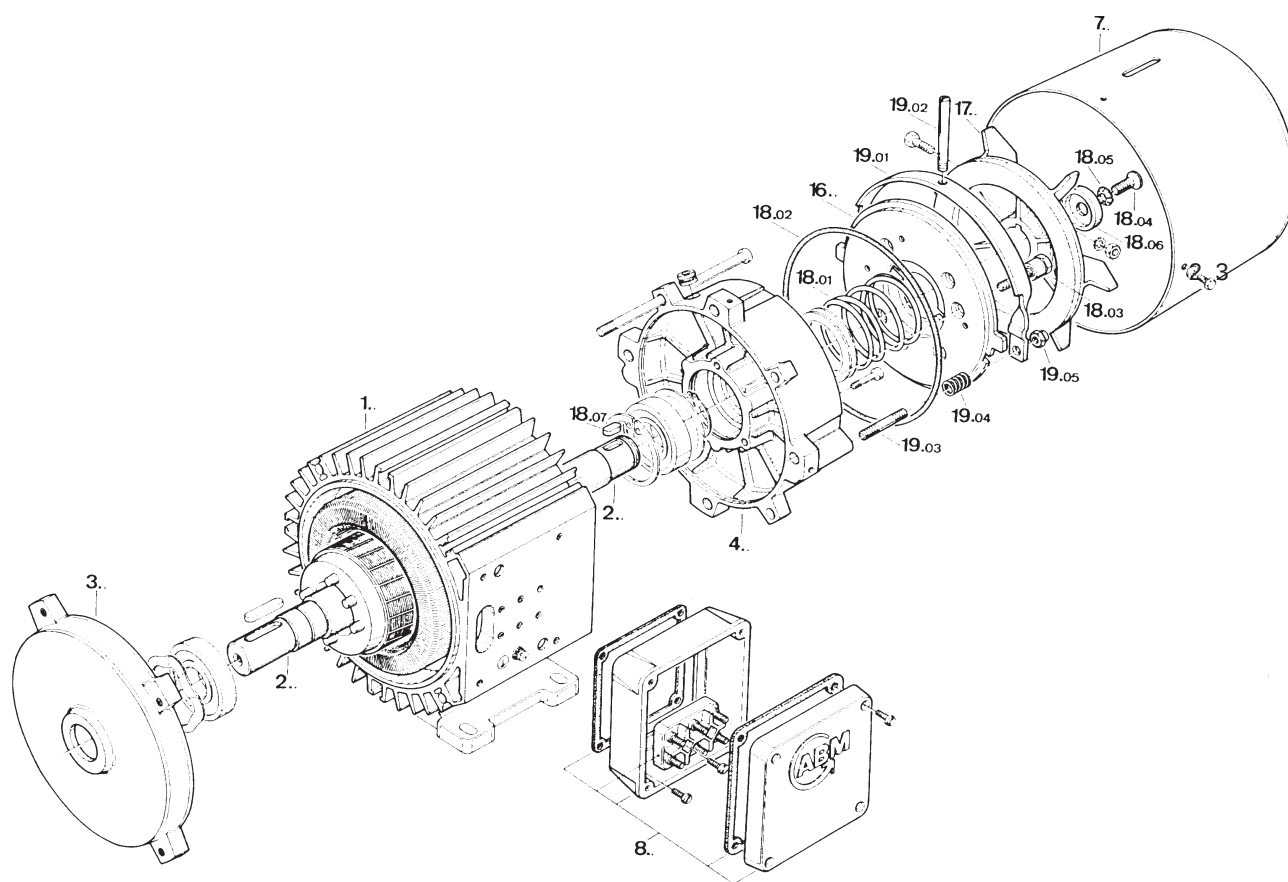


fig.. 20: Motor

| Item No. | Description                                                                                             | Qty. | CPE 1-speed | CPEF 2-speed |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|
| -        | Motor assy.                                                                                             | 1    | 0600116     | 0600117      |
| 1 ..     | Stator                                                                                                  | 1    | 0600185     | 0600196      |
| 2 ..     | Rotor                                                                                                   | 1    | 0600186     | 0600197      |
| 3 ..     | Bearing plate, A-side                                                                                   | 1    | 0600187     | 0600187      |
| 4 ..     | Bearing plate, B-side                                                                                   | 1    | 0600188     | 0600188      |
| 7 ..     | Fan cover                                                                                               | 1    | 0600189     | 0600189      |
| 8 ..     | Terminal box assy.<br>(board, box, box cover<br>box seal)                                               | 1    | 0600190     | 0600190      |
| 9 ..     | Rectifier                                                                                               | 1    | 0600110     | 0600110      |
| 16 ..    | Armature disc                                                                                           | 1    | 0600113     | 0600113      |
| 17 ..    | Brake fan                                                                                               | 1    | 0600112     | 0600112      |
| 18 ..    | Fitting parts set for mounting<br>the brake ( brake spring, O-ring,<br>cap screw, washers, fitting key) | 1    | 0600194     | 0600194      |
| 19 ..    | Manual brake release system<br>(optional)                                                               | 1    | 0600195     | 0600195      |

# Polipasto Eléctrico de Cadena modelo Yale CPE

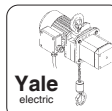
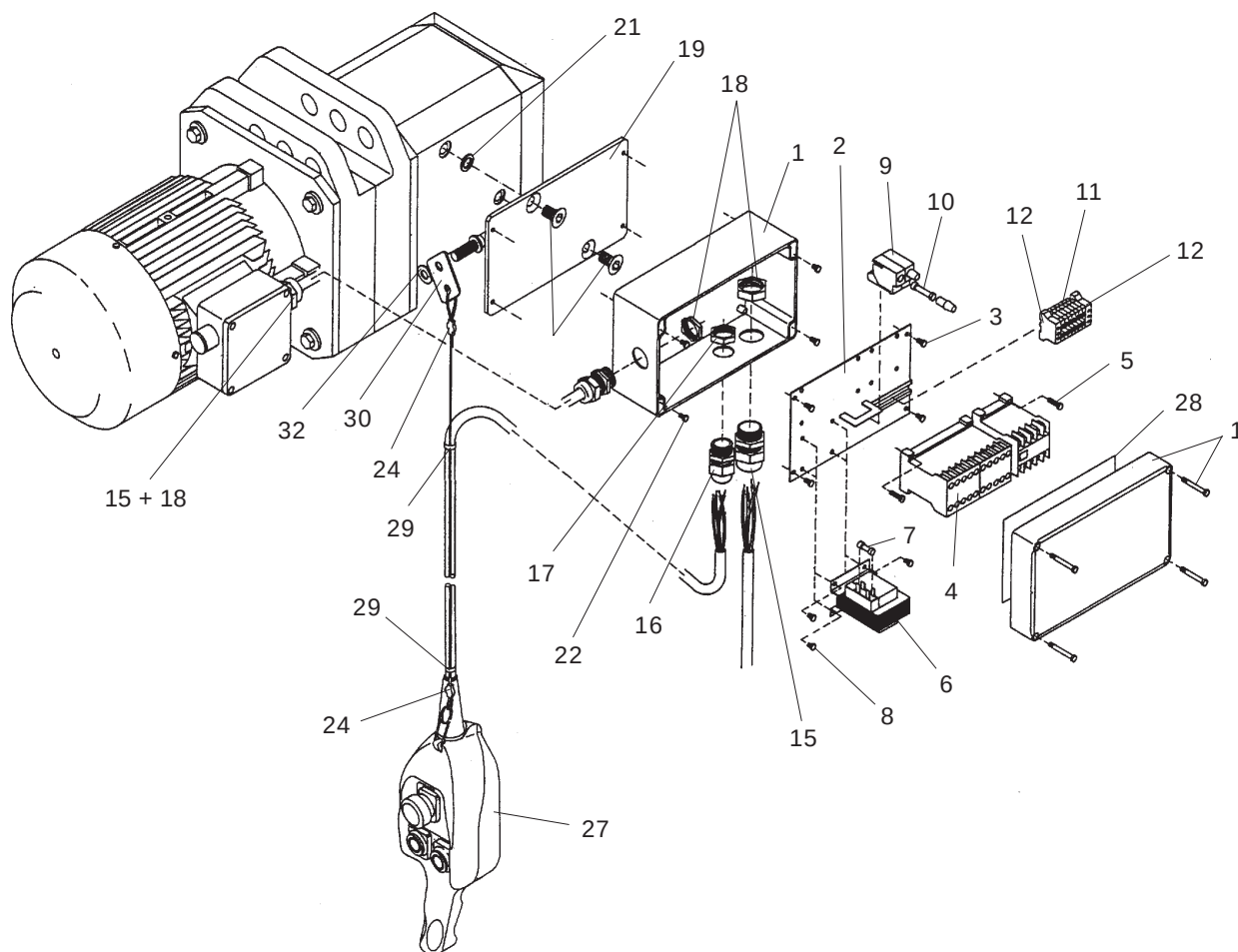


fig. 22: Mando de baja tensión

| Item No. | Description           | Qty. | Yale Part No. all models | Item No. | Description                  | Qty. | Yale Part No. all models |
|----------|-----------------------|------|--------------------------|----------|------------------------------|------|--------------------------|
| 1        | Housing               | 1    | 0609810                  | 15       | Screw fitting                | 3    | 9184082                  |
| 2        | Mounting plate        | 1    | 0609792                  | 16       | Screw fitting                | 1    | 9184081                  |
| 3        | Screw                 | 4    | 9108018                  | 17       | Counter-nut                  | 1    | 9184085                  |
| 4        | Reversing starter     | 1    | 0609558                  | 18       | Counter-nut                  | 3    | 9184086                  |
| 5        | Screw                 | 4/8* | 9107005                  | 19       | Plate                        | 1    | 0609788                  |
| 6        | Transformer           | 1    | 0719737                  | 20       | Screw                        | 2    | 9103013                  |
| 7        | Fine-wire fuse        | 1    | 9190126                  | 21       | Washer                       | 2    | 9121001                  |
| 8        | Screw                 | 4    | 9107032                  | 22       | Cyl. screw                   | 4    | 9107023                  |
| 9        | Fuse carrier          | 2    | 0609808                  | 23       | Connecting cable (CPE only)  | 1*   | 0609828                  |
| 10       | Fine-wire fuse        | 2    | 9190128                  |          | Connecting cable (CPEF only) | 1*   | 0609829                  |
| 11       | Terminal              | 6/7* | 0609811                  | 24       | Rope clamp                   | 2    | 0605355                  |
| 12       | PE conductor terminal | 2    | 0609812                  | 25       | Tension relief wire          | 1    | 0609561                  |
|          | Name tag 1            | 1    | 0609813                  | 26       | Control cable (CPE only)     | 1    | 0606562                  |
|          | Name tag 2            | 1    | 0609814                  |          | Control cable (CPEF only)    | 1*   | 0609563                  |
|          | Name tag 3            | 1    | 0609815                  | 27       | Control switch (CPE only)    | 1    | 0609566                  |
|          | Name tag 4            | 1    | 0609816                  |          | Control switch (CPEF only)   | 1    | 0609567                  |
|          | Name tag L1           | 1    | 0609817                  | 28       | Wiring diagram (CPE only)    | 1    | 0609571                  |
|          | Name tag L2           | 1    | 0609818                  |          | Wiring diagram (CPEF only)   | 1    | 0609572                  |
|          | Name tag L3           | 1    | 0609819                  | 29       | Tape                         | 5    | 9181113                  |
|          | Name tag PE           | 1    | 0609820                  | 30       | Fastener                     | 1    | 0608882                  |
|          | Name tag              | 3    | 0609821                  | 31       | Hex. Screw                   | 1    | 9101661                  |
|          | Name tag F5           | 1    | 0609822                  | 32       | Washer                       | 1    | 9121006                  |
|          | Name tag F6           | 1    | 0609823                  | 33       | Contact                      | 1*   | 0609574                  |

# Polipasto Eléctrico de Cadena Modelo Yale CPE

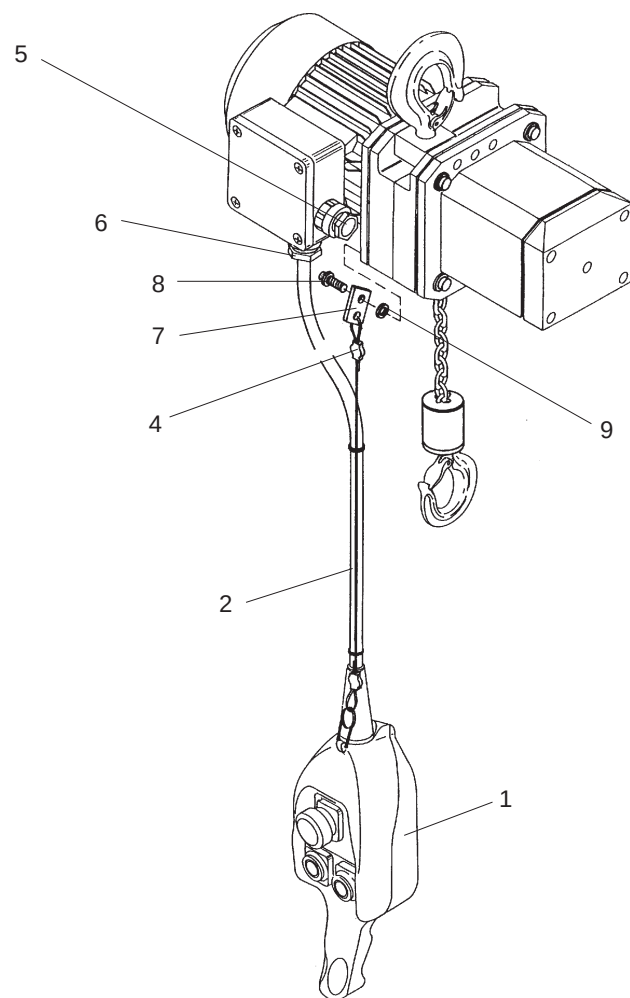


fig. 23: Mando directo

| Item No. | Description                              | Qty. | CPE<br>1-speed | CPEF<br>2-speed |
|----------|------------------------------------------|------|----------------|-----------------|
| 1        | Pendant control assy with emergency stop | 1    | 0609454        | 0609455         |
| 2        | Control cable (specify length)           | -    | 9062407        | 9062407         |
| 3        | Wiring diagram                           | 1    | 0609631        | 0609632         |
| 4        | Clamp                                    | 2    | 0605355        | 0605355         |
| 5        | Screw fitting                            | 1    | 9184082        | 9184082         |
| 6        | Screw fitting                            | 1    | 9184084        | 9184084         |
| 7        | Fastener                                 | 1    | 0608882        | 0608882         |
| 8        | Hex. screw                               | 1    | 9101661        | 9101661         |
| 9        | Washer                                   | 1    | 9121006        | 9121006         |
| 10       | Strain relief (specify length)           | -    | 9093001        | 9093001         |

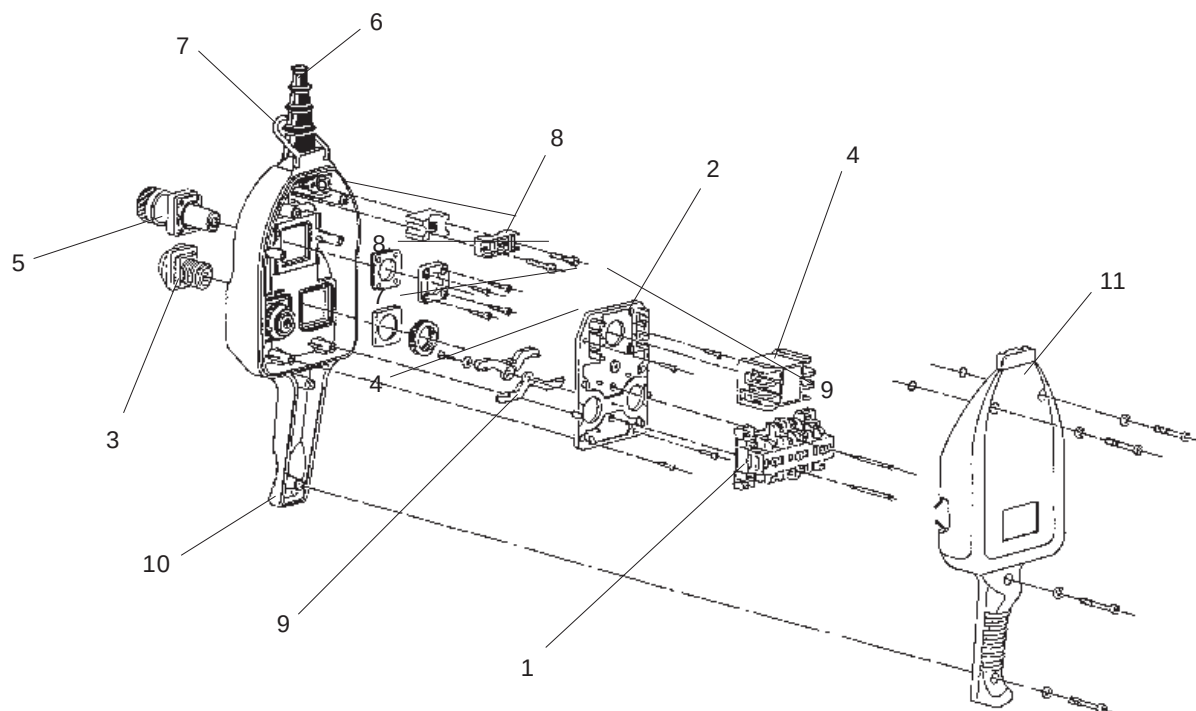


**Fig. 24: Botonera para polipastos con mando directo**

| Item No. | Description                               | Qty. | CPE 1-speed | CPEF 2-speed |
|----------|-------------------------------------------|------|-------------|--------------|
| -        | Pendant control assy. with emergency stop | 1    | 0609454     | 0609455      |
| 1        | Contact element                           | 1    | 0609686     | 0609687      |
| 2        | Carrier for contact element               | 1    | 0609965     | 0609965      |
| 3        | Lowering button DN                        | 1    | 0609966     | 0609967      |
|          | Lifting button UP                         | 1    | 0609968     | 0609969      |
| 4        | Contact element emerg. stop               | 1    | 0609978     | 0609978      |
| 5        | Emergency stop button                     | 1    | 0609977     | 0609977      |
| 6        | Rubber bushing                            | 1    | 0609970     | 0609970      |
| 7        | Loop for tension relief device            | 1    | 0609971     | 0609971      |
| 8        | Clamping piece                            | 1    | 0609972     | 0609972      |
| 9        | Interlocking lever                        | 1    | 0609973     | 0609973      |
| 10       | Front housing                             | 1    | 0609974     | 0609974      |
| 11       | Rear housing                              | 1    | 0609975     | 0609975      |

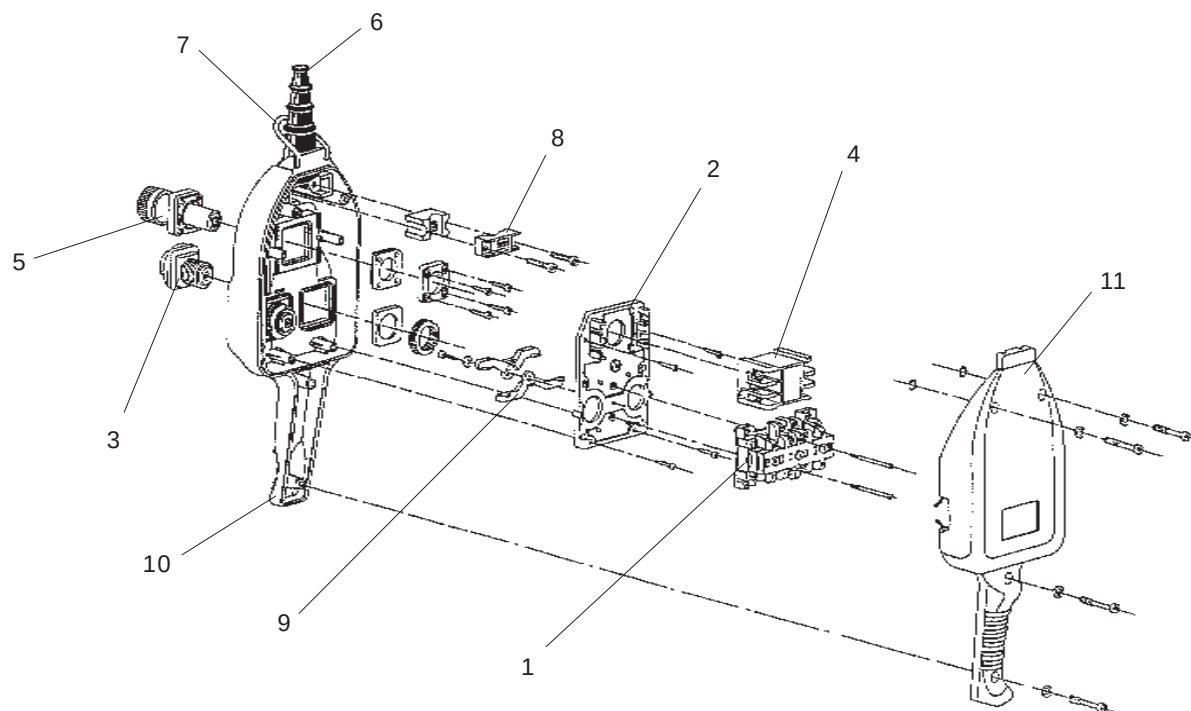


fig. 24: Botonera para mando de baja tensión

| Item No. | Description                               | Qty. | CPE 1-speed | CPEF 2-speed |
|----------|-------------------------------------------|------|-------------|--------------|
| -        | Pendant control assy. with emergency stop | 1    | 0609566     | 0609567      |
| 1        | Contact element                           | 1    | 0609980     | 0609981      |
| 2        | Emergency stop button                     | 1    | 0609984     | 0609984      |
| 3        | Lowering button DN                        | 1    | 0609985     | 0609986      |
|          | Lifting button UP                         | 1    | 0609987     | 0609988      |
| 4        | Contact element emerg. stop               | 1    | 0609982     | 0609983      |

# Polipasto Eléctrico de Cadena modelo Yale CPE

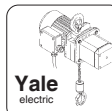
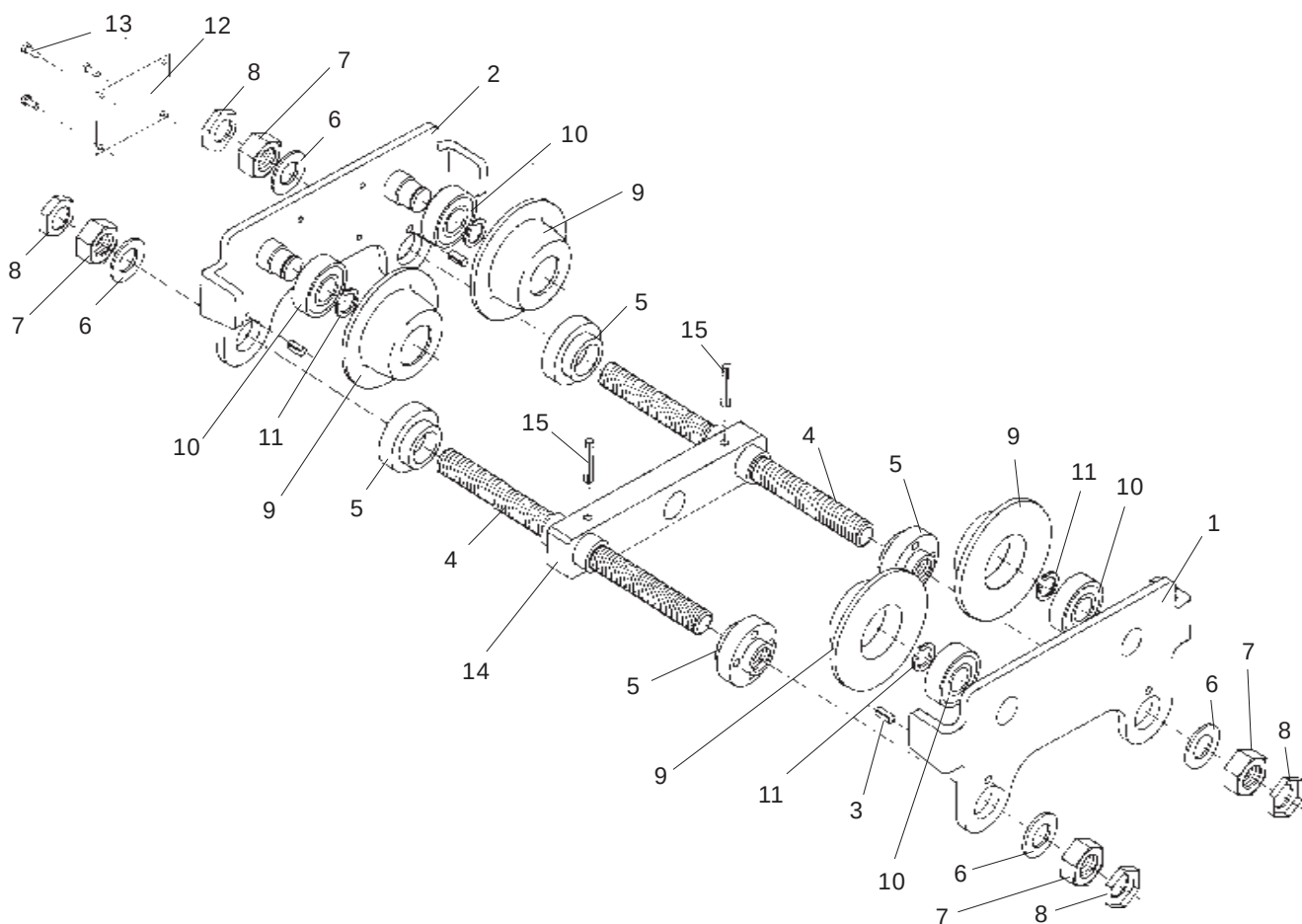


**Fig. 26: Carro de empuje**

| Item No. | Description             | Qty. | Yale Part No. all models |
|----------|-------------------------|------|--------------------------|
| 1        | Side plate              | 1    | 0559163                  |
| 2        | Side plate              | 1    | 0559167                  |
| 3        | Roll pin                | 4    | 9134120                  |
| 4        | Crossbar - beam range A | 2    | 0559169                  |
|          | Crossbar - beam range B | 2    | 0559170                  |
| 5        | Round nut               | 4    | 0559168                  |
| 6        | Washer                  | 4    | 9121213                  |
| 7        | Hex. nut                | 4    | 9115156                  |

| Item No. | Description     | Qty. | Yale Part No. all models |
|----------|-----------------|------|--------------------------|
| 8        | Locking nut     | 4    | 9115155                  |
| 9        | Trolley wheel   | 4    | 0508210                  |
| 10       | Ball bearing    | 8    | 9151079                  |
| 11       | Snap ring       | 4    | 9129003                  |
| 12       | Identity plate  | 1    | 0559869                  |
| 13       | Grooved nail    | 4    | 9128004                  |
| 14       | Centre traverse | 1    | 0559353                  |
| 15       | Roll pin        | 2    | 9134002                  |

## Polipasto Eléctrico de Cadena Modelo Yale CPE

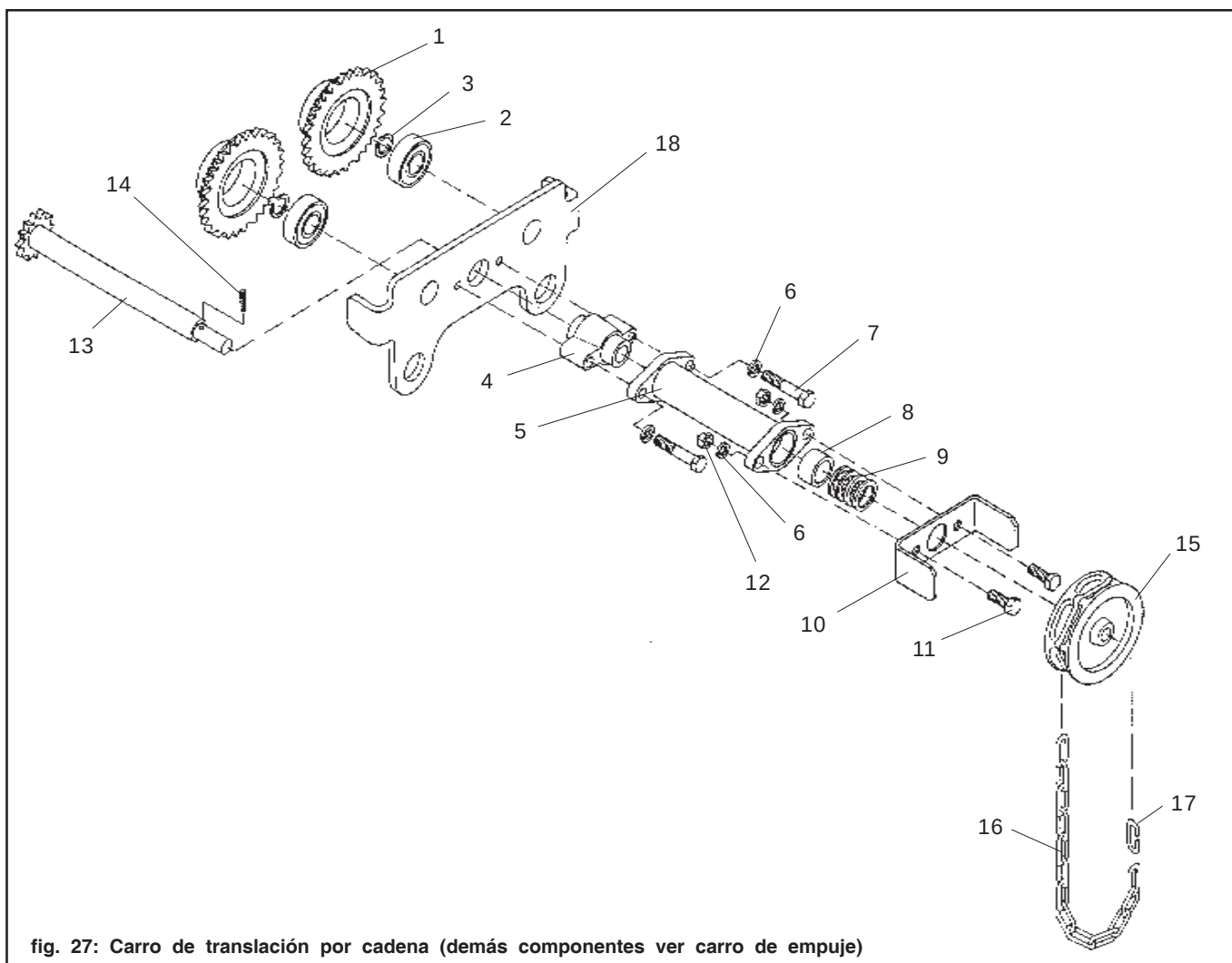
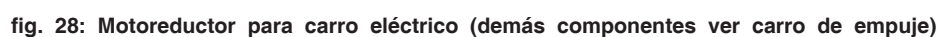


fig. 27: Carro de translación por cadena (demás componentes ver carro de empuje)

| Item No. | Description          | Qty. | Yale Part No. all models |
|----------|----------------------|------|--------------------------|
| 1        | Geared trolley wheel | 2    | 0508214                  |
| 2        | Ball bearing         | 8    | 9151079                  |
| 3        | Snap ring            | 4    | 9129003                  |
| 4        | Support              | 1    | 0508229                  |
| 5        | Spacer tube          | 1    | 0719111                  |
| 6        | Lockwasher           | 4    | 9122016                  |
| 7        | Hex. screw           | 2    | 9101050                  |
| 8        | Bushing              | 1    | 0102503                  |
| 9        | Spacer               | 4    | 9121205                  |

| Item No. | Description                 | Qty. | Yale Part No. all models |
|----------|-----------------------------|------|--------------------------|
| 10       | Hand chain guide            | 1    | 0558062                  |
| 11       | Hex. screw                  | 2    | 9101014                  |
| 12       | Hex. nut                    | 2    | 9115148                  |
| 13       | Drive shaft                 | 1    | 0719671                  |
| 14       | Roll pin                    | 1    | 9134052                  |
| 15       | Hand chain wheel            | 1    | 0558061                  |
| 16       | Hand chain (specify length) |      | 4307654                  |
| 17       | Connecting link             | 1    | 0404733                  |
| 18       | Side plate                  | 1    | 0559165                  |



| Item No. | Description           | Qty. | Yale Part No.<br>all models |
|----------|-----------------------|------|-----------------------------|
| 13       | Hex. nut              | 2    | 9101014                     |
| 14       | Lockwasher            | 2    | 9122004                     |
| 15       | Spacer                | 7    | 9121215                     |
| 16       | Pinion                | 1    | 0719373                     |
| 17       | Snap ring             | 1    | 9123038                     |
| 18       | Screw fitting         | 1    | 9184082                     |
| 19       | Brake motor - 1 speed | 1    | 0609586                     |
|          | - 2 speeds            | 1    | 0609587                     |
| 20       | Reducing sleeve       | 1    | 0719868                     |
| 21       | Bushing               | 1    | 0719870                     |
| 22       | Hex. screw            | 4    | 9101439                     |
| 23       | Side plate            | 1    | 0559165                     |

# Polipasto Eléctrico de Cadena Modelo Yale CPE

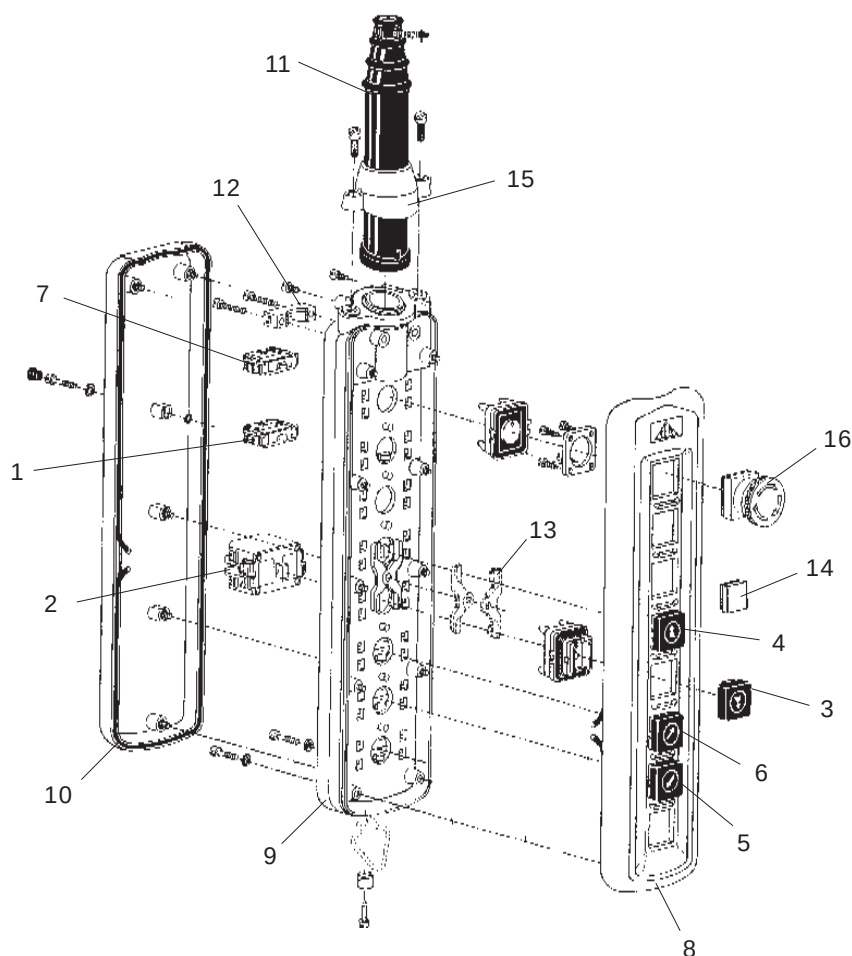


fig. 29: Botonera para polipasto con carro eléctrico (mando directo y mando de baja tensión)

| Item No. | Description                                | Qty. | Pendant switch for <b>direct control</b> |                        |                        |                        | Pendant switch for <b>contactor control</b> |                        |                        |                        |
|----------|--------------------------------------------|------|------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|          |                                            |      | Hoist 1G<br>Trolley 1G                   | Hoist 2G<br>Trolley 2G | Hoist 2G<br>Trolley 1G | Hoist 1G<br>Trolley 2G | Hoist 1G<br>Trolley 1G                      | Hoist 2G<br>Trolley 2G | Hoist 2G<br>Trolley 1G | Hoist 1G<br>Trolley 2G |
| 1-18     | Control switch assy.                       | 1    | 0609610                                  | 0609611                | 0609832                | 0609833                | 0609612                                     | 0609613                | 0609806                | 0609807                |
| 1        | Contact element hoist                      | 1    | 0609686                                  | 0609687                | 0609687                | 0609686                | 0600032                                     | 0600034                | 0600034                | 0600032                |
|          | Contact element hoist                      | 1    | -                                        | -                      | -                      | -                      | 0600033                                     | -                      | -                      | 0600033                |
| 2        | Contact element trolley                    | 1    | 0600022                                  | 0600029                | 0600022                | 0600029                | 0600032                                     | 0600034                | 0600032                | 0600034                |
|          | Contact element trolley                    | 1    | -                                        | -                      | -                      | -                      | 0600033                                     | -                      | 0600033                | -                      |
| 3        | ↓ -button DN, hoist                        | 1    | 0600023                                  | 0600030                | 0600030                | 0600023                | 0600023                                     | 0600030                | 0600030                | 0600023                |
| 4        | ↑ -button UP, hoist                        | 1    | 0600024                                  | 0600031                | 0600031                | 0600024                | 0600024                                     | 0600031                | 0600031                | 0600024                |
| 5        | ← -button LEFT, trolley                    | 1    | 0600023                                  | 0600030                | 0600023                | 0600030                | 0600023                                     | 0600030                | 0600023                | 0600030                |
| 6        | ⇒ -button RIGHT, trolley                   | 1    | 0600024                                  | 0600031                | 0600024                | 0600031                | 0600024                                     | 0600031                | 0600024                | 0600031                |
| 7        | Contact element em. stop                   | 1/2* |                                          | 0609978                |                        |                        |                                             | 0600032                |                        |                        |
| 8-10     | Housing assy. without contacts and buttons | 1    |                                          | 0600028                |                        |                        |                                             | 0600035                |                        |                        |
| 8        | Front housing                              | 1    |                                          |                        |                        | on request             |                                             |                        |                        |                        |
| 9        | Housing centre part                        | 1    |                                          |                        |                        | on request             |                                             |                        |                        |                        |
| 10       | Rear housing                               | 1    |                                          |                        |                        | on request             |                                             |                        |                        |                        |
| 11       | Rubber bushing                             | 1    |                                          |                        |                        | 0600025                |                                             |                        |                        |                        |
| 12       | Clamping piece                             | 1    |                                          |                        |                        | 0609972                |                                             |                        |                        |                        |
| 13       | Interlocking lever                         | 2    |                                          |                        |                        | 0609973                |                                             |                        |                        |                        |
| 14       | Dust cap                                   | 1    |                                          |                        |                        | 0600026                |                                             |                        |                        |                        |
| 15       | Rubber bushing support                     | 1    |                                          |                        |                        | 0600027                |                                             |                        |                        |                        |
| 16       | Emergency stop button                      | 1    |                                          |                        |                        | 0609977                |                                             |                        |                        |                        |

\* for contactor control only

1G = 1 speed; 2G = 2 speeds

# Polipasto Eléctrico de Cadena modelo Yale CPE

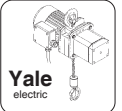
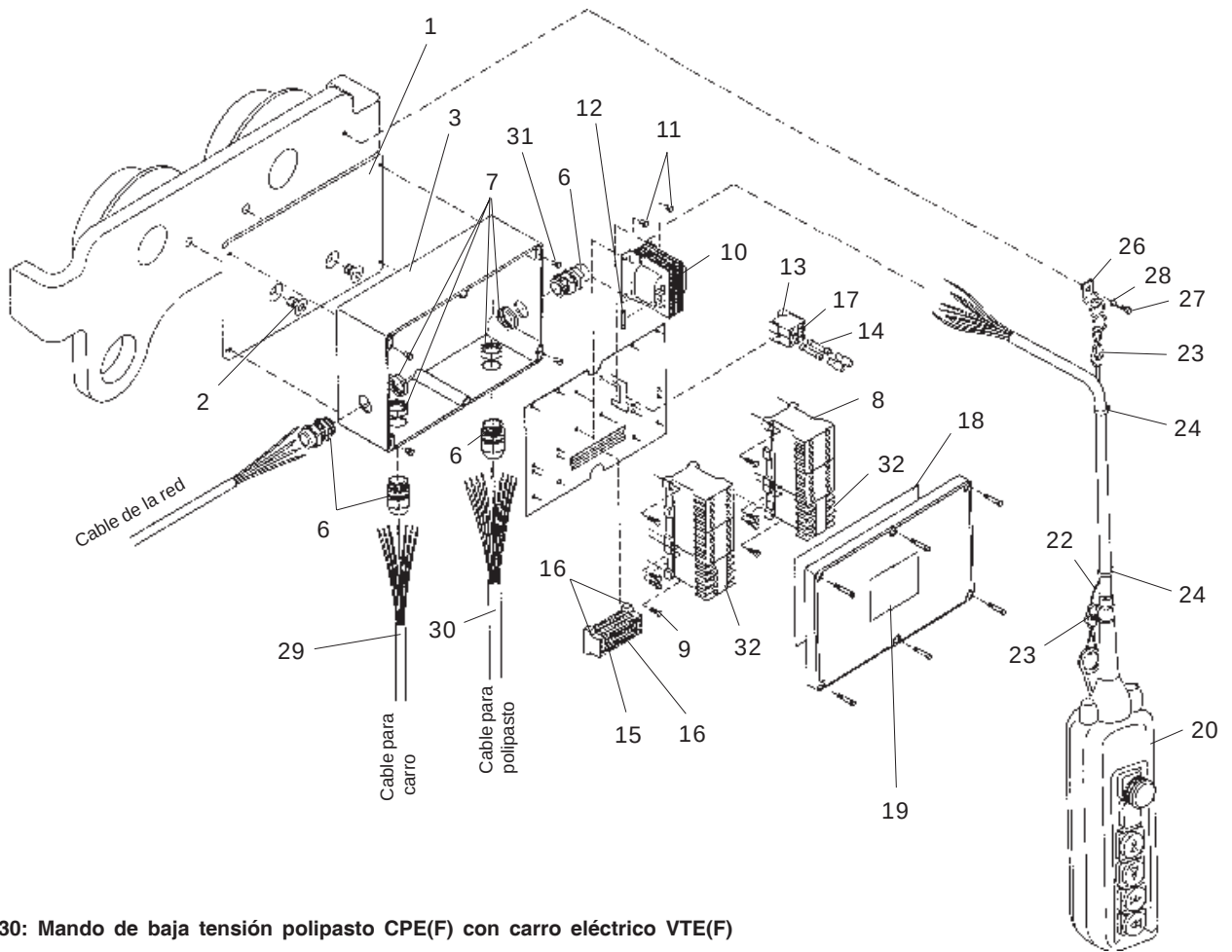


fig. 30: Mando de baja tensión polipasto CPE(F) con carro eléctrico VTE(F)

| Item No. | Description     | Qty. | Yale Part No. all models | Item No. | Description                  | Qty. | Yale Part No. all models |
|----------|-----------------|------|--------------------------|----------|------------------------------|------|--------------------------|
| 1        | Plate           | 1    | 0719732                  | 18       | Name tag                     | 3    | 0609821                  |
| 2        | Screw           | 2    | 9103005                  |          | Name tag F5                  | 1    | 0609822                  |
| 3        | Housing         | 1    | 0719722                  |          | Name tag F6                  | 1    | 0609823                  |
| 4        | Mounting plate  | 1    | 0719721                  |          | Wiring diagram CPE+VTE       | 1    | 0609854                  |
| 5        | Screw           | 4    | 9108018                  |          | Wiring diagram CPEF+VTE      | 1    | 0609856                  |
| 6        | Screw fitting   | 4    | 9184082                  |          | Wiring diagram CPE+VTEF      | 1    | 0609855                  |
| 7        | Counter-nut     | 4    | 9184086                  |          | Wiring diagram CPEF+VTEF     | 1    | 0609853                  |
| 8        | Contactor       | 2    | 0609558                  | 19       | Identity plate               | 1    | 0719680                  |
| 9        | Screw           | 8    | 9107005                  | 20       | Control switch CPE+VTE       | 1    | 0609612                  |
| 10       | Transformer     | 1    | 0719760                  |          | Control switch CPEF+VTE      | 1    | 0609806                  |
| 11       | Screw           | 4    | 9107011                  |          | Control switch CPE+VTEF      | 1    | 0609807                  |
| 12       | Fine-wire fuse  | 1    | 9190129                  |          | Control switch CPEF+VTEF     | 1    | 0609613                  |
| 13       | Fuse terminal   | 2    | 0609808                  | 21       | Control cable (for 3 m lift) | 1    | 0609899                  |
| 14       | Fine-wire fuse  | 2    | 9190130                  | 22       | Strain relief cord (2,4 m)   | 1    | 9093001                  |
| 15       | Terminal        | 8    | 0609811                  | 23       | Rope clamp                   | 2    | 0605355                  |
| 16       | Ground terminal | 2    | 0609812                  | 24       | Tape (specify length)        |      | 9181113                  |
| 17       | Name tag 1      | 1    | 0609813                  | 25       | S-hook                       | 1    | 0717029                  |
|          | Name tag 2      | 1    | 0609814                  | 26       | Support                      | 1    | 0719742                  |
|          | Name tag 3      | 1    | 0609815                  | 27       | Cyl. screw                   | 1    | 9102026                  |
|          | Name tag 5      | 1    | 0609848                  | 28       | Lockwasher                   | 1    | 9122031                  |
|          | Name tag 6      | 1    | 0609849                  | 29       | Cable conductor trolley      | 1    | 0609898                  |
|          | Name tag L1     | 1    | 0609817                  | 30       | Cable conductor hoist        | 1    | 0609897                  |
|          | Name tag L2     | 1    | 0609818                  | 31       | Screw                        | 4    | 9107023                  |
|          | Name tag L3     | 1    | 0609819                  | 32       | Contactor (2nd speed only)   | 1/2* | 0609574                  |
|          | Name tag PE     | 1    | 0609820                  | 33       | Power supply cable           | 1    | -                        |

\* only CPEF + VTEF

# Polipasto Eléctrico de Cadena Modelo Yale CPE

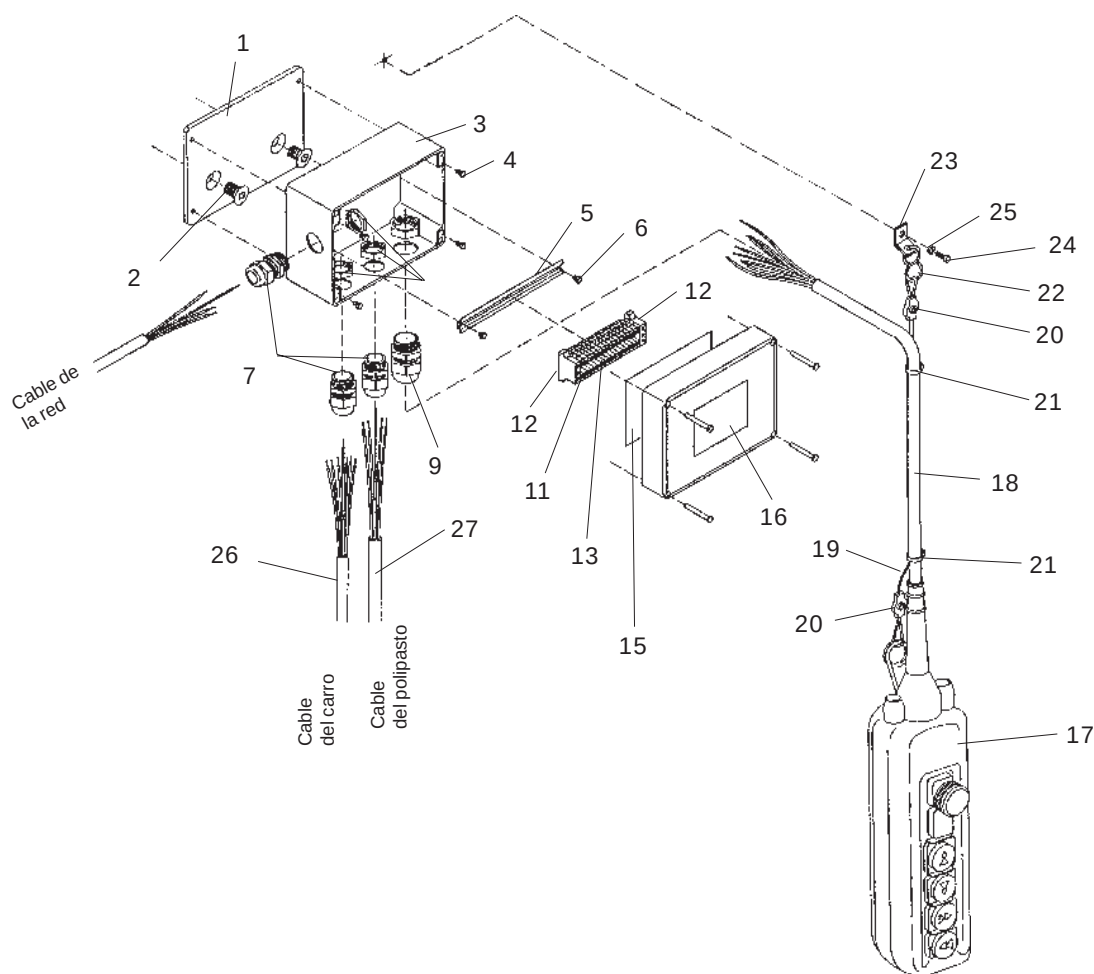
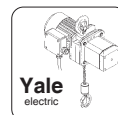


fig. 31: Mando directo polipasto CPE(F) con carro eléctrico VTE(F)

| Item No. | Description     | Qty. | Yale Part No. all models |
|----------|-----------------|------|--------------------------|
| 1        | Plate           | 1    | 0719741                  |
| 2        | Screw           | 2    | 9103005                  |
| 3        | Housing         | 1    | 0609878                  |
| 4        | Screw           | 4    | 9107023                  |
| 5        | Carrier         | 1    | 0609877                  |
| 6        | Screw           | 2    | 9108018                  |
| 7        | Screw fitting   | 3    | 9184082                  |
| 8        | Counter-nut     | 3    | 9184086                  |
| 9        | Screw fitting   | 1    | 9184088                  |
| 10       | Counter-nut     | 1    | 9184087                  |
| 11       | Terminal        | 11   | 0609811                  |
| 12       | Ground terminal | 2    | 0609812                  |
| 13       | Name tag 1      | 1    | 0609813                  |
|          | Name tag 2      | 1    | 0609814                  |
|          | Name tag 3      | 1    | 0609815                  |
|          | Name tag 4      | 1    | 0609816                  |
|          | Name tag 5      | 1    | 0609848                  |
|          | Name tag 9      | 1    | 0609872                  |
|          | Name tag 10     | 1    | 0609873                  |
|          | Name tag 11     | 1    | 0609874                  |
|          | Name tag L1     | 1    | 0609817                  |
|          | Name tag L2     | 1    | 0609818                  |
|          | Name tag PE     | 1    | 0609819                  |
|          | Name tag        | 3    | 0609821                  |

|    |                                     |   |         |
|----|-------------------------------------|---|---------|
| 15 | Wiring diagram CPE + VTE            | 1 | 0609882 |
|    | Wiring diagram CPEF + VTE           | 1 | 0609883 |
|    | Wiring diagram CPE + VTEF           | 1 | 0609884 |
|    | Wiring diagram CPEF + VTEF          | 1 | 0609885 |
| 15 | Name plate                          | 1 | 0719680 |
| 17 | Control switch CPE + VTE            | 1 | 0609610 |
|    | Control switch CPEF + VTE           | 1 | 0609832 |
|    | Control switch CPE + VTEF           | 1 | 0609833 |
|    | Control switch CPEF + VTEF          | 1 | 0609611 |
| 18 | Control cable for 3 m lift          | 1 | 0609890 |
| 19 | Strain relief cord (2,4 m)          | 1 | 9093001 |
| 20 | Clamp                               | 2 | 0605355 |
| 21 | Tape (specify length)               |   | 9181113 |
| 22 | S-hook                              | 1 | 0717029 |
| 23 | Support                             | 1 | 0719742 |
| 24 | Cyl. screw                          | 1 | 9102026 |
| 25 | Lockwasher                          | 1 | 9122031 |
| 26 | Cable conductor hoist               | 1 | 0609879 |
| 27 | Cable conductor trolley             | 1 | 0609888 |
| 28 | Power supply cable                  | 1 | ---     |
|    | Control cable (m) CPE+VTE           | 1 | 9062403 |
|    | Control cable (m) CPEF+VTEF         | 1 | 9062403 |
|    | Strain relief cord (specify length) |   | 9093001 |

## Polipasto Eléctrico de Cadena modelo Yale CPE





## Inspección antes del primer uso, fecha:

---

por:

Puesta en marcha / primer uso:

## Fecha

## Resultado

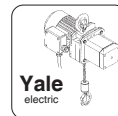
## Reparación

## Prueba

fecha

por \*

# Polipasto Eléctrico de Cadena modelo Yale CPE



## DECLARACION DE CONFORMIDAD CE según Directiva de Maquinaria 98/37. Anexo IIA.

Nosotros,

**Yale Industrial Products GmbH**  
**D-42549 Velbert, Am Lindenkamp 31**

declaramos que el diseño, la construcción y la versión puesta en circulación de la máquina detallado a continuación corresponde a las principales exigencias de salud y seguridad de las directivas de maquinaria CE. La validez de esta declaración se anula en caso de modificaciones o elementos añadidos sin el previo acuerdo por nuestra parte. Además pierde la validez cuando la máquina no se usa según las instrucciones de servicio y/o cuando no se somete a inspecciones a intervalos regulares.

**Descripción de la máquina:** Polipasto Eléctrico de Cadena, modelo CPE  
Mod. CPE/F 16-8, CPE/F 20-8, CPE/F 25-5, CPE/F 30-5,  
Mod. CPE/F 32-4, CPE/F 40-4, CPE/F 50-2, CPE/F 100-2

**Tipo de máquina:** Polipasto Eléctrico de Cadena

**Nº. de serie:** a partir del año de fabricación 01/95  
(Los nº. de serie para las distintas capacidades/modelos son enregistrados como „marcado CE“ en el libro de producción.)

**Directivas CE correspondientes:** Directiva maquinaria CE 98/37/EEC

**Normas armonizadas,  
en particular:** EN 292, sección 1 (seguridad de máquinas)  
EN 292, sección 2 (seguridad de máquinas)  
EN 818, sección 1  
prEN 818, sección 4

**Normas nacionales transpuestas  
(completamente o en parte) y  
especificaciones técnicas, en particular:**

FEM 9.671; DIN 5684  
FEM 9.681; FEM 9.682  
FEM 9.755; FEM 9.511  
DIN 15018  
DIN 15400  
DIN 15404  
VDE 0100, sección 726; VDE 0113 / EN 60204  
VBG 8  
VBG 9  
VBG 9 a  
ZH 1/27 / ZH 1/25

**Control de calidad:** DIN/ISO 9001 respectivamente DIN/EN 29001 módulo H  
según directiva CE 90/683

**Fecha / Firma:** 13.07.2000 \_\_\_\_\_

**Firmante:** Responsable Control de Calidad