



TALLERES
TGM
GAN-MAR



MANUAL WEB DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO

POLIPASTOS ELÉCTRICOS

0,5 - 5 tn.

CADENA SERIE 2009



ÍNDICE

Descripción general	5
Recomendaciones	6
Dimensiones y especificaciones	7
Aparejo eléctrico con traslación - línea empuje	7
Aparejo eléctrico con traslación - línea eléctrica	8
Aparejo eléctrico con traslación - línea cadena	9
Conexión de micros según aparejo y función	10
Posicionamiento de regulador de contador	20
Despiece y listado de repuestos	22
Aparejo eléctrico - capacidad 1/2 Tn. - 1 Tn.	22
Aparejo eléctrico - capacidad 1 ½ - 2 Tn. - 3 Tn.	23
Aparejo eléctrico - capacidad 5 Tn.	24
Ganchos	25
Capacidad ½ Tn - 1 ½ Tn	25
Capacidad 1-2 Tn	25
Capacidad 3 Tn	26
Carro de traslación	27
Carro de traslación - Línea empuje	27
Carro de traslación - Línea eléctrico	28
Carro de traslación - Línea cadena	29
Mantenimiento e inspecciones	30
Guía para la solución de problemas	30
Verificación del estado del gancho	31
Verificación del estado de la cadena	32
Verificación del circuito eléctrico	33
Regulación de motores eléctricos trifásicos con freno incorporado	34
Aparejos de ½ y 1 Tn. - (modelos IEC-80 XXX 4T FR)	34
Despiece de los mecanismos de regulación	34
Regulación de la tensión del resorte de frenado	35
Protección motor	35
TABLA A - Lista de revisión y frecuencia de inspección y mantenimiento	36
TABLA B - Informe del responsable de la inspección	37
Frecuencia de la inspección	37
Programa recomendado de lubricación	38
Términos de la garantía	38
Circuito eléctrico, diagrama de conexión	39



DESCRIPCIÓN GENERAL

Gan-Mar, desde hace 50 años, sigue incorporando al mercado nuevas soluciones para el izaje y traslado de cargas.

El nuevo modelo de polipasto eléctrico a cadena, se presenta con una forma más compacta y robusta, incorporando un mecanismo de transmisión en grasa a base de litio especial para transmisiones, montado completamente sobre rodamientos y de muy bajo mantenimiento, apto para trabajos continuos. Posee un motor con freno electromagnético que permite la detención de la carga en forma instantánea, logrando la precisión que se necesita para los diferentes trabajos.

Un circuito de baja tensión en 24V comanda los movimientos, a través de una botonera ergonómica con pulsadores señalizados, la cuál incorpora un pulsador de emergencia, como medida de seguridad.

La cadena de carga es de alta resistencia, normalizada y de grado 8, teniendo en su extremo un gancho con pestillo.

La traslación de los polipastos eléctricos Gan-Mar, en todas sus capacidades, pueden ser de la línea empuje, cadena o eléctrica, dependiendo de la carga a trasladar y del trabajo a realizar. (Ver especificaciones técnicas en <http://www.ganmar.com.ar>).



Accesorios opcionales

- Recogedor de cadena (consultar por capacidades).
- Metros adicionales de alzada.
- Carros de traslación línea cadena o línea eléctrico .
- Comando de baja tensión en 12 VCA o tablero especial, a pedido exclusivo del cliente.
- Motor de tensión monofásica (sólo para modelos 1/2, 1 y 2 Tn.)
- Consultar por otras velocidades.
- Consultar por modificaciones especiales.
- Consultar por medidas especiales de IPN en las distintas líneas de traslación



RECOMENDACIONES

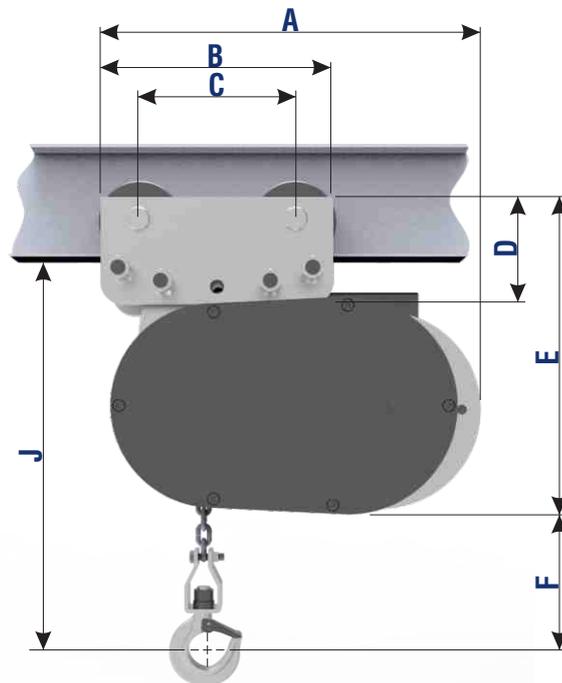
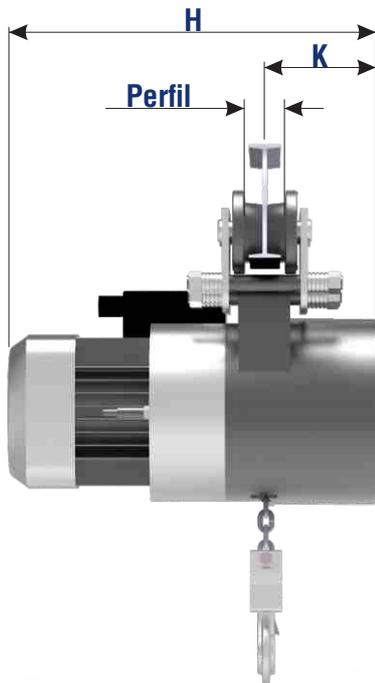
Si el funcionamiento del polipasto eléctrico no se realiza de forma segura, pueden producirse situaciones de peligro potenciales que, en caso de no evitarse, podrían causar graves daños personales e incluso la muerte. Para evitar dichas situaciones, el operario debe respetar las siguientes recomendaciones:

- NO ponga en funcionamiento el polipasto hasta que no haya leído con detenimiento y comprendido el presente Manual de Operaciones y Mantenimiento .
- NO utilice el polipasto para elevar o transportar personas.
- NO utilice el polipasto, sobrepasando la capacidad nominal de carga especificada en el mismo.
- NO utilice el polipasto si la cadena de carga esta desgastada, dañada, torcida o doblada.
- NO eleve carga por encima de personas.
- NO ponga en funcionamiento el polipasto hasta que la zona de transporte de carga este completamente despejada.
- NO ponga en funcionamiento el polipasto hasta que la carga no se encuentre centrada en el mismo.
- Proteja la cadena de carga del polipasto de salpicaduras de soldaduras u otros contaminantes que puedan dañarla.
- NO utilice la cadena como si fuera una eslinga, ni rodee con la misma la carga para transportarla.
- NO coloque ningún tipo de carga en la punta del gancho ni en el dispositivo de fijación del mismo.
- NO deje el polipasto cargado sin haber tomado las precauciones de seguridad necesarias.
- NO utilice la cadena de carga o el gancho como toma de tierra cuando vaya a realizar trabajos de soldadura.
- NO retire ni oculte los símbolos y recomendaciones de advertencia del polipasto.
- NO ponga en funcionamiento un polipasto sin pegatinas ni placas de advertencia o bien, si las mismas son ilegibles.
- NO ponga en funcionamiento el polipasto hasta que no este correctamente asegurado a un soporte.
- NO ponga en funcionamiento el polipasto hasta que las eslingas de carga u otros dispositivos de carga autorizados no estén correctamente ajustados y asentados en la garganta del gancho.
- Eleve la carga con cuidado y asegúrese que la misma esta nivelada y se mantiene adecuadamente antes de continuar con el proceso.
- Desconecte el polipasto que presente un funcionamiento defectuoso e informe de dicho problema.
- Asegúrese que los dispositivos del sistema de parada de marcha del polipasto funcionen adecuadamente, en los dos sentidos.
- Advierta al personal cuando la carga se vaya acercando al lugar en que se encuentren.
- Asegúrese de que los dispositivos de fijación de ganchos estén cerrados y no soportan de ninguna manera el peso de la carga.
- Asegúrese de que la carga pueda moverse libremente y retire cualquier obstáculo que pueda interferir en la trayectoria de la misma.
- Evite el balanceo de la carga, cuando se está trasladando.
- Inspeccione el polipasto con regularidad y lleve a cabo los registros de mantenimiento adecuados.
- NO se distraiga cuando esté en funcionamiento el polipasto.
- **Utilice repuestos originales Gan-Mar en caso de realizar cualquier tipo de reparaciones en la unidad.**



Dimensiones y especificaciones

Aparejo eléctrico con traslación - línea empuje



Capac.	Veloc. izaje mts/min	Ramales	Motor	Peso	Perfil	A	B	C	D	E	F	H	J	K
1/2 Tn.	5,6	1- 6 mm.	3/4 - HP	35,5	8-18	310	216	146	100	282	125	378	356	115
1 Tn.	2,64	2- 6 mm.	1000 rpm.	38		310	216	146	100	282	230	378	465	115
1 1/2 Tn.	4,61	1- 8 mm.	1 1/2 HP 1400 rpm.	71	18-28	430	350	230	170	380	250	418	530	120
2 Tn.	3	2- 8 mm.		75		430	350	230	170	380	320	418	630	120
3 Tn.	3	2- 8 mm.	2 HP - 1400rpm	77	20-30	430	350	230	170	380	320	418	630	120
5 Tn.	1,25	2 - 10 mm.		135		500	380	190	220	440	400	610	700	240

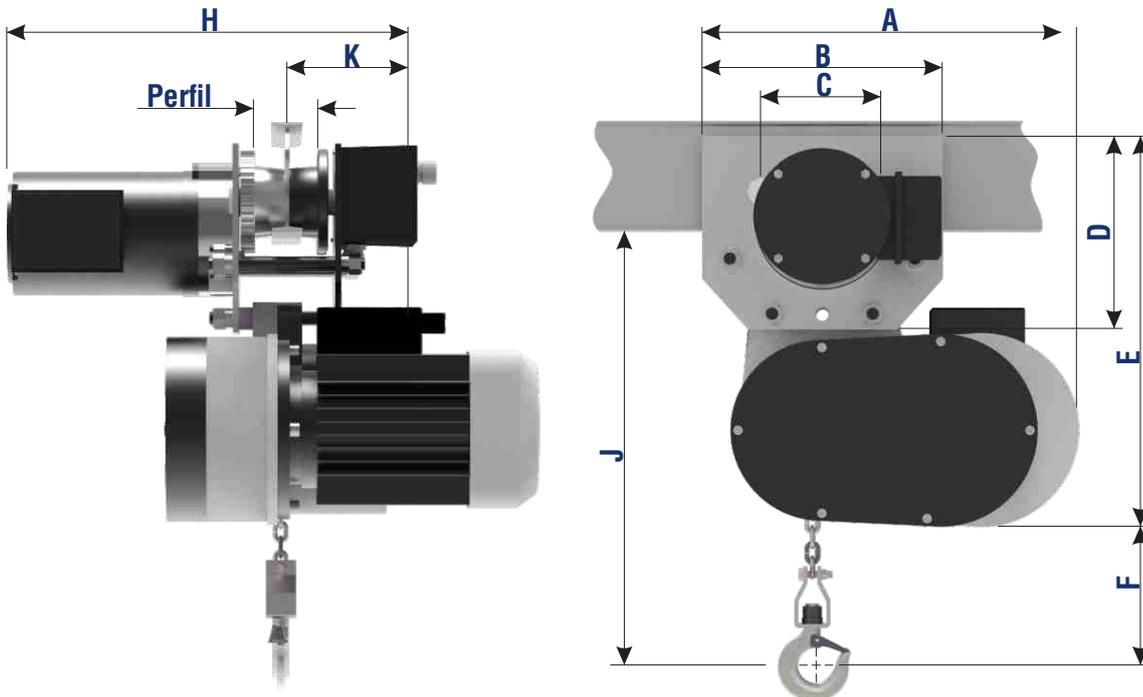
! Las dimensiones pueden ser modificadas sin previo aviso.

Nota: El peso del aparejo corresponde con 3 mts de alzada de cadena.
La velocidad de izaje es con la carga máxima nominal.



Dimensiones y especificaciones

Aparejo eléctrico con traslación - línea eléctrica



Capac.	Veloc. izaje mts/min	Ramales	Motor	Peso	Perfil	A	B	C	D	E	F	H	J	K
1/2 Tn.	5,56	1- 6 mm.	0,30 - HP 750 rpm	59	8-18	350	235	120	190	400	170	550	480	145
1 Tn.	2,64	2- 6 mm.		63		350	235	120	190	400	200	550	510	145
1 1/2 Tn.	4,61	1- 8 mm.		82		400	320	165	200	440	250	600	530	310
2 Tn.	3	2- 8 mm.	0,5 HP - 750rpm	89	18-28	400	320	165	200	440	320	600	630	310
3 Tn.	3	2- 8 mm.		91		400	320	165	200	440	320	650	630	310
5 Tn.	1,25	2 - 10 mm.		145		500	380	195	215	450	400	610	700	240

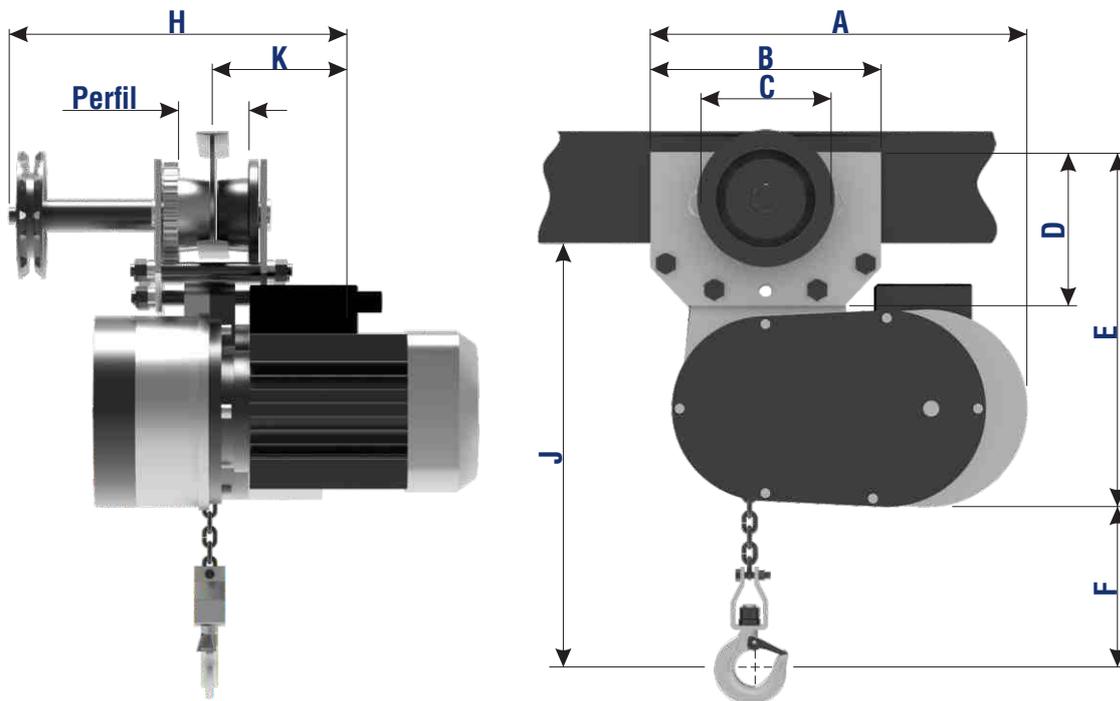
! Las dimensiones pueden ser modificadas sin previo aviso.

Nota: El peso del aparejo corresponde con 3 mts de alzada de cadena.
La velocidad de izaje es con la carga máxima nominal.



Dimensiones y especificaciones

Aparejo eléctrico con traslación - **línea cadena**



Capac.	Veloc. izaje mts/min	Ramales	Motor	Peso	Perfil	A	B	C	D	E	F	H	J	K
1/2 Tn.	5,56	1- 6 mm.	3/4 - HP	42	8-18	365	220	120	148	358	170	345	480	145
1 Tn.	2,64	2- 6 mm.	1000 rpm	47		365	220	120	148	400	200	345	510	145

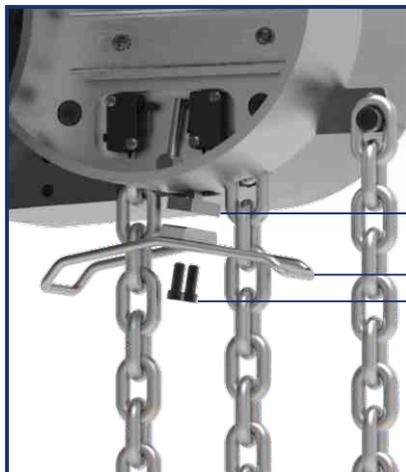
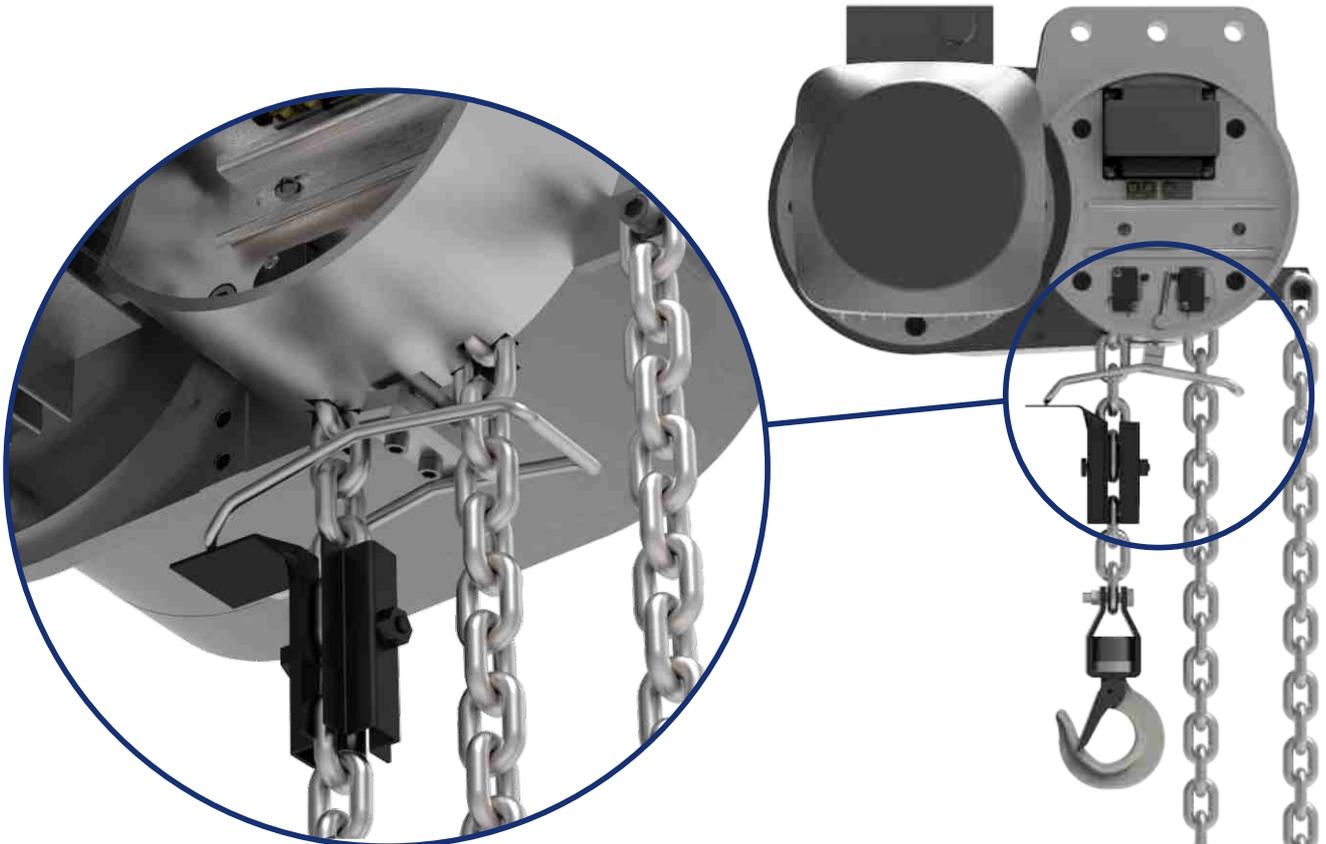
! Las dimensiones pueden ser modificadas sin previo aviso.

Nota: El peso del aparejo corresponde con 3 mts de alzada de cadena.
La velocidad de izaje es con la carga máxima nominal.



Conexión de micros

Instalación de balancín desmontable



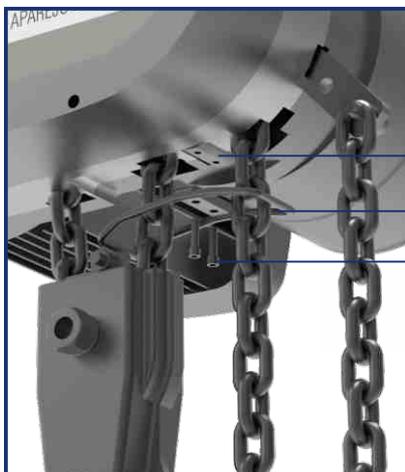
- ③ Soporte Balancín
- ① Balancín
- ② Umbraco 3/16 W

Ubicar balancín de corte de micros (1) en el soporte (3) en la dirección pre ensamblada en la que fue embalada.
Luego sujetarlo por medio de umbracos 3/16W (2).



Conexión de micros

Instalación de balancín desmontable



- ③ Soporte Balancín
- ① Balancín
- ② Umbraco 3/16 W

Ubicar balancín de corte de micros (1) en el soporte (3) en la dirección pre ensamblada en la que fue embalada.
Luego sujetarlo por medio de umbracos 3/16W (2).

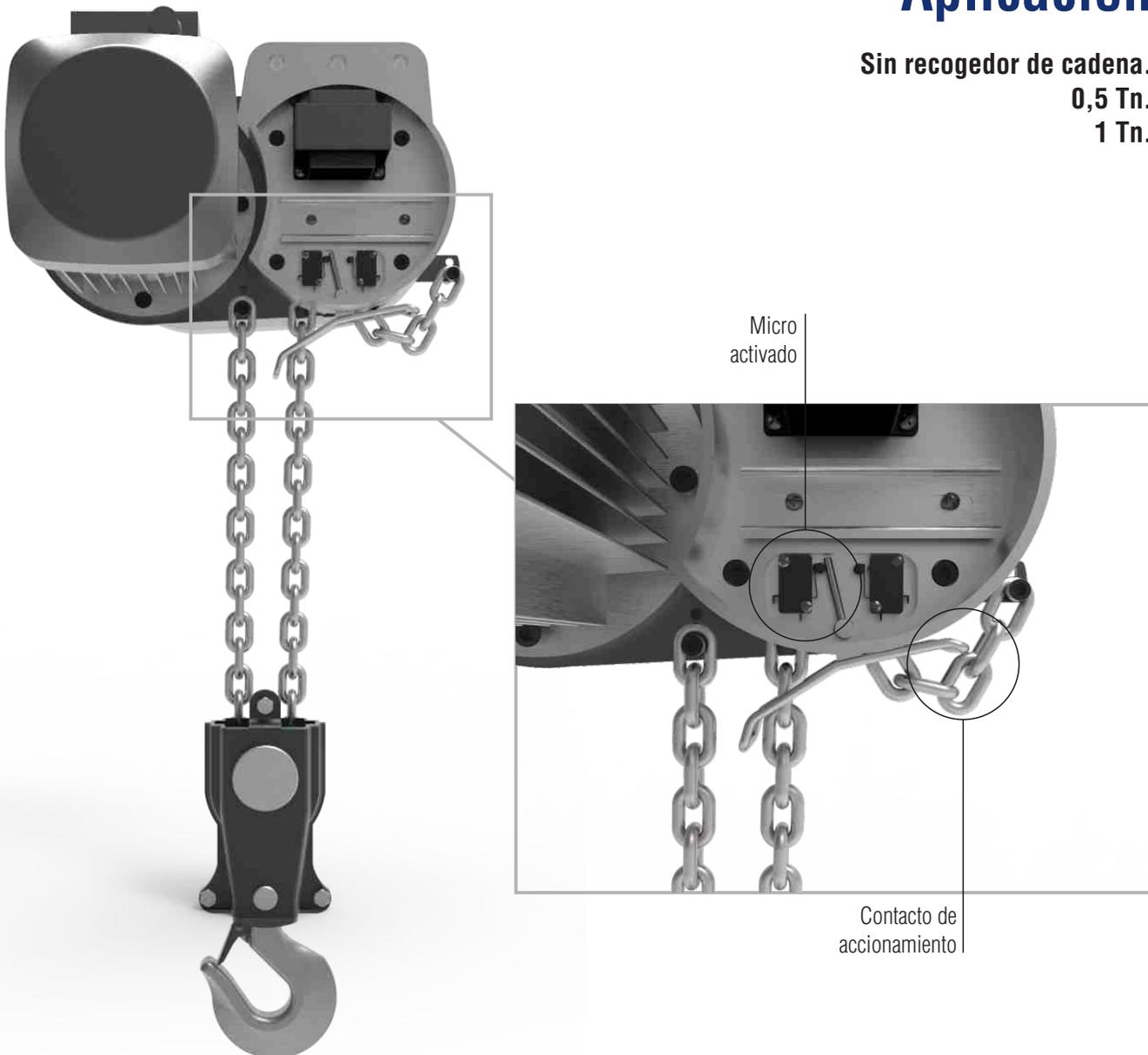


Conexión de micros

Corte límite inferior

Aplicación

Sin recogedor de cadena.
0,5 Tn.
1 Tn.



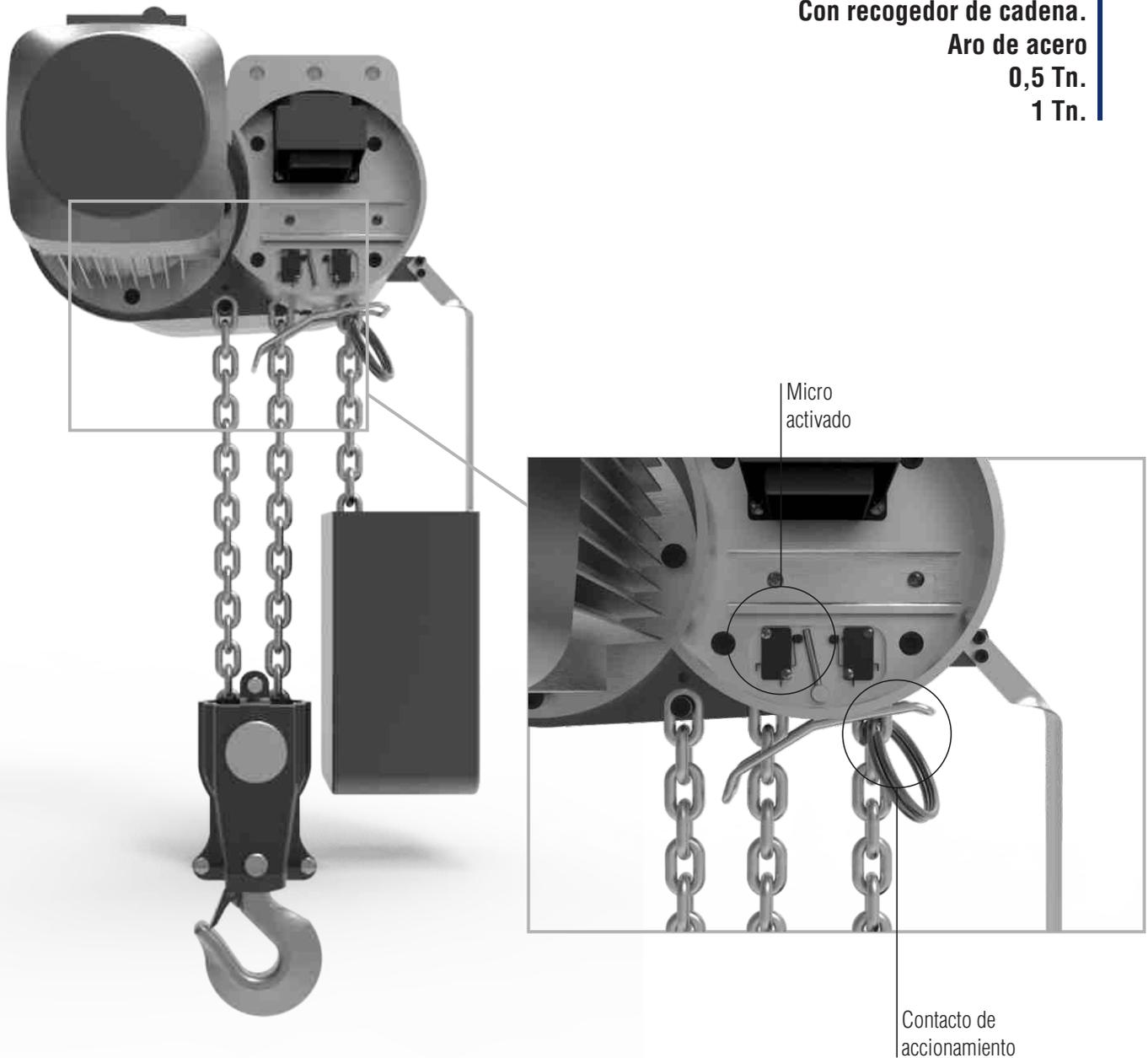


Conexión de micros

Corte límite inferior

Aplicación

Con recogedor de cadena.
Aro de acero
0,5 Tn.
1 Tn.



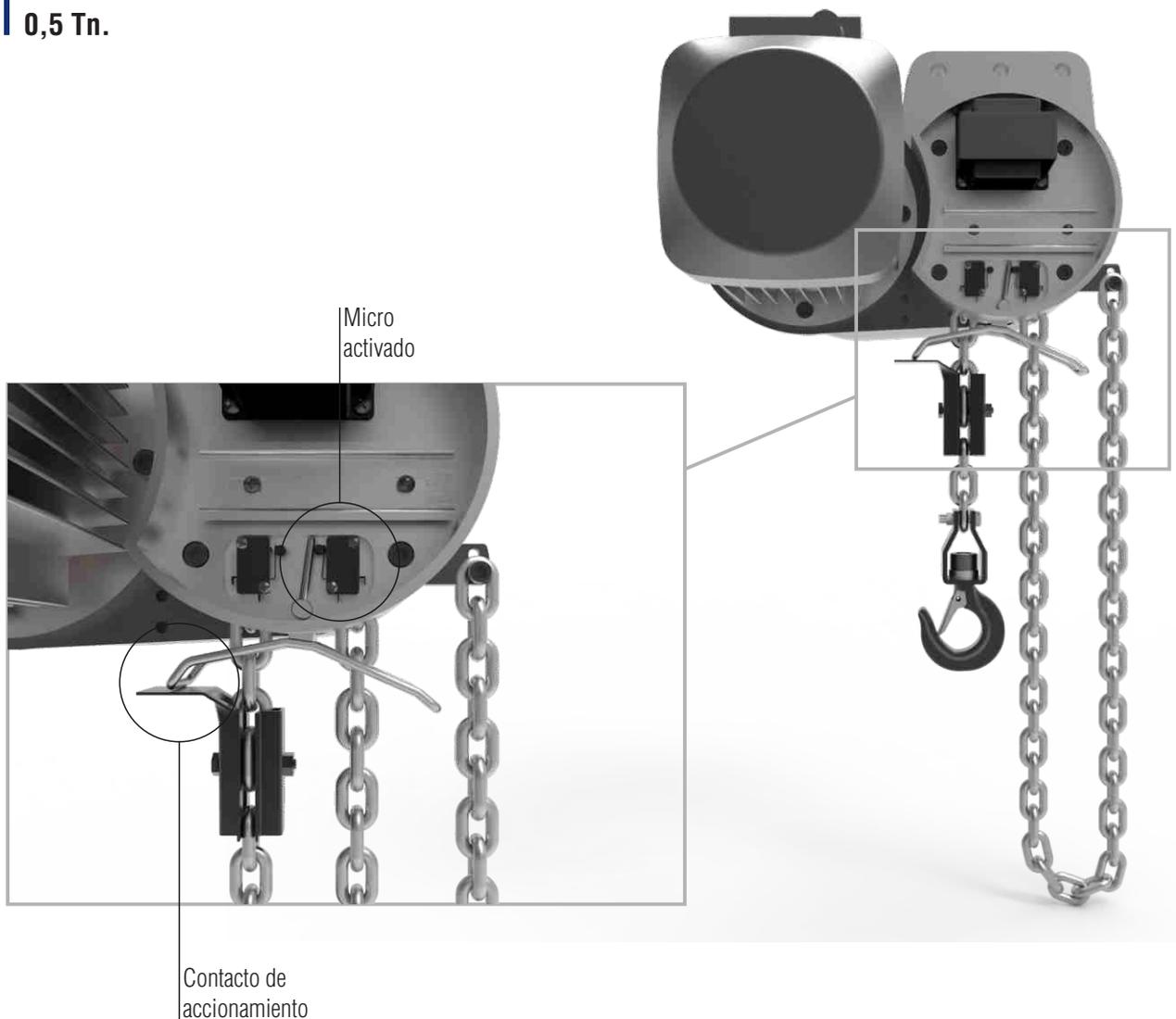


Conexión de micros

Corte límite superior

Aplicación

0,5 Tn.



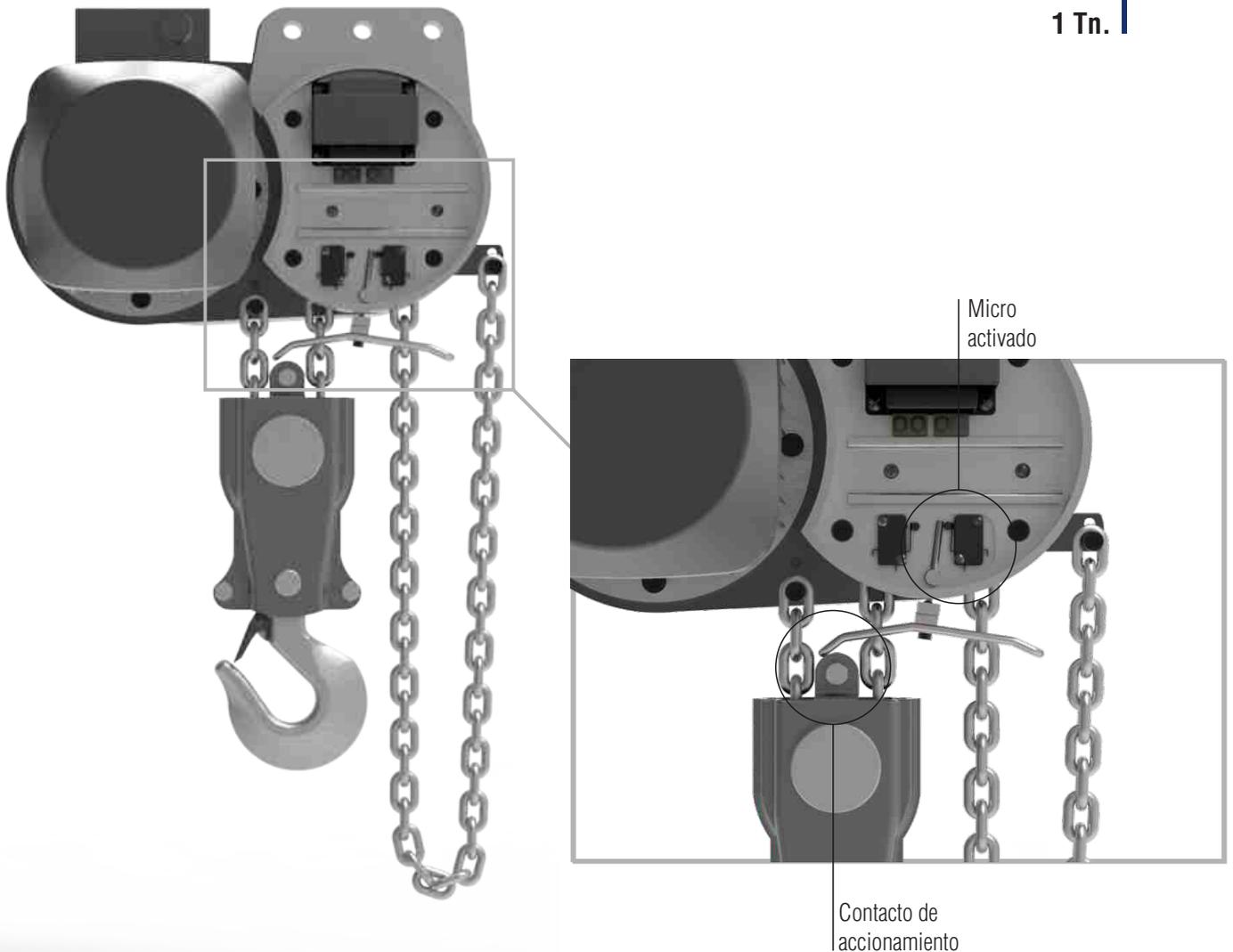


Conexión de micros

Corte límite superior

Aplicación

1 Tn.



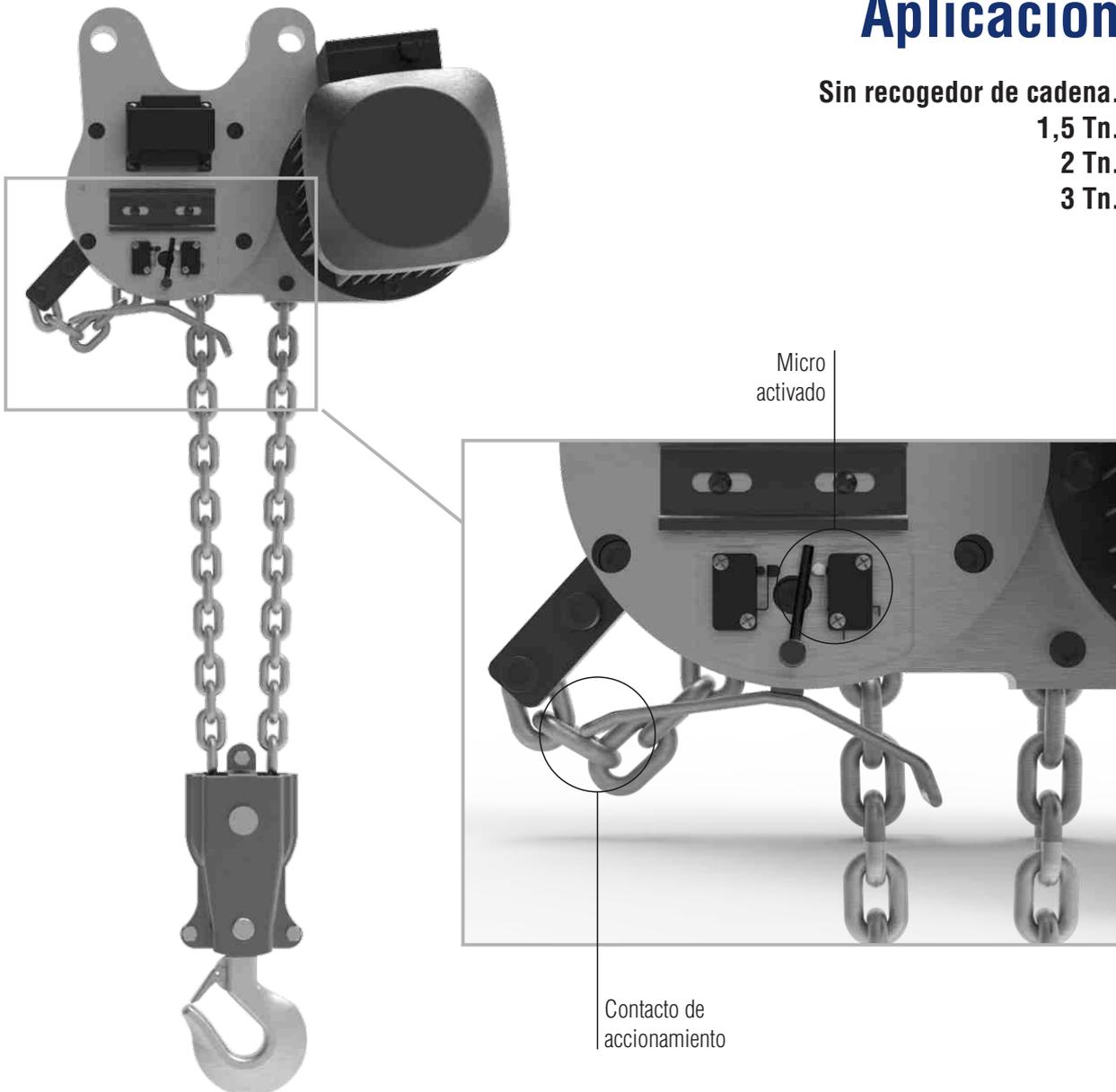


Conexión de micros

Corte límite inferior

Aplicación

Sin recogedor de cadena.
1,5 Tn.
2 Tn.
3 Tn.



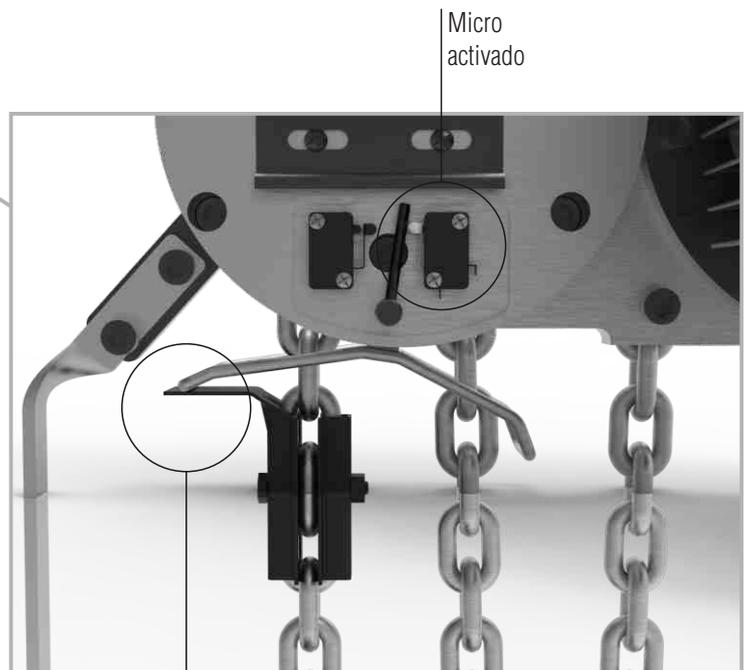
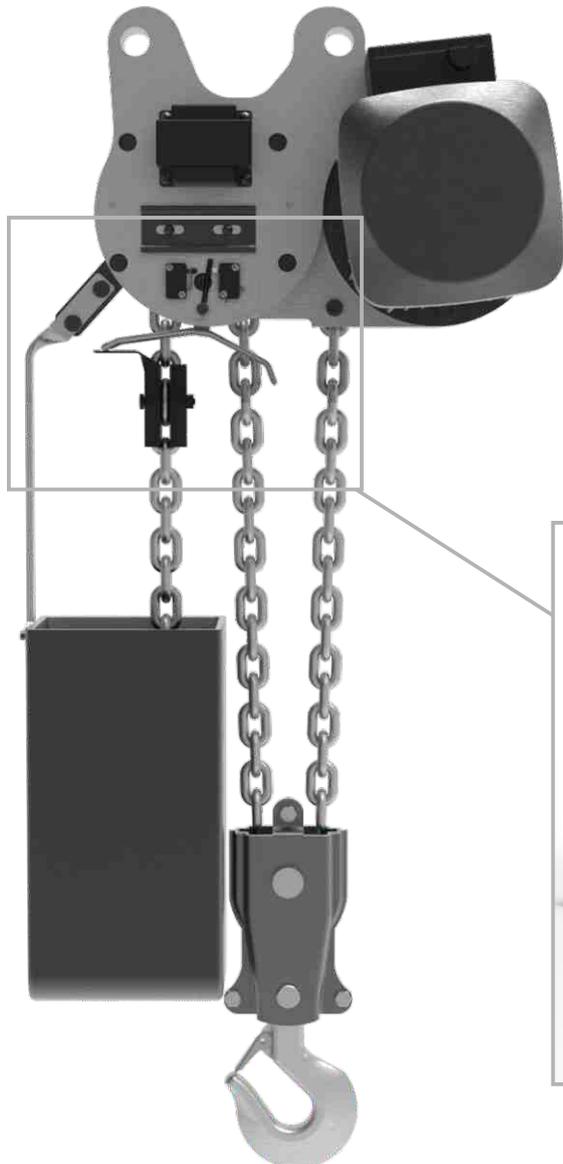


Conexión de micros

Corte límite inferior

Aplicación

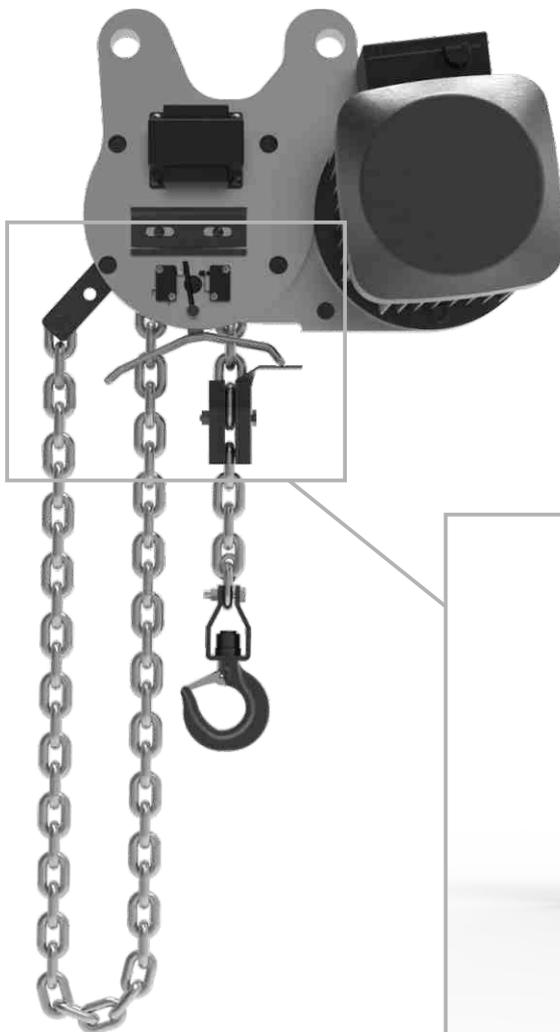
Tope de chapa
1,5 Tn.
2 Tn.
3 Tn.





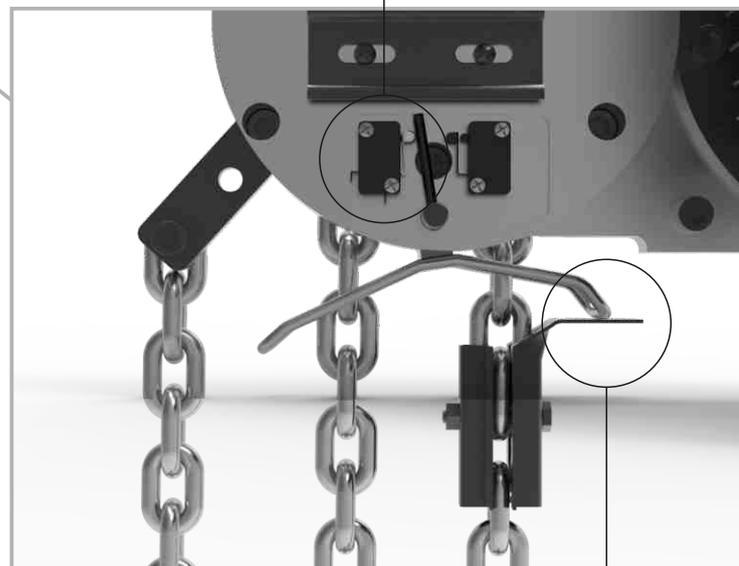
Conexión de micros

Corte límite superior



Aplicación

1,5 Tn.

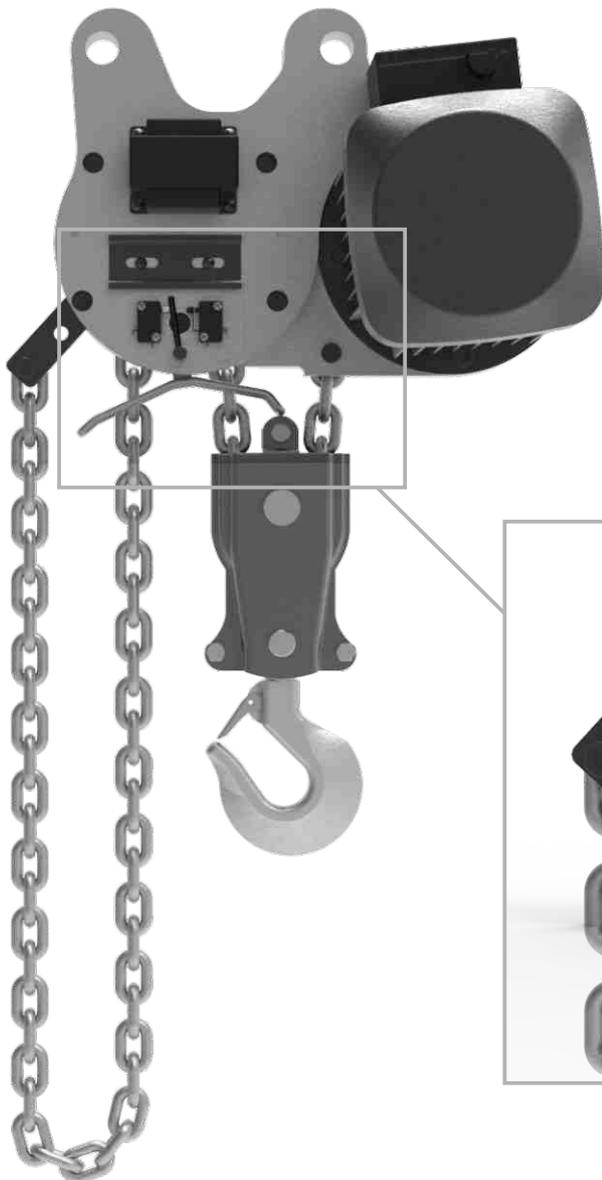


Contacto de
accionamiento



Conexión de micros

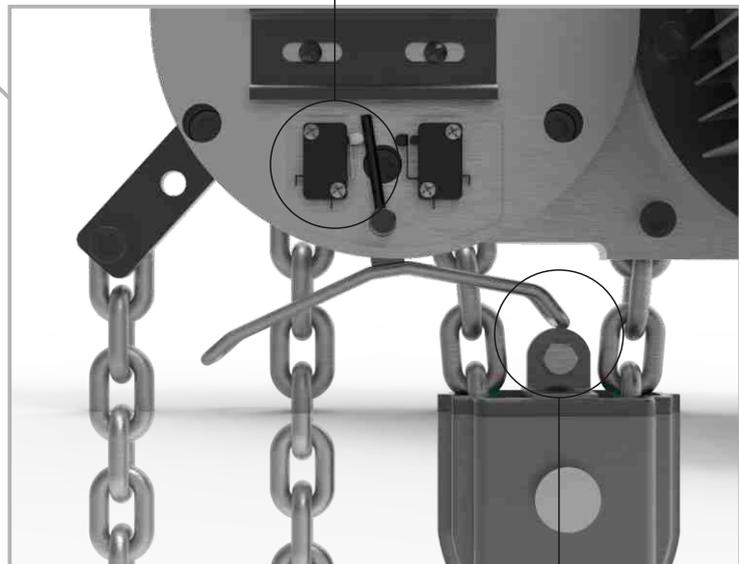
Corte límite superior



Aplicación

2 Tn.
3 Tn.

Micro
activado



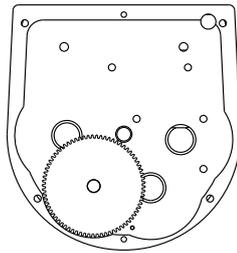
Contacto de
accionamiento



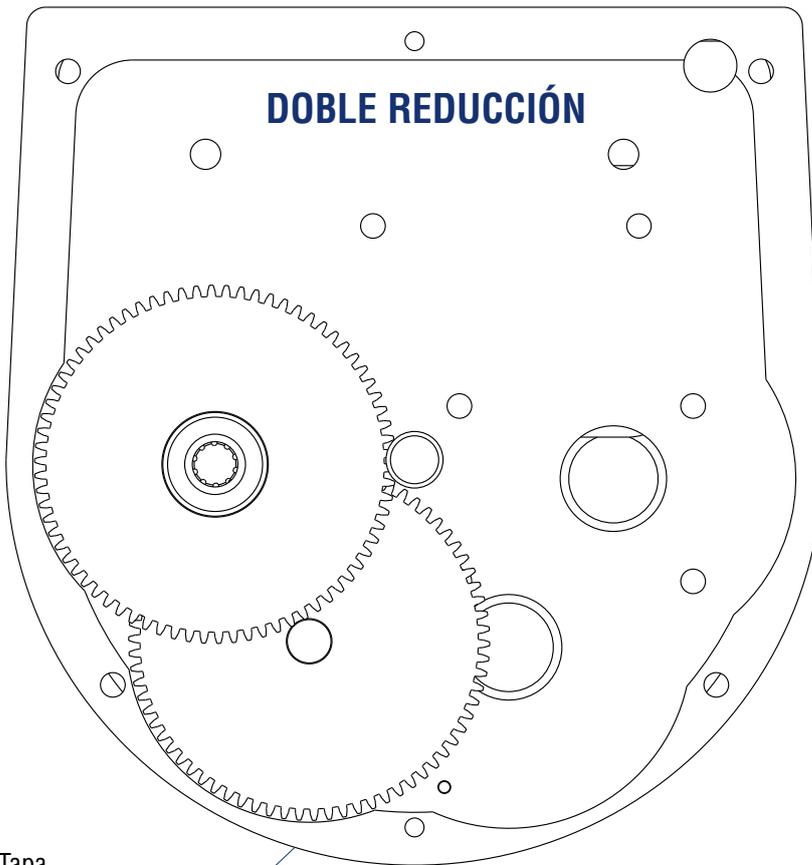
Posicionamiento de regulador de contador

DOBLE REDUCCIÓN

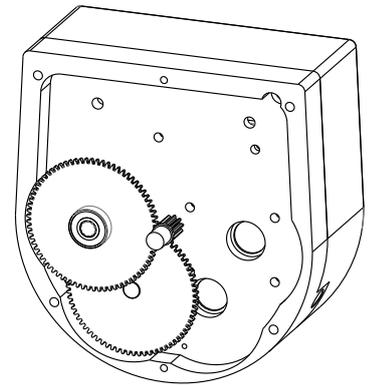
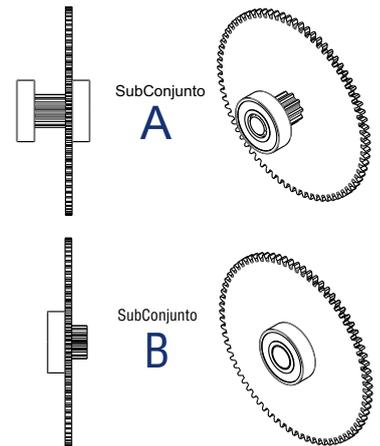
1° insertar
SubConjunto
Eje Ruedas



2° insertar
SubConjunto **A**



Tapa
Engranajes
Contactor



Aplicación

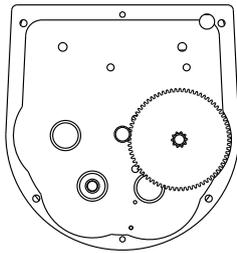
5 Tn.



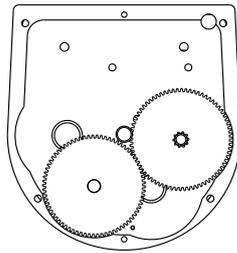
Posicionamiento de regulador de contador

TRIPLE REDUCCIÓN

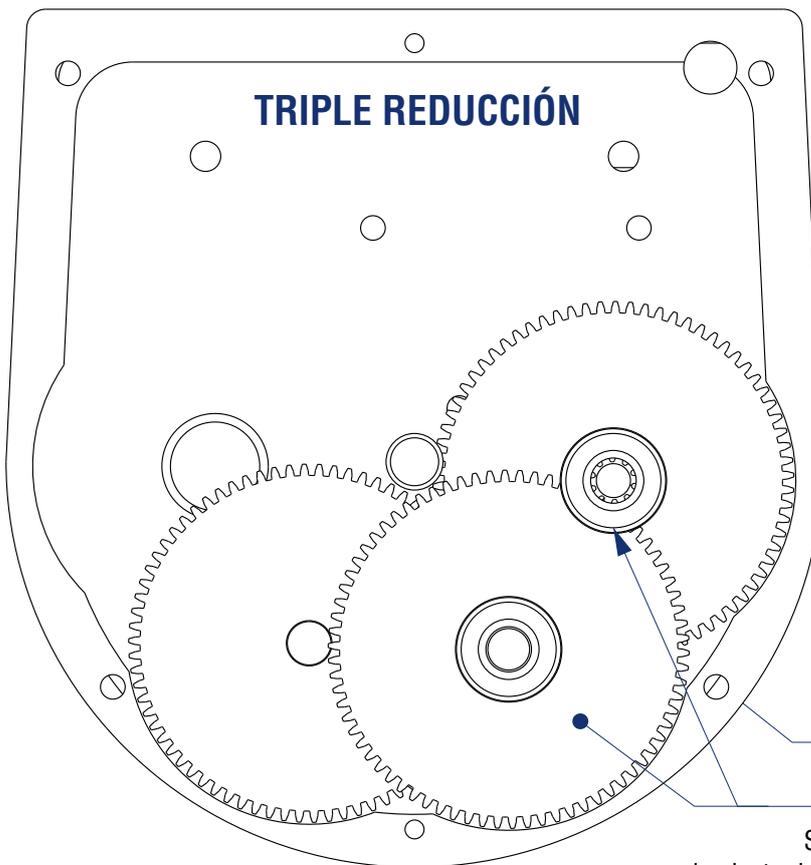
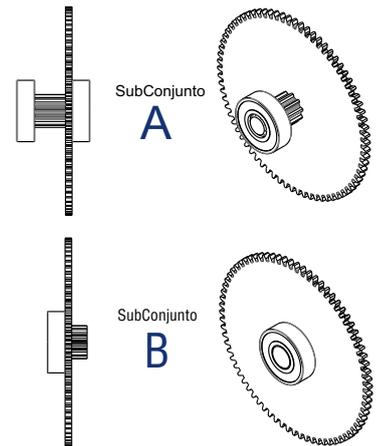
1° insertar
SubConjunto **A**



2° insertar
SubConjunto
Eje Ruedas

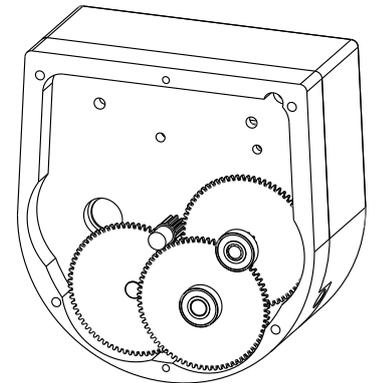


3° insertar
SubConjunto **B**



Tapa
Engranajes
Contactor

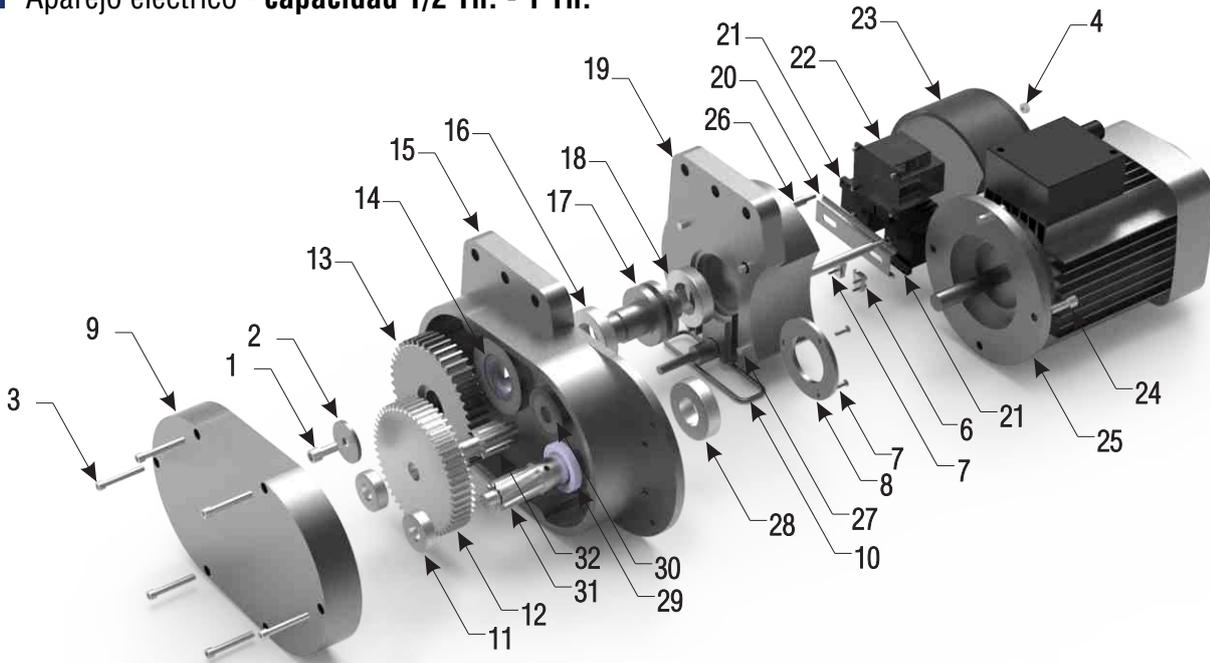
Ensamblar
SubConjunto B y
rodamiento de SubConjunto A
insertados en pieza "Cuerpo lado rodamiento".





Despiece y listado de repuestos

Aparejo eléctrico - **capacidad 1/2 Tn. - 1 Tn.**



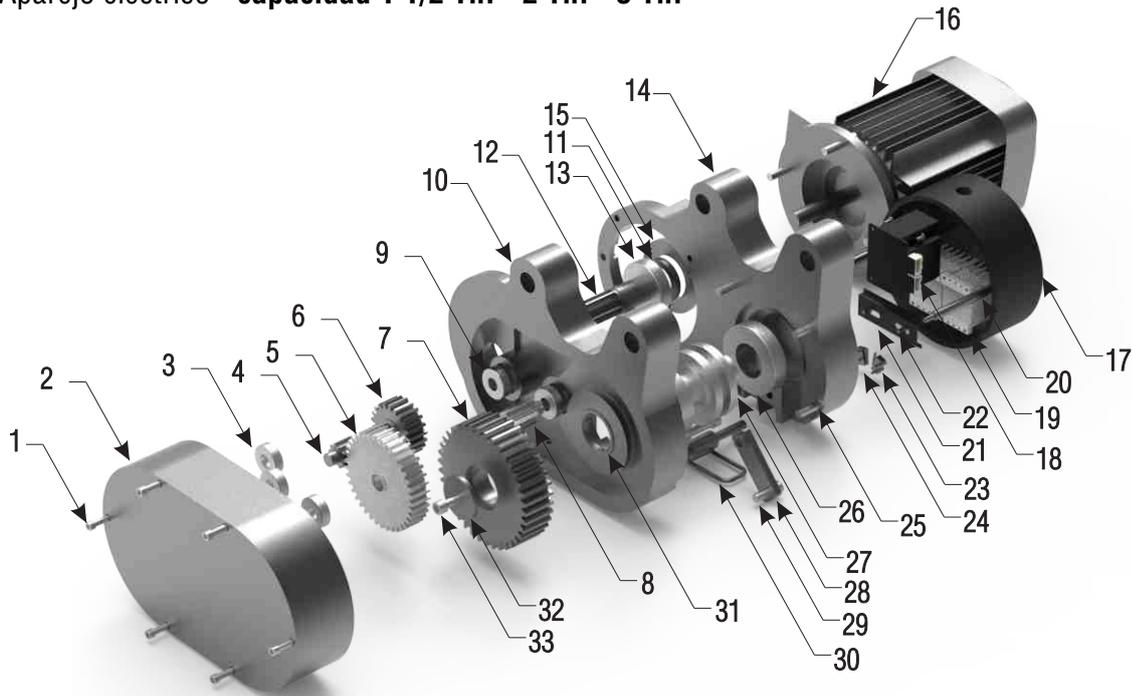
N°	Nombre	1/2 Tn. - 1 Tn.
1	Umbraco arandela	0710069
2	Arandela ajuste eng. grueso	030605318
3	Umbraco tapa cuerpo	0710051
4	Tuerca tapa contactor	0710465
5	Tornillo micro	0710209
6	Micro	07250041
7	Tornillo cabeza fresada	0710251
8	Tapa rodamiento	030605329
9	Tapa caja reductora	030605302
10	Balancín corte superior	-
11	Rodamiento	0710027
12	Engranaje helicoidal	030605306
13	Engranaje grueso	030605304
14	Reten polea centro	0711084
15	Cuerpo caja reductora	030605301
16	Rodam. sup. polea centro	0710006

N°	Nombre	1/2 Tn. - 1 Tn.
17	Polea centro	030605308
18	Rodam. inf. polea centro	0710028
19	Tapa polea	030605303
20	Riel	0725007
21	Contactora	0725001
22	Transformador 24 VCA	0725002
23	Tapa cobre contactores	030605309
24	Umbraco motor	0710054
25	Motor	0711032
26	Perno sujeción tapa	030605319
27	Umbraco tapa polea	0710052
28	Rodam. inf. piñón motor	0710028
29	Reten eje motor	0711085
30	Rodamiento piñón	0710027
31	Piñón motor	030605307
32	Piñón	030605305



Despiece y listado de repuestos

Aparejo eléctrico - capacidad 1 1/2 Tn. - 2 Tn. - 3 Tn.



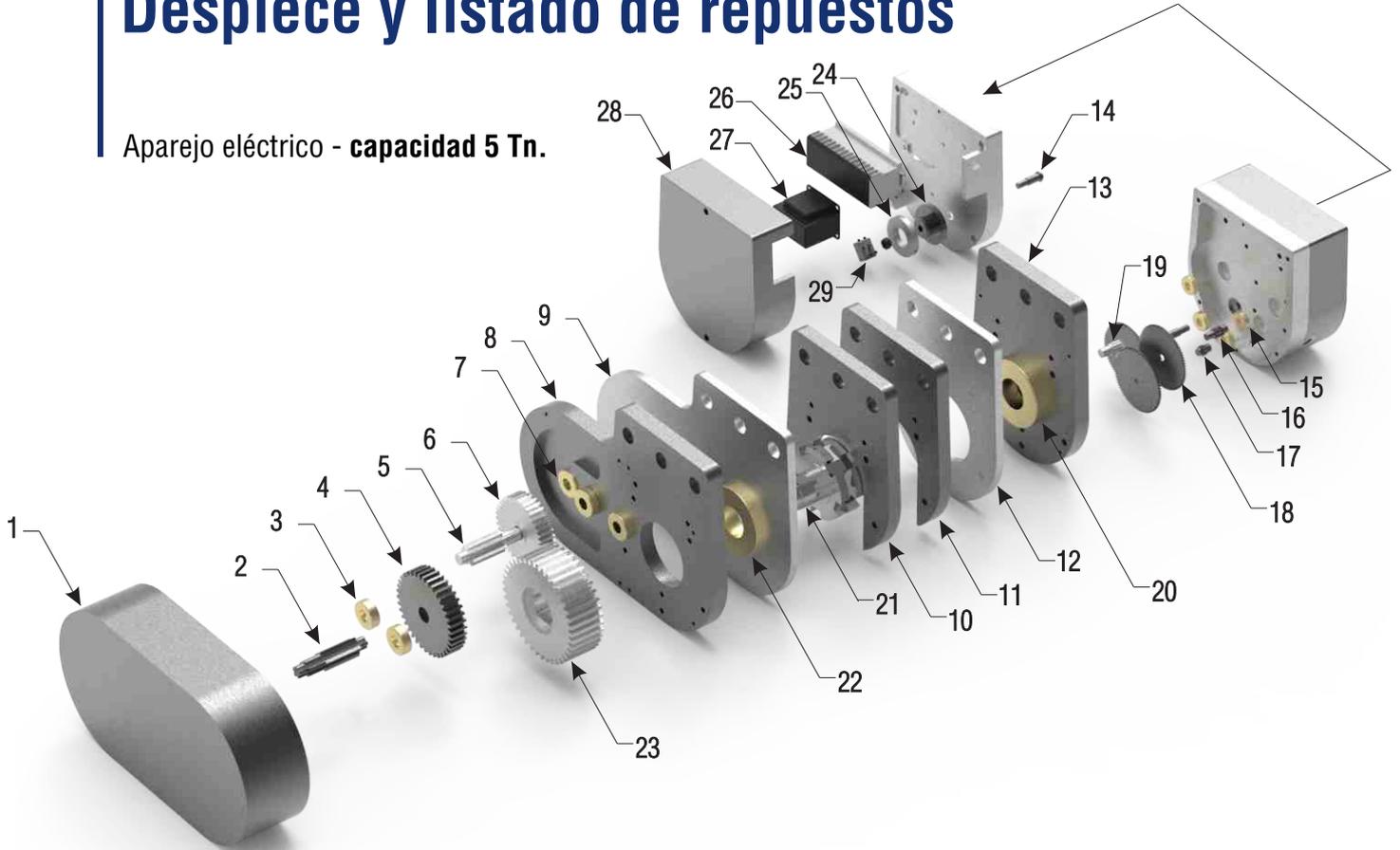
N°	Nombre	1 1/2 - 2 - 3 Tn.
1	Umbraco tapa cuerpo	0710051
2	Tapa cuerpo	030620311
3	Rodamiento caja	0710005
4	Piñón	030620303
5	Engranaje intermedio	030620305
6	Engranaje helicoidal	030620307
7	Engranaje grueso	030620302
8	Piñón intermedio	030620304
9	Rodamiento caja	0710005
10	Cuerpo caja engranajes	030620315
11	Reten motor	0711098
12	Piñón motor con acople	030630305
13	Rodamiento	07100281
14	Cuerpo motor	030620308
15	Tapa tope rodamiento	030620332
16	Motor	0711018

N°	Nombre	1 1/2 - 2 - 3 Tn.
17	Tapa contactores	030620319
18	Transformador 24 VCA	0725002
19	Contactores	0725001
20	Perno sujeta tapa	030605319
21	Riel	0725007
22	Tornillo cabeza redonda	0710204
23	Micro	07250041
24	Tornillo sujeta micro	0710209
25	Umbraco cuerpo	0710059
26	Rodamiento polea	0710011
27	Polea centro	030620309
28	Soporte cadena	030620338
29	Umbraco soporte cadena	0710066
30	Horquilla corte micro	0200620311
31	Reten polea	0711087
32	Arandela de ajuste engranaje	030620310
33	Umbraco ajuste engranaje	0710054



Despiece y listado de repuestos

Aparejo eléctrico - capacidad 5 Tn.



N°	Nombre	5 Tn.
1	Tapa aluminio	030650002
2	Piñón engranaje intermedio	030650005
3	Rodamiento 30203	0710065
4	Engranaje piñón intermedio	030650007
5	Piñón intermedio	030650006
6	Engranaje helicoidal	030620307
7	Rodamiento 30203	0710065
8	Cuerpo aluminio lado caja	030650003
9	Cuerpo chapa	030650001
10	Cuerpo int. guía cad. lado der.	030650013
11	Cuerpo int. guía cad. lado izq.	030650014
12	Medio cuerpo chapa	030650011
13	Cuerpo lado rodamiento	030650009
14	Eje salida polea medidor	030620308

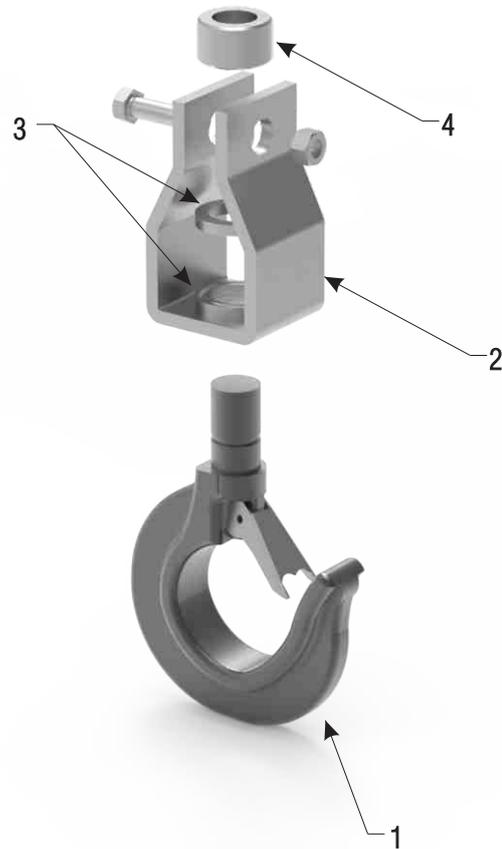
N°	Nombre	5 Tn.
15	Rodamiento 6001	0710026
16	Eje conductor intercambiable	0725002
17	Eje intermedio mas metros	0725001
18	Discos para medición	030605319
19	Eje salida polea medidor	0725007
20	Rodamiento 6309	0710025
21	Polea centro cadena 100	030650008
22	Rodamiento 6309	0710025
23	Engranaje grueso	030650012
24	Cuerpo contador metros	030650021
25	Arandela contador metros	030620309
26	Soporte cadena	030620338
27	Umbraco soporte cadena	0710066
28	Horquilla corte micro	0200620311
29	Reten polea	0711087



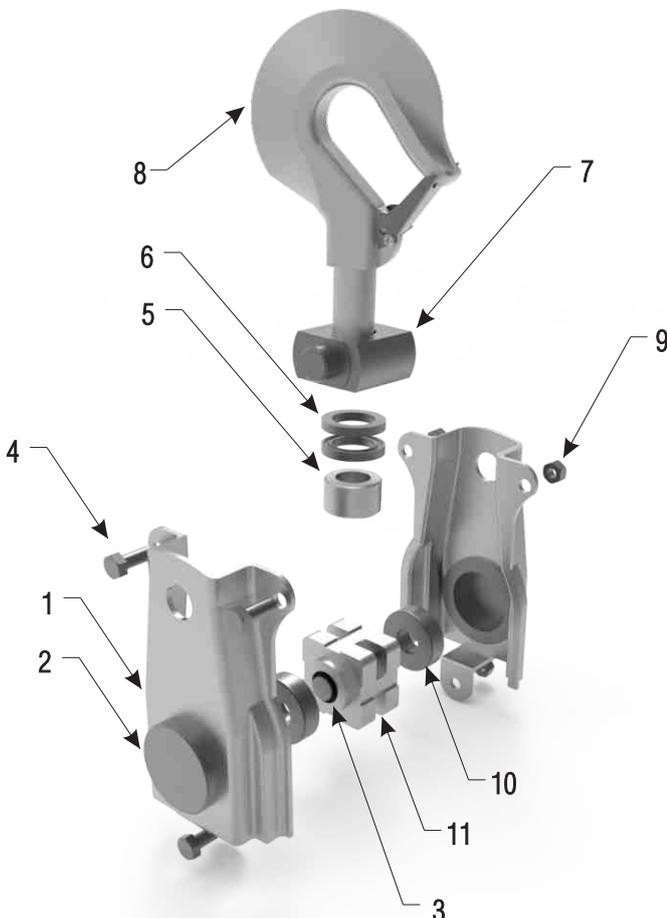
Ganchos

Capacidad 1/2 Tn. - 1 1/2 Tn

N°	Nombre	1/2 Tn. - 1 1/2 Tn.
1	Lateral	0301102032 030610024
2	Tapa rodamiento	030110016 030610007
3	Eje reducción	030124000 030470000
4	Bulón	030115000 030686000



Capacidad 1 Tn. - 2 Tn

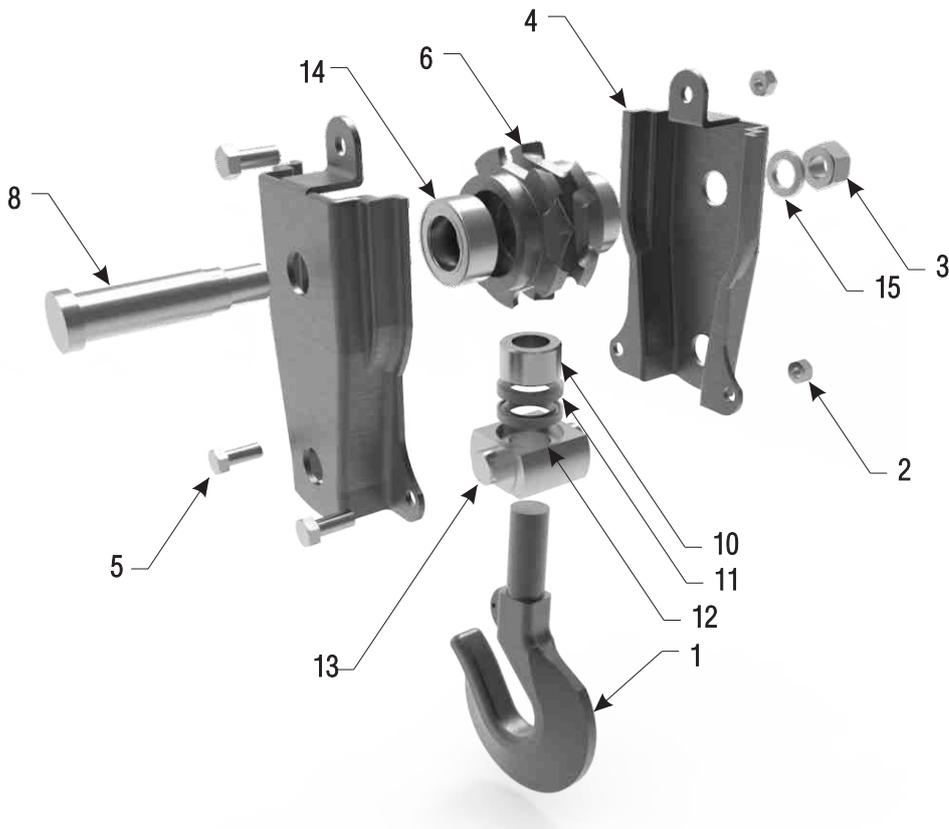


N°	Nombre	1 Tn. - 2 Tn.
1	Lateral	030610303 030620336
2	Tapa rodamiento	030610301
3	Eje reducción	030610302 030620334
4	Bulón	0710154 0710150
5	Tuerca gancho	030115000
6	Crapodina gancho	030124000
7	Cuadrado gancho	030120010 030620335
8	Gancho	040070000 030620331
9	Tuerca exagonal	0710465 0710470
10	Rodamiento blindado	0710007
11	Polea reducción	030610305 030130007



Ganchos

Capacidad 3 Tn.

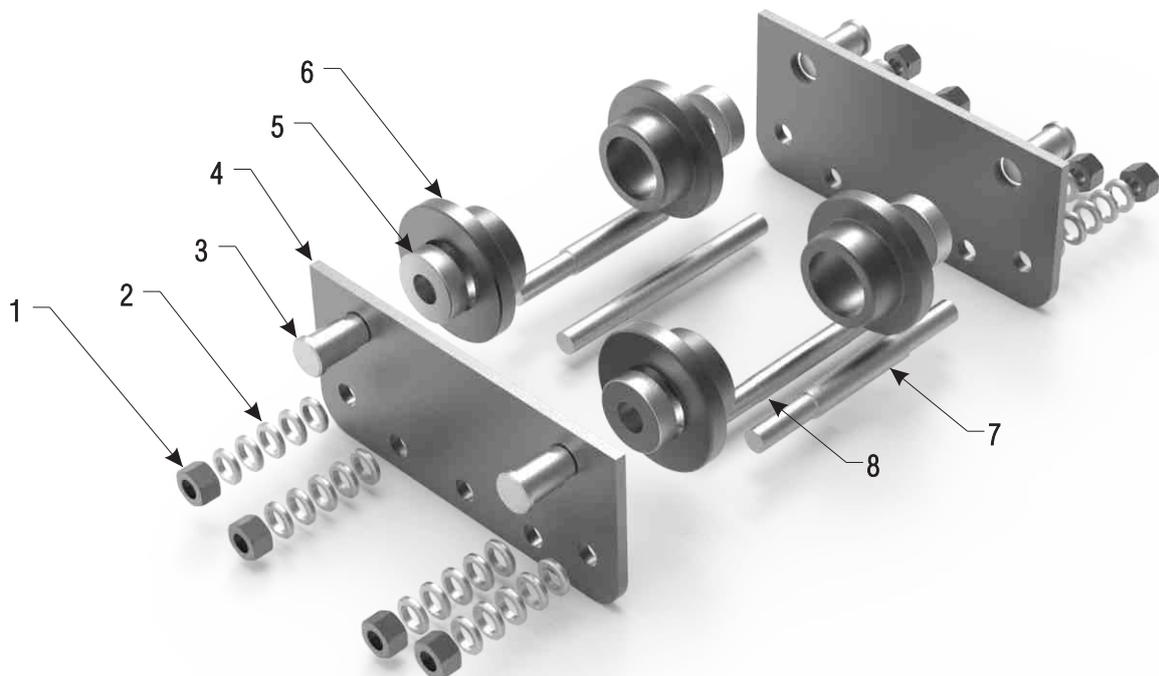


N°	Nombre	3 Tn.
1	Gancho	070150205
2	Tuerca hexagonal	0710452
3	Tuerca eje	0710453
4	Lateral	030650028
5	Bulón cab. hexagonal	0710139
6	Polea reducción	030650033
8	Eje reducción	030650032
10	Tuerca gancho	070150204
11	Crapodina gancho	0030470000
12	Bolita de acero	0710043
13	Cuadrado gancho	030650031
14	Rodamiento polea	0710011
15	Arandela groover	0710149



Carro de traslación

Línea empuje

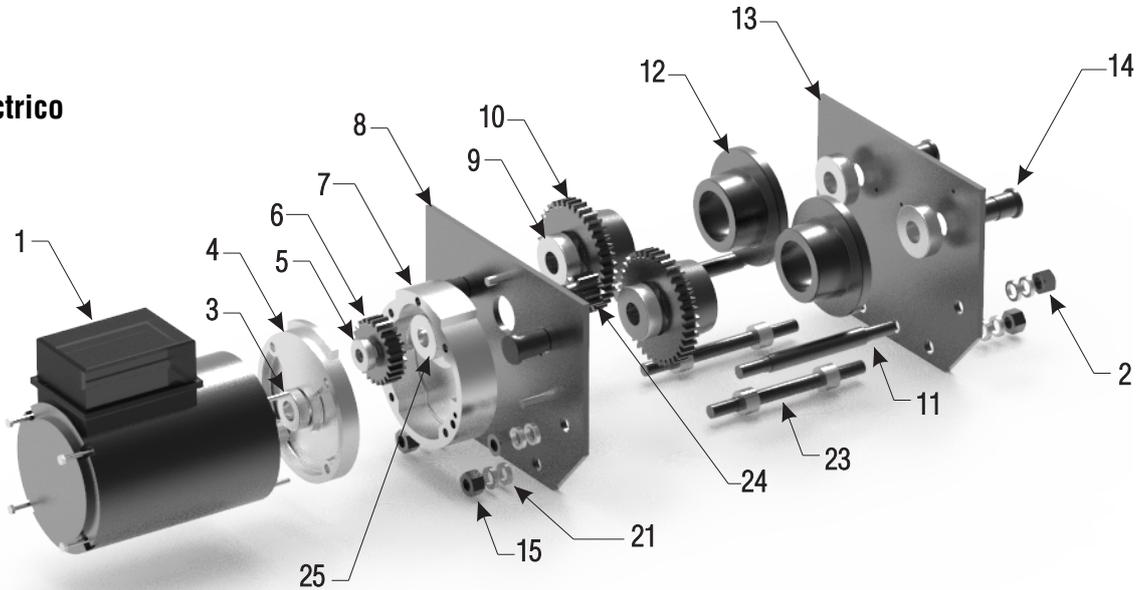


N°	Nombre	1/2 Tn. - 1 Tn.	1 1/2 Tn. 2 Tn.	3 Tn
1	Tuerca perno separador	0710486	0710461	0710461
2	Arandela suplementación	030605323	030610038 - 030620322	030610038 - 030620322
3	Perno rueda lisa	040040000	0200220001	0200230001
4	Placa lateral	030605320	030620312	030620312
5	Rodamiento rueda	0710017	0710008	0710019
6	Rueda lisa	040041000	0200220003	0200230004
7	Perno separador con tope	030605322	030620314	030620314
8	Perno separador pasante	030605321	030610004	030610004



Carro de traslación

Línea eléctrico

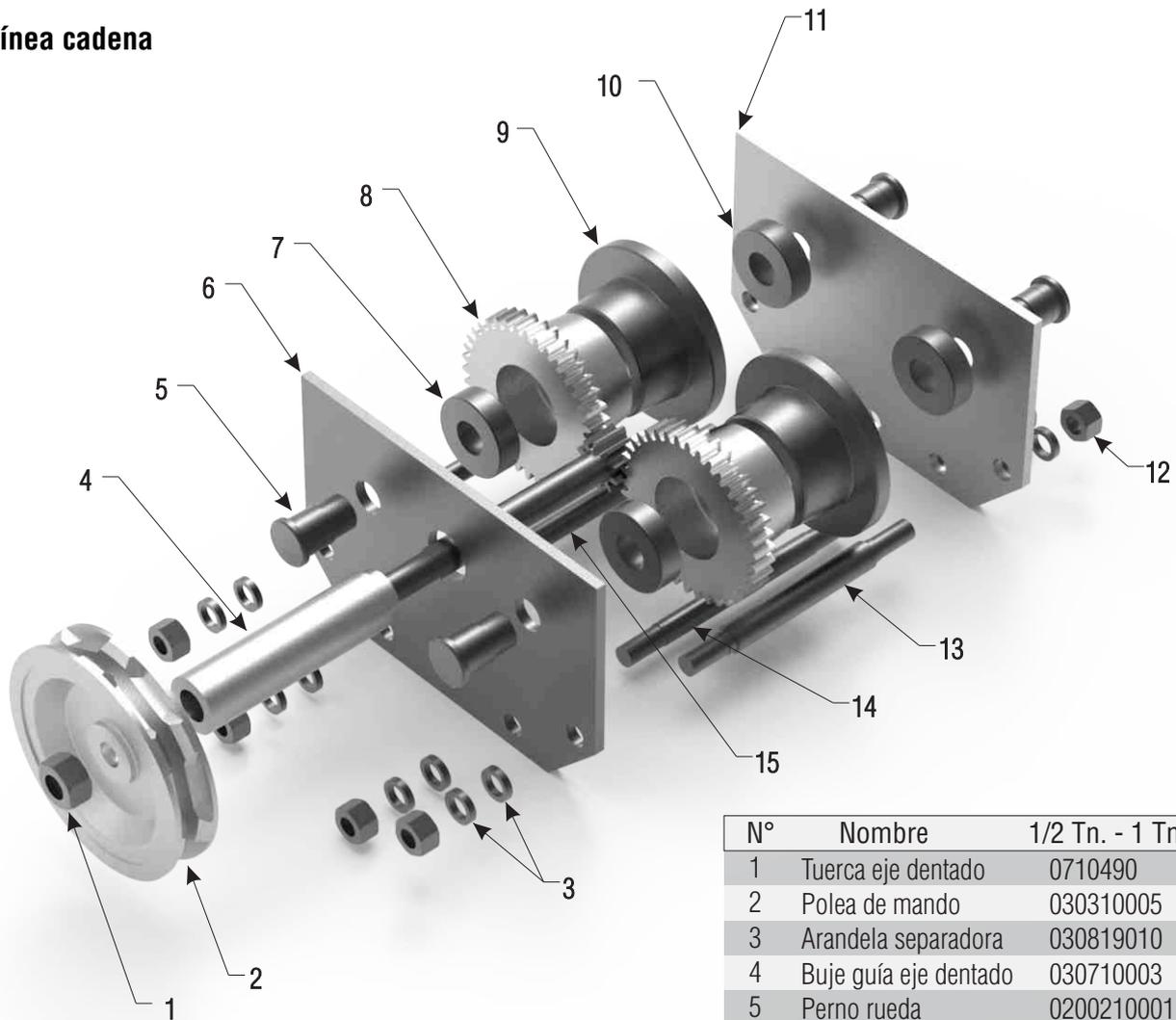


N°	Nombre	3 Tn.
1	Motor trifásico	071102212
2	Tuerca hexagonal perno tope	0710466
3	Rodamiento eje	0710010
4	Tapa motor caja reductora	030819006
5	Rodamiento eje dentado	0710026
6	Engranaje helicoidal	030819003
7	Cuerpo reducción	030819005
8	Placa lado motor	030650016
9	Rodamiento rueda	0710019
10	Rueda dentada	030650019
11	Perno tope	030650023
12	Rueda común	030650020
13	Placa	030650004
14	Perno rueda	030650018
15	Tuerca hexagonal perno	0710453
21	Arandela separadora	030620322
23	Perno pasante	030650024
24	Eje dentado	030819002
25	Rodamiento cuerpo reducción	0710017



Carro de traslación

Línea cadena



N°	Nombre	1/2 Tn. - 1 Tn.
1	Tuerca eje dentado	0710490
2	Polea de mando	030310005
3	Arandela separadora	030819010
4	Buje guía eje dentado	030710003
5	Perno rueda	0200210001
6	Placa lado polea	030710004
7	Rodamiento rueda	0710008
8	Rueda dentada	030819004
9	Rueda común	030702000
10	Rodamiento rueda	0710008
11	Placa	030710005
12	Tuerca exagonal	0710486
13	Perno con tope	030819007
14	Perno pasante	030819008
15	Eje dentado	030710002



Mantenimiento e inspecciones

Las inspecciones y el mantenimiento que se le realice al polipasto, debe estar a cargo de gente idónea, debiéndose establecer las frecuencias adecuadas al trabajo al cuál está sometido el equipo.

Guía para la solución de problemas

Problemas	Posibles causas	Solución
En el izaje y/o descenso, la carga no se detiene a la altura deseada.	1- Micro defectuoso. 2- Error en el conexionado.	1- Verifique y reemplace por otro de iguales características. 2- Ver esquema eléctrico Pág.37 de manual web.
La botonera de comando no responde	1- Verifique la tensión de línea. 2- Verifique la tensión del secundario del transformador. 3- Pulsador/es defectuoso/s. 4- Cable de la botonera de comando cortado. 5- Cables flojos en la botonera de comando o en las borneras de la caja de comando. 6- Disparo de protecciones termomagnéticas.	1- Asegúrese que la tensión de línea esté de acuerdo a la placa nominal del motor. 2- Verifique que tenga 24VCA, de lo contrario, reemplace por otro de iguales características. 3- Verifique y reemplace por otro/s de iguales características. 4- Verifique y reemplace el tramo completo por otro de iguales características. 5- Realice un ajuste general de los bornes. 6- Verifique las protecciones en el tablero de acometida de alimentación del polipasto.
La carga no se detiene en forma instantánea (izaje o descenso).	1- El freno no se sostiene.	1- Revise el ajuste del freno Pág.32 de manual web.
La carga se puede izar pero no descender.	1- Pulsador defectuoso. 2- Micro accionado.	1- Reemplace por otro de iguales características. 2- Verifique que funcione correctamente, de ser necesario, reemplace por otro de iguales características.
La carga se puede descender pero no izar.	3- Contactor de la caja de comando defectuoso. 4- Terminales flojos en la botonera de comando, bornera de paso o terminales del contactor. 5- Cable botonera de comando cortado.	3- Verifique y reemplace por otro de iguales Características. 4- Realice un ajuste general de todos los puntos de conexiones eléctricas. 5- Verifique y reemplace el tramo completo por otro de iguales características.
Cadena fuera de medida.	1- Desgaste. 2- Cadena de distinta medida (no original Gan-Mar)	1- Ver "verificación estado de la cadena" Pág.30 de manual web. 2- Utilice repuestos originales. Cambie todo el tramo de cadena y verifique que la polea de centro no haya perdido el paso.
Abertura del gancho.	1- Exceso de carga 2- Incorrecta colocación del soporte o eslinga en el gancho.	1- Ver "verificación estado del gancho" Pág.29 de manual web. 2- Colocar el soporte o eslinga para el movimiento de cargas en la garganta del gancho, para que de esa manera el pestillo pueda funcionar como medida de seguridad. NUNCA colocar la carga suspendida de la punta del gancho.
Motor con mucha temperatura	1- Excesivo ajuste en el registro del freno. 2- Exceso de carga de trabajo	1- Ver registro freno Pág. 33 de manual web. 2- Verifique el peso de las cargas a la que está sometiendo al polipasto



En todos los casos, retire la carga y desconecte el polipasto de la red de energía.
Para consultas técnicas: soportetecnico1@ganmar.com.ar



Verificación del estado del gancho

Realice una inspección en el gancho semanalmente.

Reemplace, en cualquiera de los siguientes casos:

- **1** Deformación de la garganta, superior a un 15%.
- **2** Que se encuentre doblado o torcido más de 10° de su plano normal.
Una vez al año, realice ensayos, en lo que se refiere a estructura del material, para detectar fallas que a simple vista no se pueden apreciar. La prueba que puede realizarse es penetración por tinte.
En caso de encontrarse alguna alteración en la estructura del material, reemplace el gancho.
- **3** Inspecciones el pestillo de seguridad colocado en el gancho y compruebe si realiza la función de cerrar la abertura de la garganta del gancho de manera segura cuando se coloca la carga.
Los dispositivos utilizados para el movimiento de cargas, no deben afectar la forma del pestillo y permitir que éste cierre cuándo se comienza a trabajar con el polipasto. De esa manera estará cumpliendo la función de mantener el dispositivo colocado, sin peligro de que se salga del gancho.
- **4** El bulón de sujeción de la cadena, debe ser de acero de grado 8, correspondiente a todas las capacidades, difiriendo de acuerdo a cada capacidad la medida del bulón.
Con respecto a los modelos que tengan doble tiro de cadena, deben asegurarse de que en la reducción estén presentes los tres bulones de sujeción, que cuenten con arandelas de seguridad, y de que el bulón no se encuentre doblado o que haya sido reemplazado por otro que no corresponda con las características de seguridad establecidas.
- **5** Controlar la lubricación y el ajuste de la crapodina. Verificar posibles desgastes.
Desarmar y engrasar cuando corresponda.
Mantener siempre el movimiento del gancho.
- **6** Para la capacidad de 1, realizar la revisión de los rodamientos de soporte de la polea.
Verificar el ajuste de los bulones de las placas laterales.
Verifique que la cadena no se encuentre cruzada cuando ingresa a la reducción.
Verifique que la polea de la reducción no esté rota o presente desgaste y que sea la adecuada de acuerdo a la medida de cadena.



Verificación del estado de la cadena

La cadena debe mantenerse limpia y lubricada.

Revise visualmente la cadena cada vez que usa el polipasto.

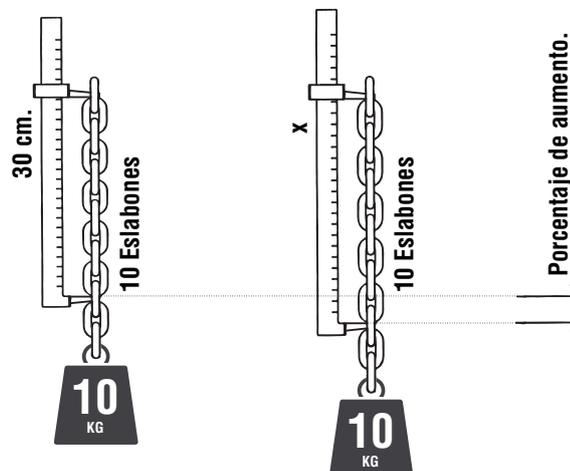
El polipasto no debe operarse cuando la cadena esté retorcida o enredada.

Una fase importante del mantenimiento del polipasto es la inspección de la cadena. Revise cada eslabón individualmente para determinar si hay alargamiento de la cadena.

IMPORTANTE: Las dimensiones de la cadena utilizada en el polipasto son normalizadas y la polea de centro fue adaptada a dichas medidas. No trate de cambiarla por cadena de otro fabricante.

- **1** Revise la cadena para ver si hay desgaste general o alargamiento. Para esto, realice lo siguiente: elija un tramo sin desgaste ni alargamiento (por ejemplo en el extremo suelto), deje que la cadena cuelgue verticalmente con una carga ligera (unos 10 kg) para que quede tirante. Mida la longitud exterior de un número conveniente de eslabones (unos 30 cm). Haga lo mismo con un número de eslabones de una sección usada de cadena y calcule el porcentaje de aumento en la longitud de la cadena usada.
- **2** Si la longitud de la cadena que se encuentra en uso, supera el 1 1/2 % en comparación con el tramo de cadena que está sometida a menos uso (tomando como referencia la cadena que se encuentra en el extremo opuesto al gancho) lo que representa 4,5 mm de 300 mm entonces la cadena debe reemplazarse. Si la cadena se ha gastado, pero su valor no supera el 1 1/2 %, revísela en otros tramos a lo largo de su extensión y realice un control más detallado teniendo en cuenta de que el problema se pudiera agravar.

IMPORTANTE: En el momento de necesitar un tramo de cadena más largo, se debe realizar el cambio completo de la cadena (sumándole los metros adicionales), dado que el fabricante, no admite soldaduras ni empalmes.





Verificación del circuito eléctrico

Todos los polipastos eléctricos Gan Mar se entregan listos para comenzar a operar.

El usuario solo tiene que realizar la conexión a la línea de alimentación, de acuerdo a las especificaciones establecidas por el fabricante y colocarle las protecciones adecuadas como Disyuntor diferencial, Interruptor termo magnético y guarda motor, los cuáles quedan a criterio y responsabilidad del usuario.

- Para consultar el esquema eléctrico, ir a Pág 37.
- Para consultar posibles fallas en el sistema eléctrico, ir a Pág 37.
- Para verificación y/o regulación del sistema de “parada de marcha”, ir a la Pág 18.
- Para la regulación y/o verificación del sistema de freno, ir a las Pág 32.

La instalación, revisión o reparación del circuito eléctrico o de algún componente del mismo, debe estar a cargo de personal calificado.

Respetar las características de los elementos colocados en el sistema eléctrico del polipasto, en el caso que debiera reemplazar alguno.

No se debe realizar ninguna tarea de mantenimiento o inspección, sin antes haber interrumpido el suministro de energía del tablero de acometida de alimentación del polipasto.



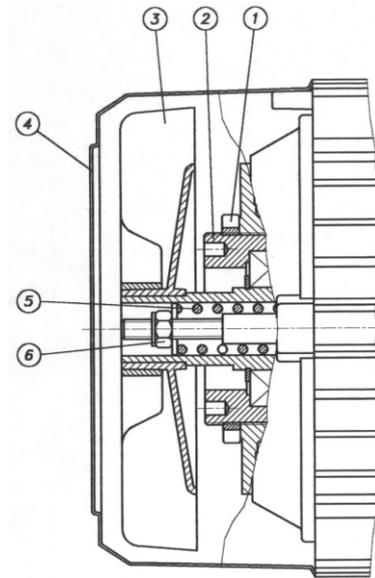
Regulación de motores eléctricos trifásicos con freno incorporado

Aparejos de ½ y 1 Tn. - (modelos IEC-80 XXX 4T FR)

Este modelo de motor cuenta con un mecanismo interno de frenado mecánico por resorte, que permite que la carga del aparejo sea detenida en cualquier punto de su carrera de elevación o de descenso. El sistema de frenado es liberado automáticamente por medios electromagnéticos cada vez que se energiza el motor, permitiendo así su giro.

► Despiece de los mecanismos de regulación

- 1 - Tuerca ranurada de ajuste
- 2 - Tuerca de registro (porta-rodamiento)
- 3 - Ventilador plástico
- 4 - Capuchón de chapa
- 5 - Resorte del mecanismo de freno
- 6 - Tuerca (hexágono de 10 mm.)





Regulación de la tensión del resorte de frenado

La tensión del resorte del sistema de frenado debe regularse en el punto justo para que el funcionamiento del motor sea el óptimo: por un lado, si el resorte queda muy flojo, el freno no podrá sostener a la carga del aparejo; por otro lado, si el resorte se ajusta demasiado, las corrientes internas del motor no podrán despegar el freno. Esto último sería muy grave, ya que el motor giraría frenado tanto en elevación como en descenso, y podría quemarse fácilmente.

El motor funciona correctamente cuando al energizarlo y desenergizarlo se escucha un golpe seco ocasionado por el freno cuando se libera y cuando se bloquea. En caso de que debiera regularse la tensión del resorte porque el freno no trabaja, deberá procederse como sigue:

- Retirar el capuchón de chapa que cubre el ventilador plástico del motor.
- Regular por medio de una llave tipo tubo la tuerca (hexágono de 10 mm.), la cual es de rosca derecha, de manera que debe tenerse en cuenta lo siguiente:

Situación	Acción necesario
Hay problemas para frenar la carga	Ajustar la tuerca
El motor gira frenado	Aflojar la tuerca

- Se recomienda no girar esta tuerca más de una vuelta por cada regulación que se realice.
- Luego de cada regulación, comprobar el funcionamiento del freno encendiendo y apagando el motor.
- Si fuera necesario, repetir este procedimiento hasta que el freno funcione correctamente.
- Una vez regulado el freno, colocar nuevamente el capuchón de chapa en su posición.

Protección motor

Los polipastos eléctricos no cuentan con protecciones térmicas o termomagnéticas de orden general ni individual de cada motor, y se encuentran todos los elementos de maniobra dentro del mismo equipo conectados y listos para su operación.

El calibre es de acuerdo al consumo del motor y de la manera que se quiera proteger los motores.

Lo correcto sería colocar protecciones individuales a cada motor, térmica o guardamotor.

Los consumos aproximados son:

Motor polipasto	Motor carro de traslación
5 A	1,5 A



TABLA A - Lista de revisión y frecuencia de inspección y mantenimiento

- Polipasto N°:
- Tensión nominal de trabajo:
- Capacidad (Tn.):
- Traslación:
- Metros de cadena (alzada):
- Ubicación/sector:
- Fecha de instalación:
- Instalador:
- Última inspección:

Elemento a inspeccionar	Frecuencia			Posible deficiencia	Estado	Acción requerida
	Frecuente		Periódica			
	Diaria	Mensual				
Interruptor de límite superior				Rotura. Inexistente. Desconexión del cableado eléctrico. Incorrecta colocación (en el caso de que hubiera sido reemplazado)		
Gancho Reducción (polipastos con doble tiro de cadena)				Abertura de la garganta por encima del 15%; dobladura o torcimiento por encima de los 10°; pestillo de seguridad dañado; desgaste; daño químico.		
Cadena				Lubricación inadecuada, Desgaste o alargamiento excesivo, eslabones rajados, dañados o torcidos, corrosión o sustancias extrañas.		
Engranajes				Desgaste excesivo, rotura.		
Rodamientos				Ruido. Incremento de la temperatura. Rotura.		
Polea centro				Rajaduras, desgaste excesivo, acumulación de sustancias extrañas.		
Estructura de soporte y carro de traslación				Fatiga del material que limite la capacidad para soportar las cargas impuestas. Estructura dañada, golpeada. Rotura de las ruedas de traslación. Torcimiento de las placas laterales.		
Placas de identificación, calcomanías de advertencia.				Faltan, dañadas o ilegibles.		
Motor				Terminales flojos. Cables de alimentación deficientes, dañados. Placa de datos nominales inexistente. Ruido. Pérdida de aislación		



I Programa recomendado de lubricación

Componente	Tipo de lubricación	Tipo de servicio y frecuencia		
		Pesado	Normal - Poco frecuente	
Cadena	Atomizador de uso general	Diaria	Semanal	Mensual
Caja reductora	Grasa open gear (para cajas de reducción)	Verifique solo si realizó una reparación		
Crapodina gancho de carga	Grasa a base de litio alta temperatura	Diaria	Semanal	Anual

Este programa está basado en las operaciones del polipasto en condiciones ambientales normales.

Los polipastos que operan en condiciones adversas (altas temperaturas, humedad, vapores, polvos corrosivos, etc.) deben tener una frecuencia de inspección en periodos más cortos, teniendo en cuenta hacer las modificaciones necesarias para cada caso, por ejemplo: si el polipasto opera sobre una batea de líquido que genera vapores, se le puede colocar un deflector, en su parte inferior, para que esos vapores no den directamente sobre el polipasto, o en el caso de altas temperaturas, aplicar algún tipo de ventilación forzada.

Las modificaciones mencionadas, quedan a cargo del cliente.

Nota: registre siempre los diferentes controles o reparaciones que se le realicen al polipasto.

Términos de la garantía

Todos los polipastos eléctricos de cadena **Gan-Mar, modelo 2009**, disponen de una garantía de un (1) año, entrando en vigencia a partir del día de la fecha de facturación, contra defectos de materiales y/o mano de obra, comprometiéndose la empresa a reponer el elemento defectuoso sin cargo.

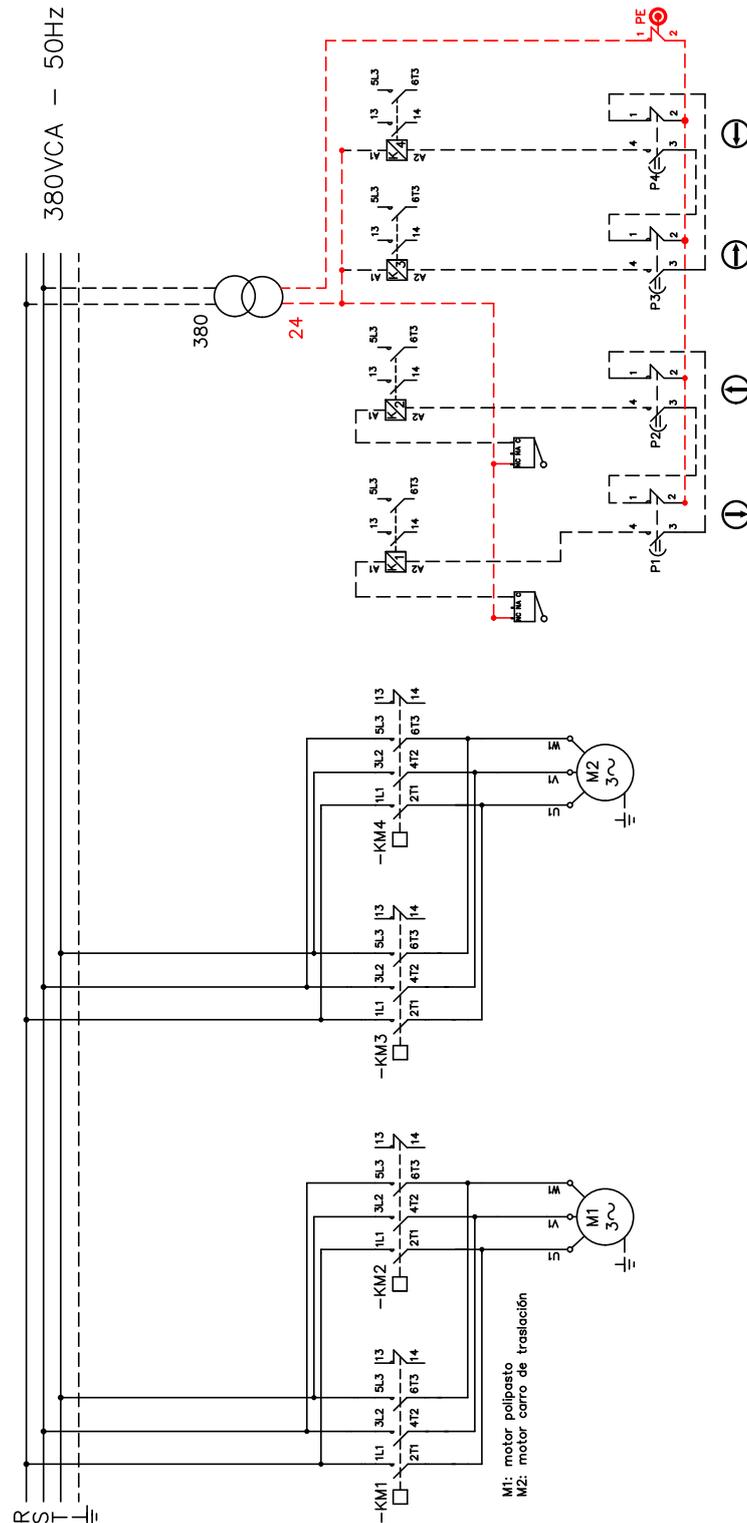
Se excluye de la garantía el motor y los componentes eléctricos, los cuales quedarán a criterio del fabricante, determinar los motivos del reclamo y la atención de la garantía.

La garantía queda sin efecto en caso de que se hubiere desarmado, modificado o tratado de modificar el polipasto eléctrico.



Planos eléctricos

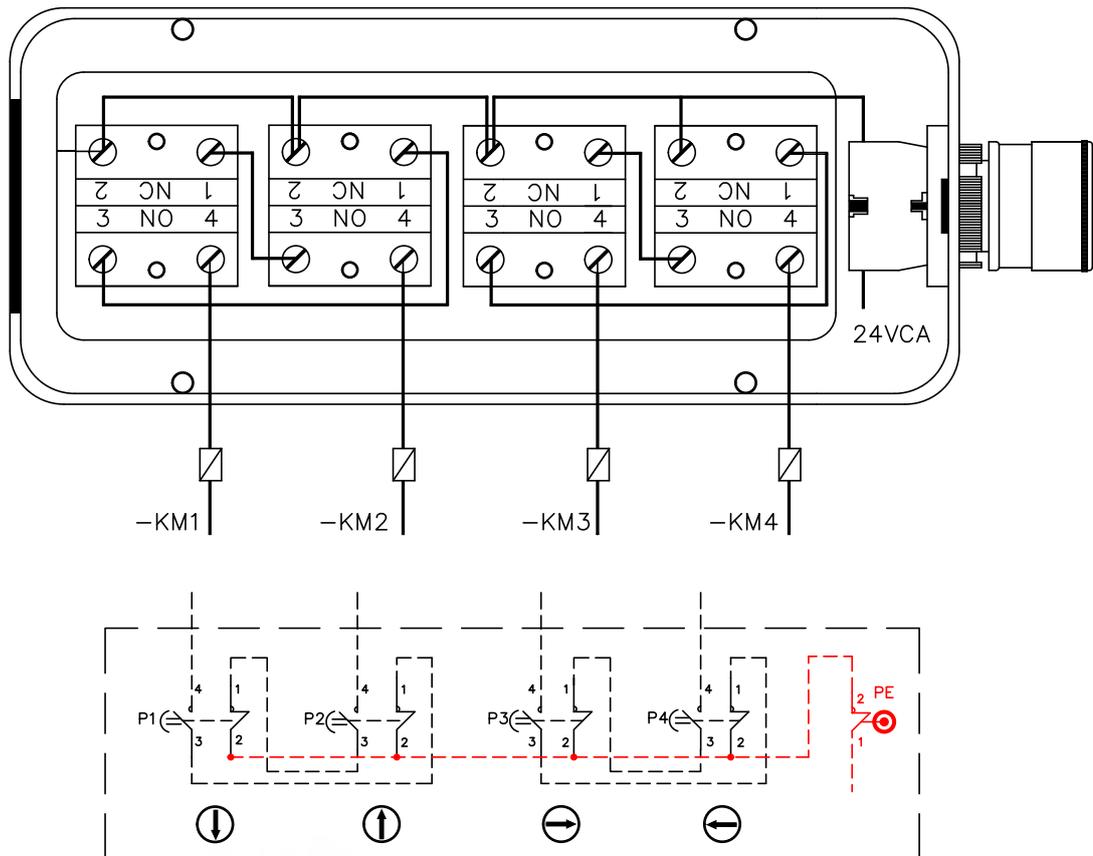
Botonera 4 pulsadores





Planos eléctricos

Botonera 4 pulsadores





Planos eléctricos

Botonera 2 pulsadores

