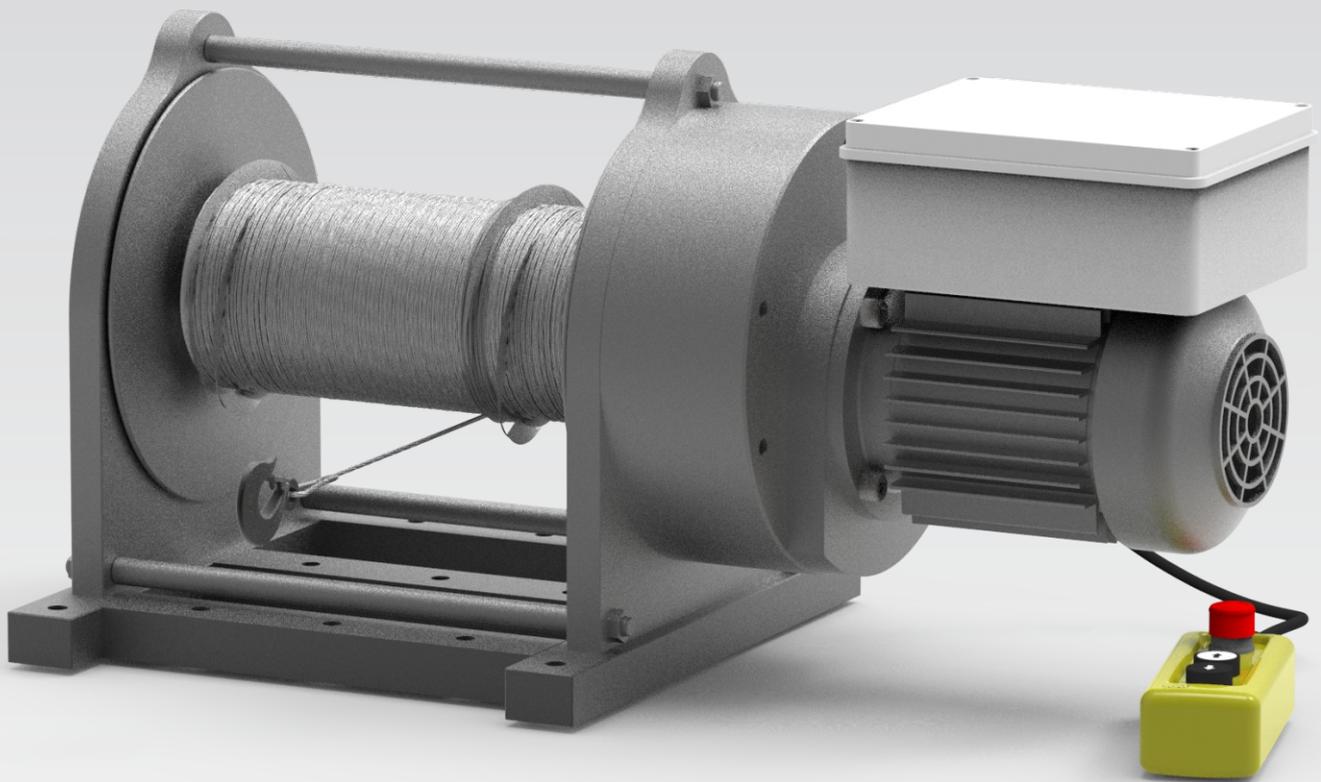




TALLERES
TGM
GAN-MAR



DESPIECES Y ESPECIFICACIONES CABRESTANTE ELÉCTRICO 2.5 - 5Tn

INDICE

Descripción	1
Recomendaciones	2
Dimensiones y especificaciones	3
Cabrestante eléctrico 2.5tn y 5tn	3
Cabrestante eléctrico 5tn - Reducción	4
Cabrestante eléctrico 2.5tn - Traslación línea	5
Cabrestante eléctrico 2.5tn - Traslación línea eléctrica	6
Despiece y listado de repuestos	7
Cabrestante eléctrico 2.5tn y 5tn	7
Cabrestante eléctrico 5tn	8
Cabrestante eléctrico 2.5tn - Traslación línea	9
Cabrestante eléctrico 2.5tn - Traslación línea eléctrica	10
Cabrestante eléctrico 2.5tn - Caja eléctrica	11
Instalación	12
Tabla teórica de capacidad y velocidad	13
Fijación de cable de acero	14
Especificaciones técnicas	15
Inspección y mantenimiento	17

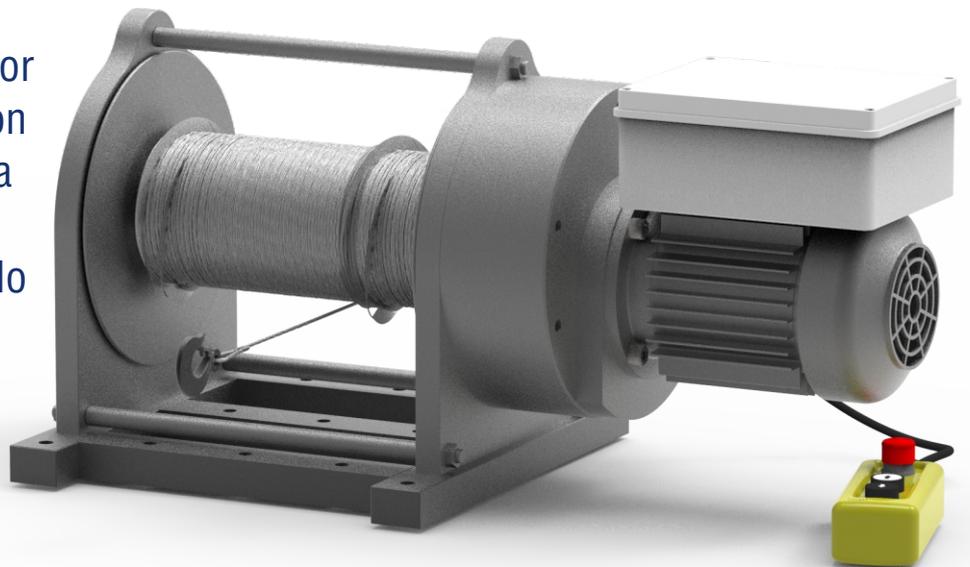
DESCRIPCIÓN

Los cabrestantes eléctricos Gan-Mar son de gran utilidad, ya que elevan o arrastran la carga en forma rápida, precisa y segura.

El mecanismo de transmisión es de acero aleado tratado térmicamente, lubricado con grasa a base de litio.

Cuenta con un motor con freno electromagnético que asegura la detención del mismo en forma instantánea, logrando la precisión que se necesita para los diferentes trabajos, además, permite transportar la carga sin ningún peligro de caídas.

El comando eléctrico es por medio de una botonera con pulsadores, logrando en la misma la inversión y el enclavamiento, asegurando que al accionar los dos pulsadores en forma simultánea o accidentalmente, los mismos queden anulados entre si, protegiendo la instalación.



El comando del cabrestante tiene circuito a 24 V como medida de seguridad. Este se encuentra en un gabinete estanco IP56, de material plástico, montado sobre el cabrestante, de fácil acceso. La botonera de control se puede manejar fácilmente con una mano, permitiéndole al operario utilizar la otra mano para dirigir la carga de forma segura.

En forma opcional se puede adquirir el Cabrestante eléctrico con carro a empuje para situarlo en un perfil IPN y desplazar la carga en forma horizontal.

El cabrestante eléctrico no se provee con el cable de acero.

En forma estándar se provee con 2 mts de largo de cable en la botonera de control.

El cabrestante se provee con un motor trifásico

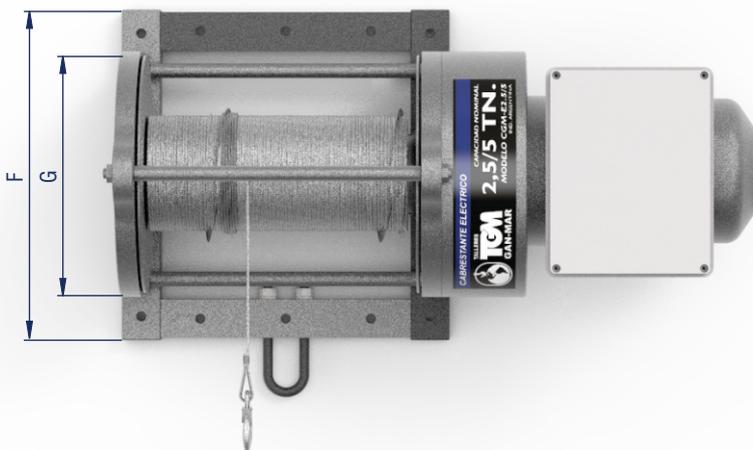
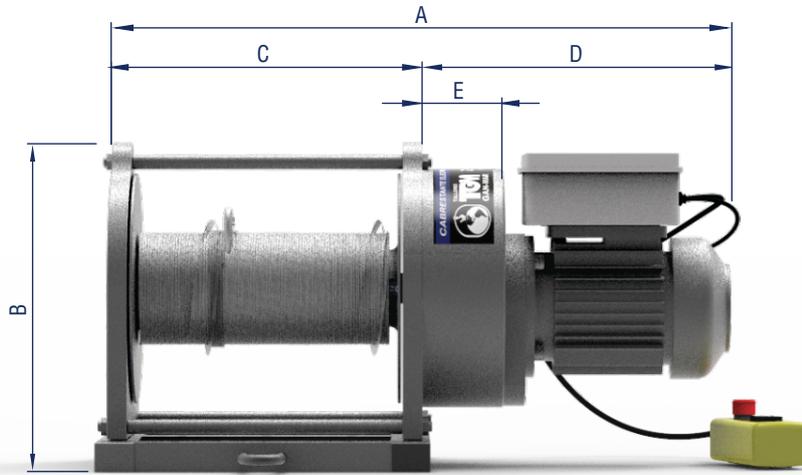
RECOMENDACIONES

Si el funcionamiento del cabrestante 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.

- NO utilice el cabrestante para elevar o transportar personas.
- NO ponga en funcionamiento el cabrestante hasta que no haya leído detenidamente y comprendido el presente Manual de Operaciones y Mantenimiento
- NO ponga en funcionamiento un cabrestante modificado.
- NO eleve más carga que la especificada en la placa nominal colocada en el equipo.
- NO utilice el cabrestante si el cable de acero está desgastado, marcado o se ha cortado por algún motivo desconocido.
- NO deje que el cabrestante roce ningún tipo de estructuras, objetos cuando esté en funcionamiento.
- NO eleve carga por encima de personas.
- NO ponga en funcionamiento el cabrestante hasta que la zona de transporte de la carga esté completamente despejada
- NO ponga en funcionamiento el cabrestante hasta que la carga no esté perfectamente centrada en el mismo.
- Proteja el cable de acero del cabrestante de salpicaduras de soldaduras u otros contaminantes que puedan dañarlo.
- NO utilice el cable de acero como si fuera una eslinga de carga ni rodee con la misma la mercadería para transportarla.
- NO deje mercadería cargada en el cabrestante sin haber tomado las precauciones de seguridad necesarias.
- NO utilice el cable de acero o los ganchos como toma de tierra cuando vaya a realizar trabajos de soldadura.
- NO retire ni oculte los símbolos y recomendaciones de advertencia del cabrestante.
- NO ponga en funcionamiento el cabrestante hasta que no este correctamente asegurado a un soporte.
- Eleve la carga con cuidado y asegúrese de que la misma esté correctamente nivelada, antes de comenzar con el proceso.
- 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.
- Inspeccione el cabrestante con regularidad, cambie cualquier pieza dañada o desgastada y lleve a cabo los registros de mantenimiento adecuados.
- Utilice repuestos originales Gan-Mar en caso de realizar cualquier tipo de reparaciones en la unidad.
- NO se distraiga cuando esté en funcionamiento el cabrestante.
- Las reparaciones y controles del cabrestante, deben estar a cargo de personal calificado, quedando a su entera responsabilidad, los trabajos realizados.
- NO utilizar el cabrestante a la intemperie sin ningún tipo de protección de la acción directa del agua, polvillo, etc.

DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES

Cabrestante eléctrico 2.5Tn - sin traslación

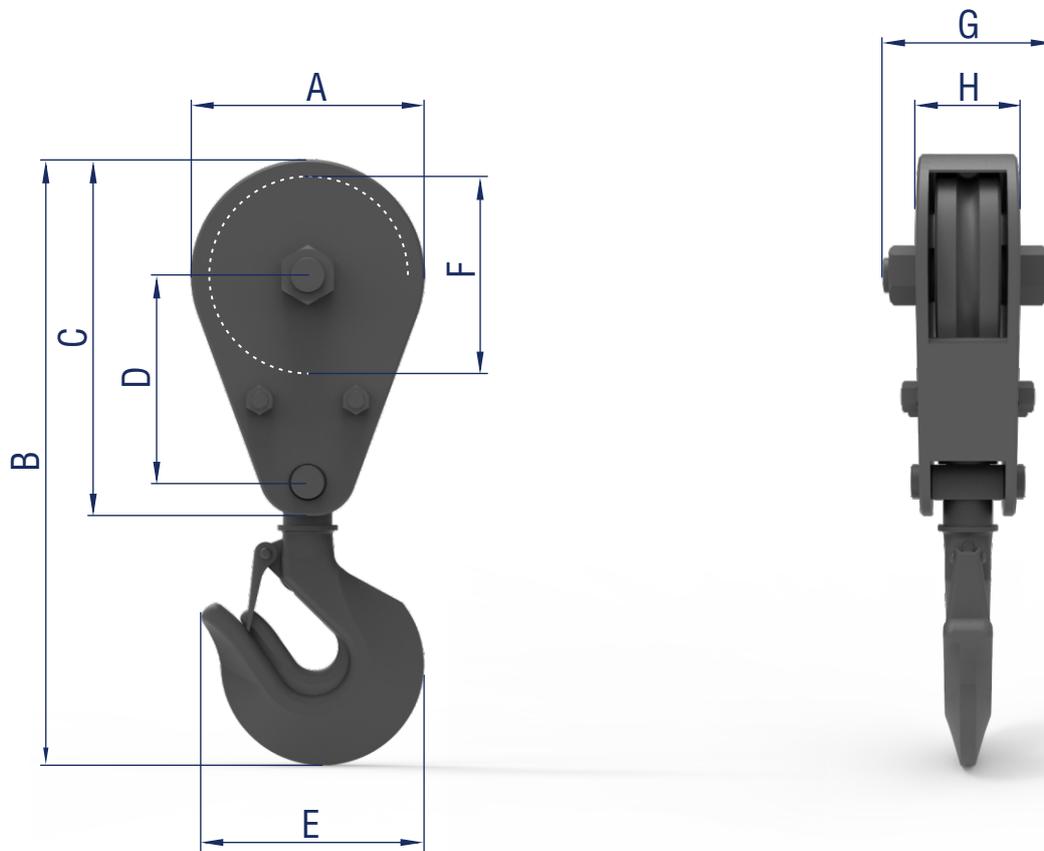


Capacidad		Trifásico
Peso	Kgs.	48
Potencia del motor		2HP a 1400 RPM
Dimensiones (mm.)	A	806
	B	410
	C	400
	D	406
	E	106
	F	440
	G	310

Las medidas pueden ser modificados sin previo aviso

DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES

Cabrestante eléctrico 5Tn - Reducción



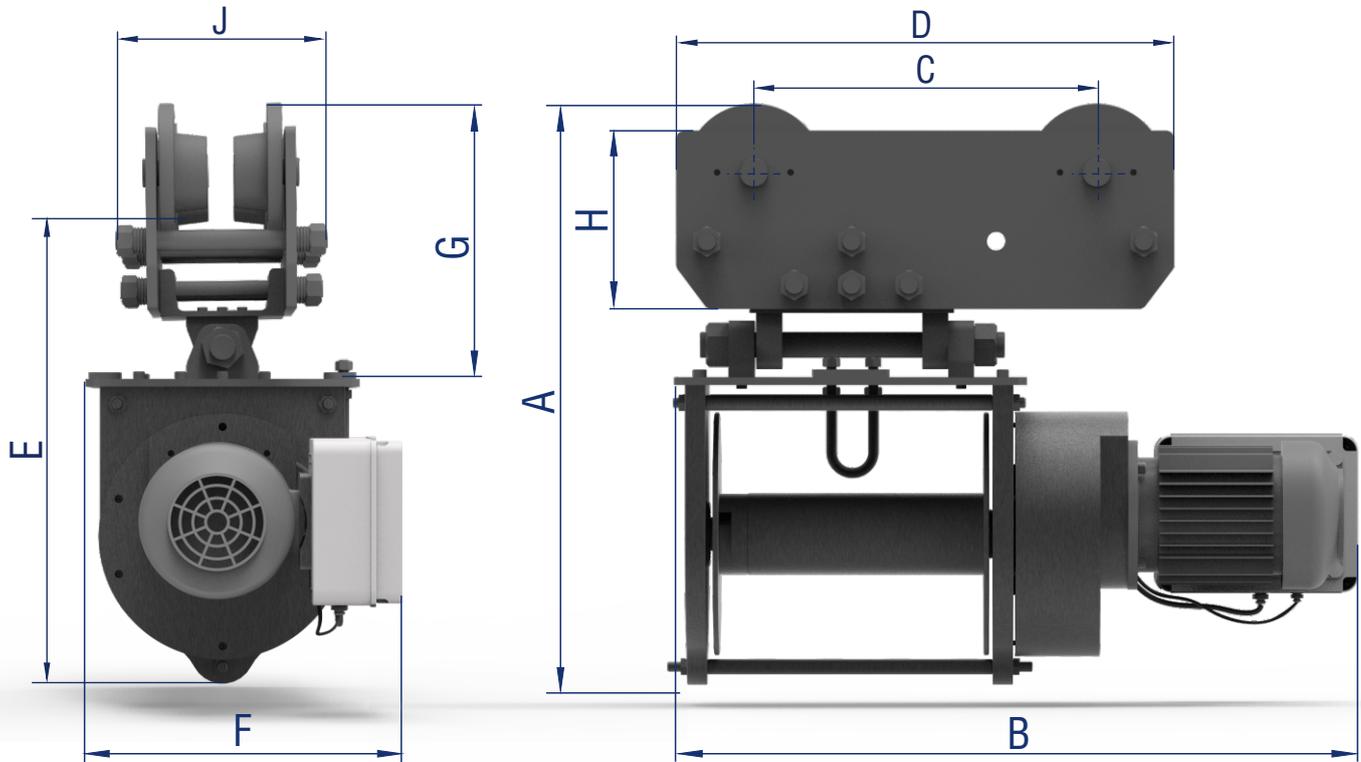
Dimensiones (mm.)

A	170
B	420
C	261
D	151
E	164
F	150
G	166
H	68

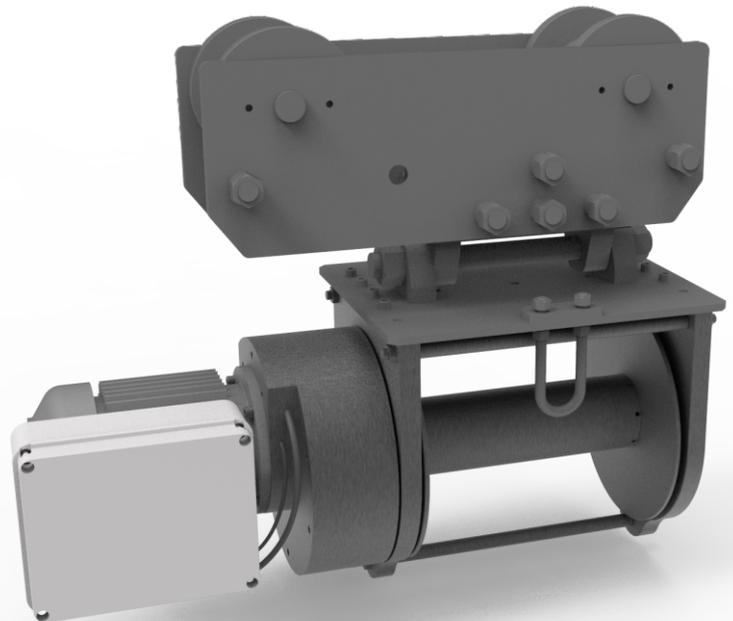
Las medidas pueden ser modificados sin previo aviso

DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES

Cabrestante eléctrico 2.5tn / 5tn - línea traslación



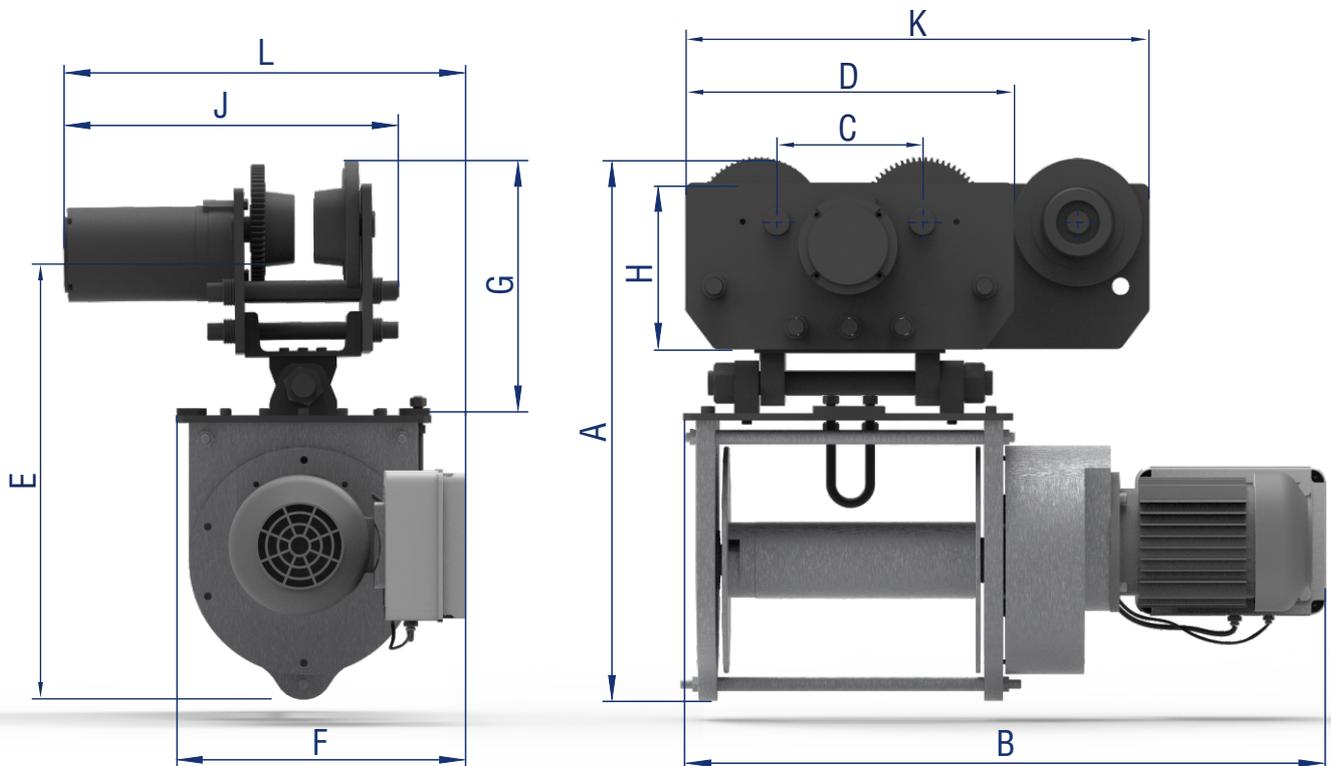
Dimensiones (mm.)	A	718
	B	843
	C	420
	D	610
	E	585
	F	563
	G	329
	H	220
	J	256
	Peso carro empuje	Kgs
Perfil	IPN	260-360



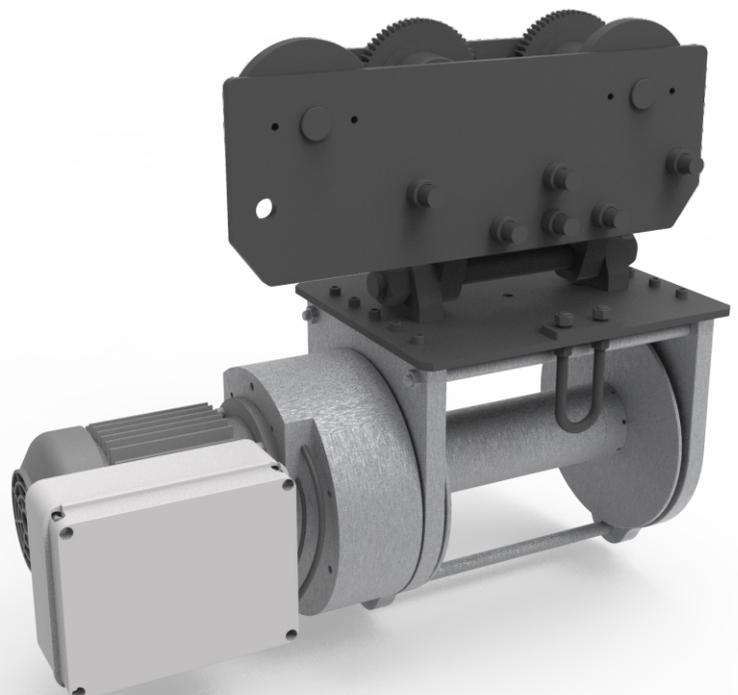
Las medidas pueden ser modificados sin previo aviso

DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES

Cabrestante eléctrico 2.5tn / 5tn - línea traslación eléctrica

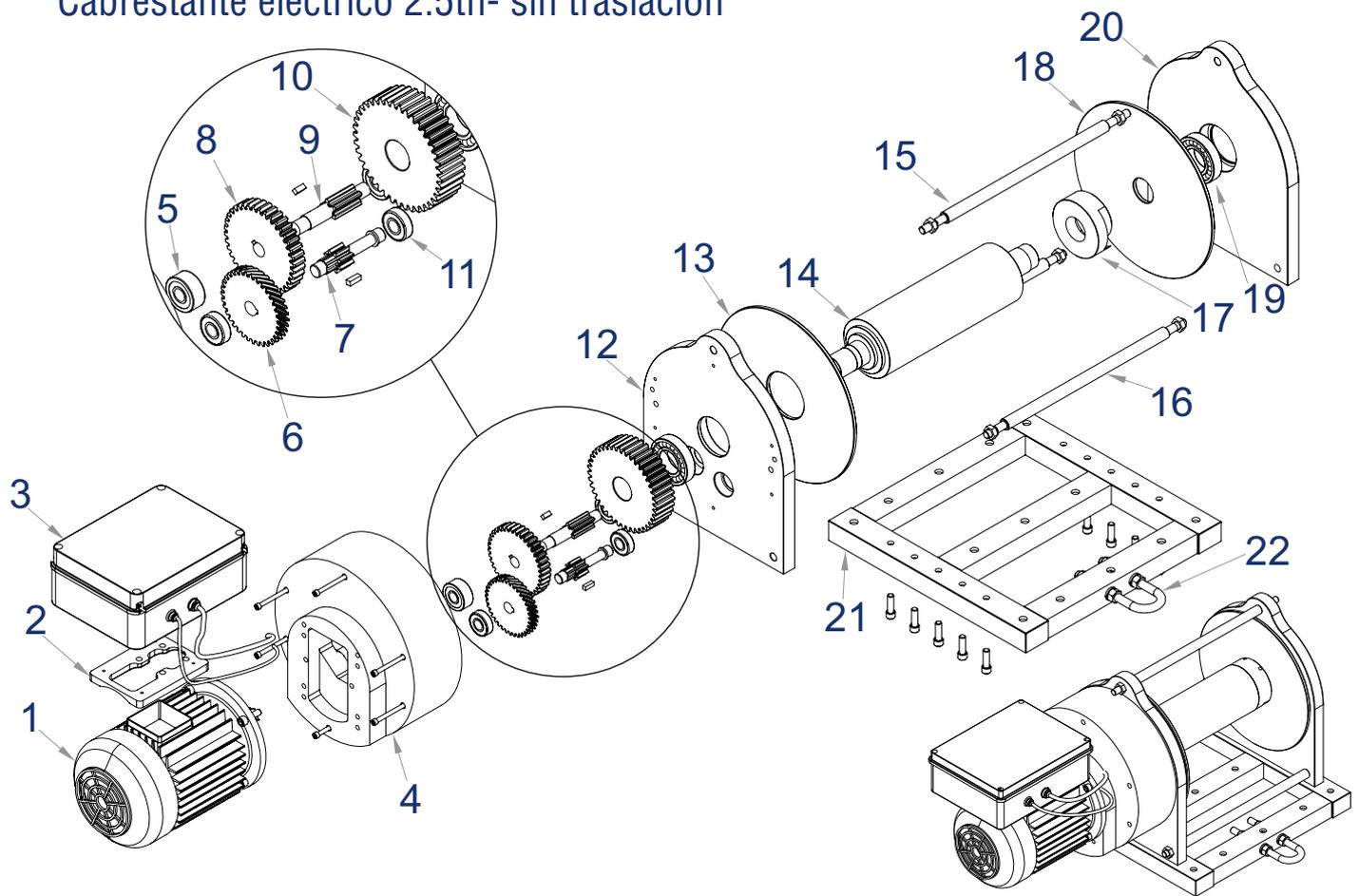


Dimensiones (mm.)	A	722
	B	846
	C	190
	D	430
	E	686
	F	377
	G	338
	H	220
	J	490
	K	610
	L	530
	Peso carro eléctrico	Kgs
Perfil	IPN	260-360



DESPIECE Y LISTADO DE REPUESTOS

Cabrestante eléctrico 2.5tn- sin traslación



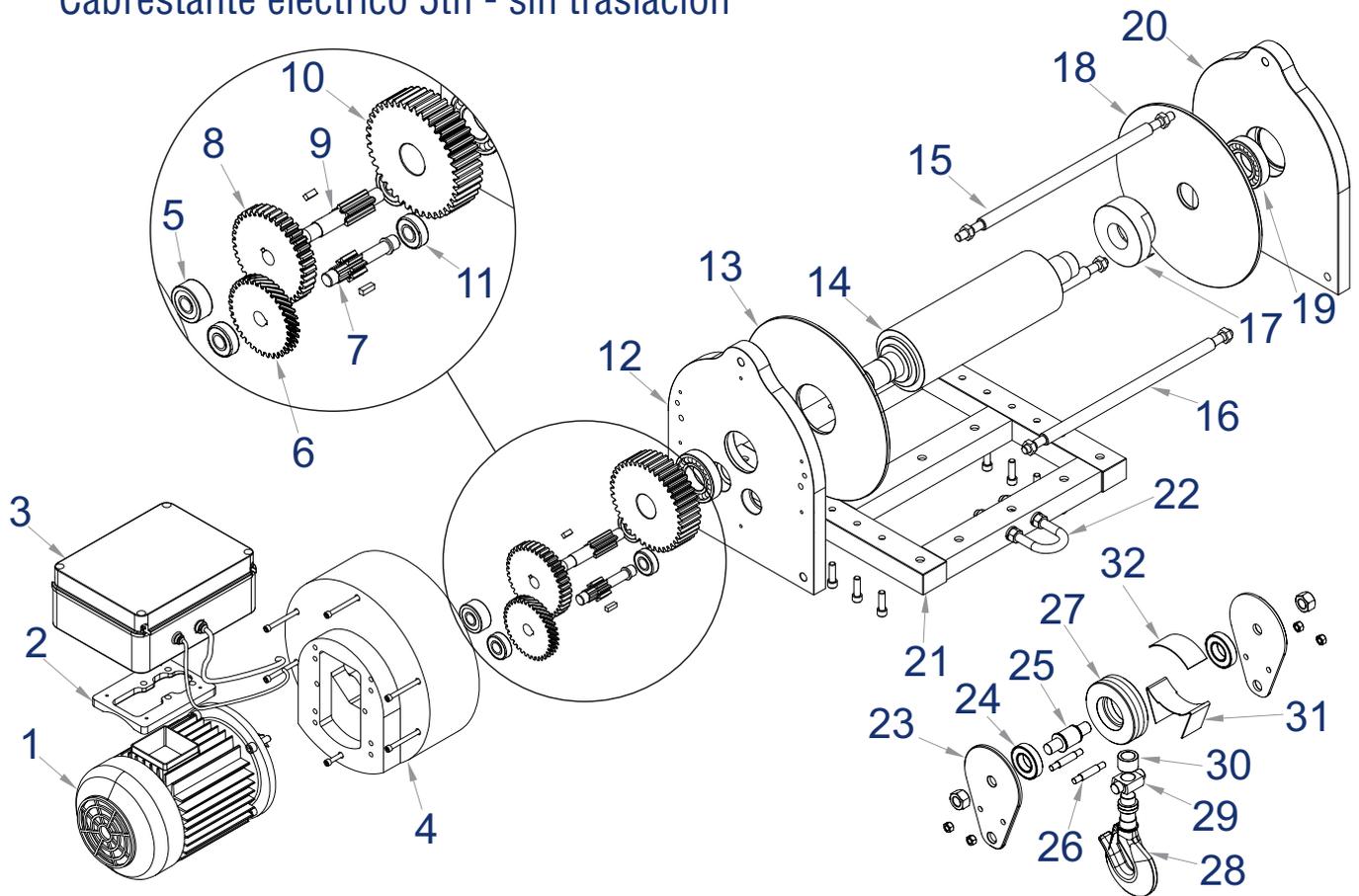
#	Cód interno	Denominación	Cant
1	030460205	Motor	1
2	030464122	Base aluminio	1
3	0200464108	Caja comando	1
4	030464102	Tapa aluminio	1
5	07100162	Rodamiento 32303	2
6	030464117	Engranaje helicoidal	1
7	030464110	Piñon engranaje intermedio	1
8	030464135	Engranaje recto	1
9	030464136	Piñon eng grueso c/chaveta	1
10	030464107	Engranaje grueso	1
11	07100161	Rodamiento 30203	2

#	Cód interno	Denominación	Cant
12	030464106	Lateral aluminio lado caja	1
13	030464121	Disco tambor lado caja	1
14	030464104	Eje carretel	1
15	030464120	Separador largo	1
16	030464105	Separador	2
17	030464116	Prensacable	1
18	030464103	Disco tambor	1
19	0710011	Rodamiento 6208 2RS	2
20	030464101	Lateral aluminio	1
21	0300464107	Base hierro U	1
22	030464118	Hierro U agarre reducción	1

Las medidas y los despieces pueden ser modificados sin previo aviso

DESPIECE Y LISTADO DE REPUESTOS

Cabrestante eléctrico 5tn - sin traslación



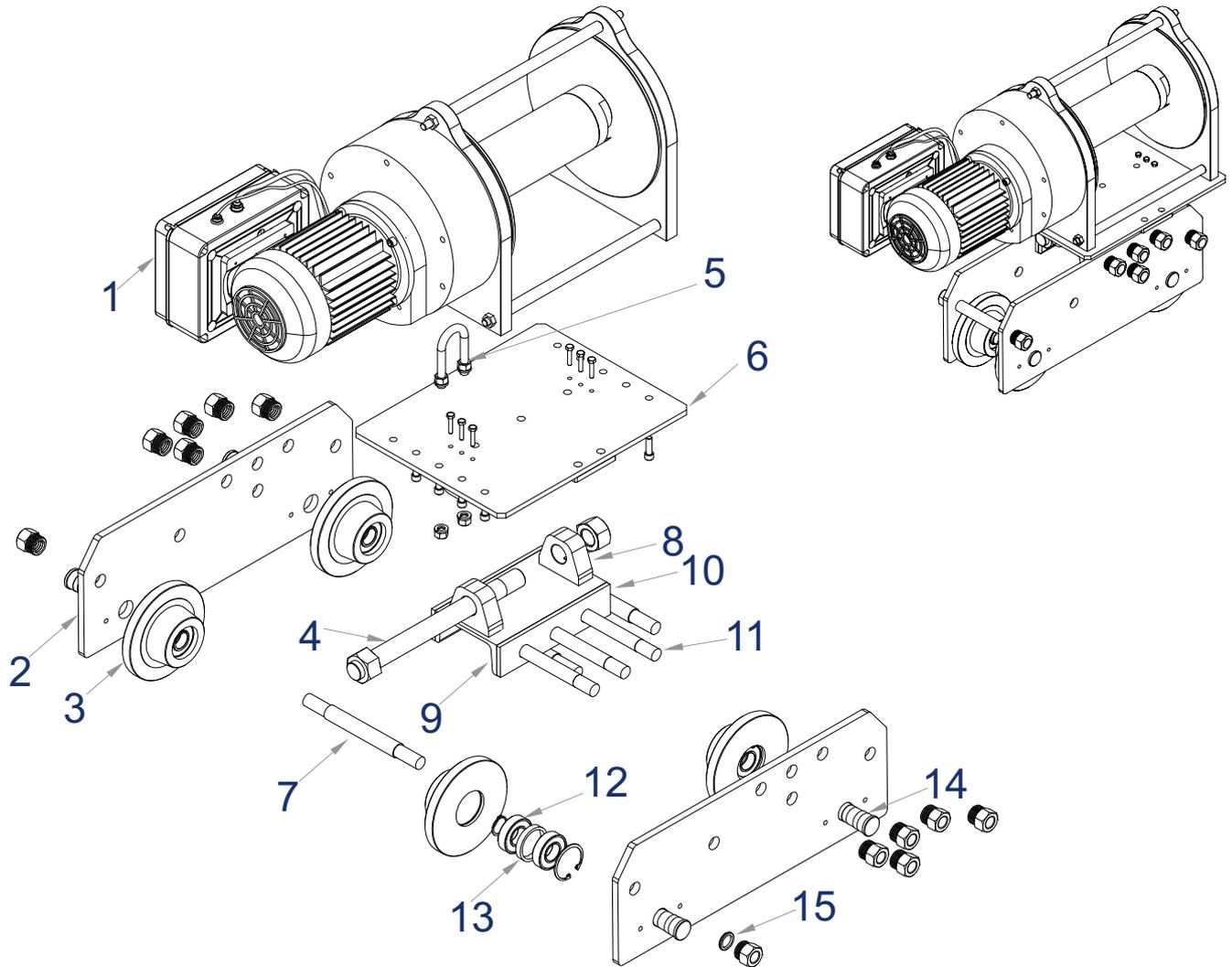
%	Cód interno	Denominación	Cant
1	030460205	Motor	1
2	030464122	Base aluminio	1
3	0200464108	Caja comando	1
4	030464102	Tapa aluminio	1
5	07100162	Rodamiento 32303	2
6	030464117	Engranaje helicoidal	1
7	030464110	Piñon engranaje intermedio	1
8	030464135	Engranaje recto	1
9	030464136	Piñon eng grueso c/chaveta	1
10	030464107	Engranaje grueso	1
11	07100161	Rodamiento 30203	2
12	030464106	Lateral aluminio lado caja	1
13	030464121	Disco tambor lado caja	1
14	030464104	Eje carretel	1
15	030464120	Separador largo	1
16	030464105	Separador	2

%	Cód interno	Denominación	Cant
17	030464116	Prensacable	1
18	030464103	Disco tambor	1
19	0710011	Rodamiento 6208 2RS	2
20	030464101	Lateral aluminio	1
21	0300464107	Base hierro U	1
22	030464118	Hierro U agarre reducción	1
23	030464111	Lateral reducción	2
24	0710009	Rodamiento 6205	2
25	030464114	Eje central reducción	1
26	030464113	Perno separador reducción	2
27	030464115	Polea central reducción	1
28	030150016	Gancho superior reducción	1
29	030150010	Cuadrado gancho reducción	1
30	0301502013	Tuerca gancho	1
31	030464124	Chapa cobertor inferior red	1
32	030464123	Chapa cobertor superior red	1

Las medidas y los despieces pueden ser modificados sin previo aviso

DESPIECE Y LISTADO DE REPUESTOS

Cabrestante eléctrico 2.5tn- línea traslación

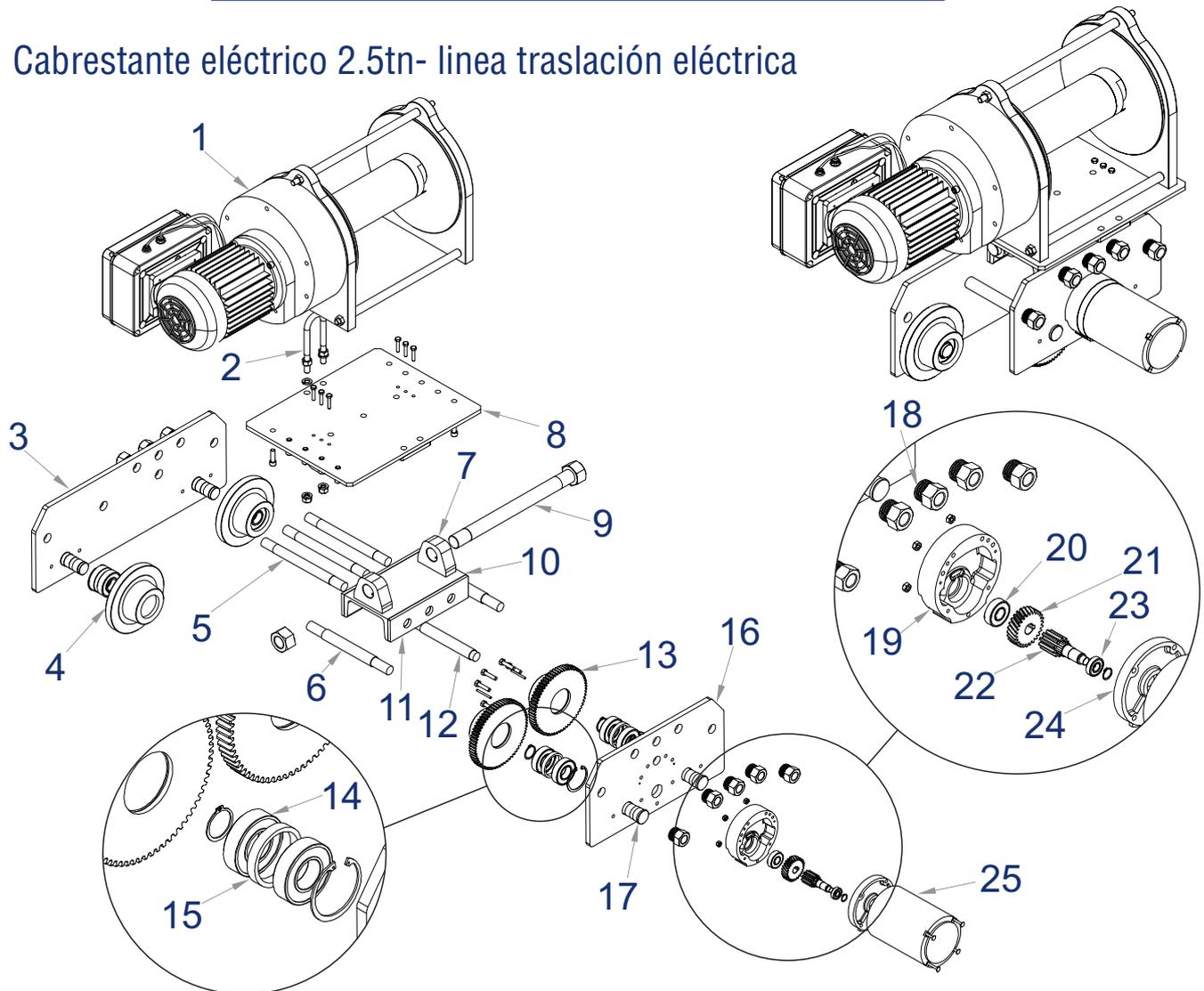


#	Cod interno	Denominación	Cant	#	Cod interno	Denominación	Cant
1	010464100	Cab Electrico 2,5tn	1	9	030464130	Hierro estructural U	1
2	030464201	Placa lateral	2	10	030464129	Suplemento hierro U	2
3	030650020	Rueda lisa	4	11	030650024	Perno pasante	3
4	030464132	Eje base basculante	1	12	0710019	Rodamiento 6206	4
5	030464118	Hierro curvado U	1	13	030650026	Separador rodamiento	4
6	030464133	Placa base basculante	1	14	030650018	Perno rueda	4
7	030650023	Perno con tope	3	15	030810002	Arandela	42
8	030464131	Soporte hierro U	4				

Las medidas y los despieces pueden ser modificados sin previo aviso

DESPIECE Y LISTADO DE REPUESTOS

Cabrestante eléctrico 2.5tn- línea traslación eléctrica



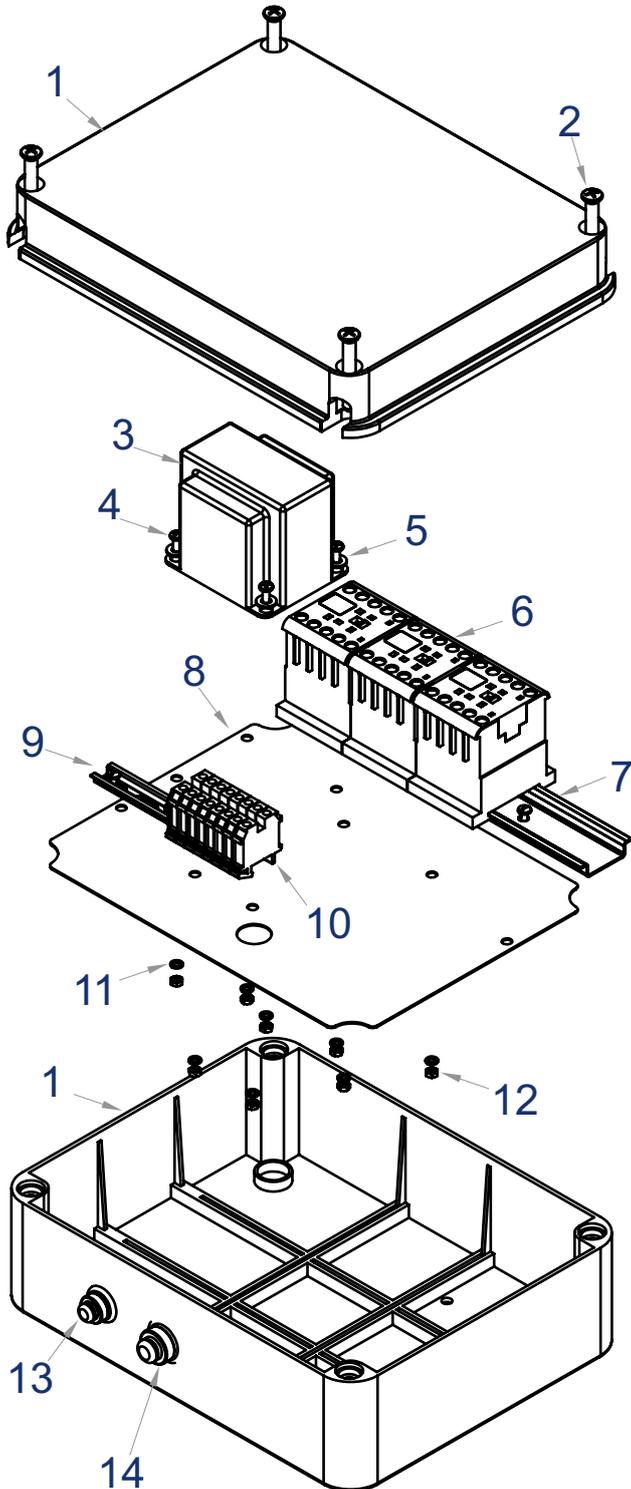
%	Cod interno	Denominación	Cant
1	010464100	Cabrestante 2.5tn	1
2	030464118	Hierro U curvado	1
3	030464301	Placa lateral	1
4	030650020	Rueda lisa	2
5	030650024	Perno pasante	3
6	030650023	Perno con tope	2
7	030464131	Soporte hierro estructural	4
8	030464133	Placa base	1
9	030464132	Perno basculante	1
10	030464130	Hierro estructural U	1
11	030464129	Suplemento hierro U	2
12	030650039	Perno central	1
13	030650019	Rueda dentada	2

%	Cod interno	Denominación	Cant
14	0710019	Rodamiento 6206	4
15	030650026	Separador rod rueda	4
16	030464302	Placa lado motor	1
17	030650018	Perno rueda	4
18	030810002	Arandela torneada	44
19	030819005	Cuerpo reducción	1
20	0710017	Rodamiento 6203	1
21	030819003	Engranaje helicoidal	1
22	030819002	Eje dentado	1
23	0710026	Rodamiento 6001 ZZ	1
24	030819014	Tapa motor	1
25	071102212	Motor SV 050 8T	1

Las medidas y los despieces pueden ser modificados sin previo aviso

DESPIECE Y LISTADO DE REPUESTOS

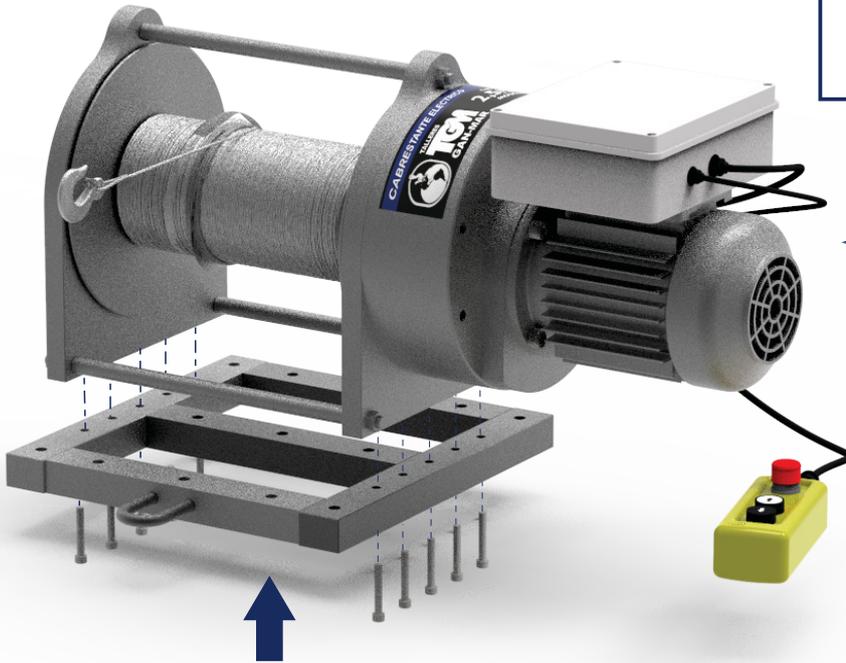
Caja eléctrica - Cabrestante eléctrico 2.5tn



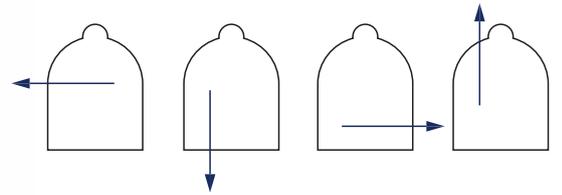
P"	Cód interno	Denominación	Cant
1	0725010	Caja plástica 04408	1
2	0710271	Tornillo plástico parker 8x3/8	4
3	0725002	Transformador 380/24 V - 50w	1
4	0710210	Tornillo cab red 5/32x1/2	8
5	0710363	Arandela lisa 5/32	4
6	0725001	Minicontactor 24VCA - 12A	3
7	0725007	Riel DIN 35mm	1
8	030464134	Placa base	1
9	0725008	Miniriel 15mm	1
10	0725005	Minibornes MB - 4mm	8
11	0710408	Arandela grower 5/32	8
12	0710455	Tuerca hexagonal 5/32W	8
13	0725013	Prensacable 5/8 negro - PG9	1
14	0725006	Prensacable 3/4 negro - PG11	1

INSTALACIÓN

Base - Cabrestante eléctrico 2.5tn y 5tn

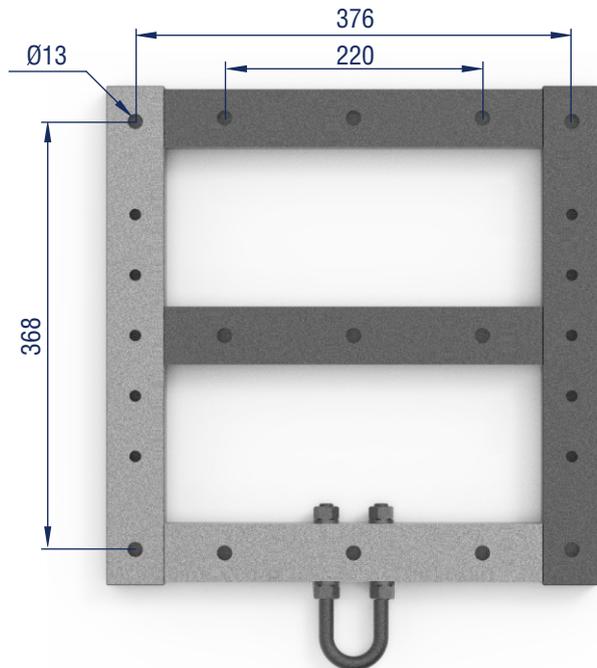


Montaje de soportes, el cabrestante se monta sobre dos soportes mediante la colocación de 5 tornillos por lado. En cada extremo del soporte se encuentran 2 perforaciones para sujetar el equipo a la superficie.



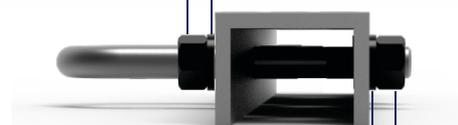
Posibilidad de sujeción

- Superficie horizontal.
- Superficie vertical.



Arandela Grower 1/2"

Tuerca 1/2" x12W



Arandela Grower 1/2"

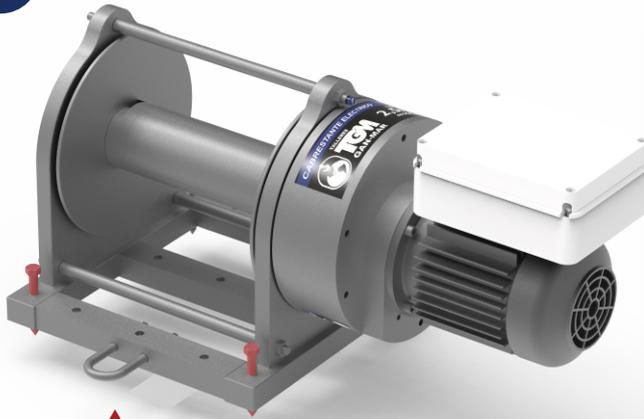
Tuerca 1/2" x12W

INSTALACIÓN

Acople de carros - Cabrestante eléctrico 2.5tn y 5tn

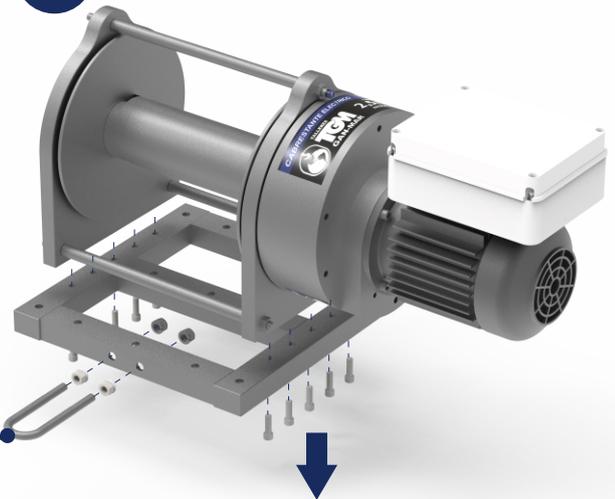
En caso de que necesite acoplar un carro a un Cabrestante Eléctrico que posee la base estructural debe seguir el siguiente procedimiento asegurando una correcta instalación y posterior uso de los mismos.

1 Desmontar el cabrestante



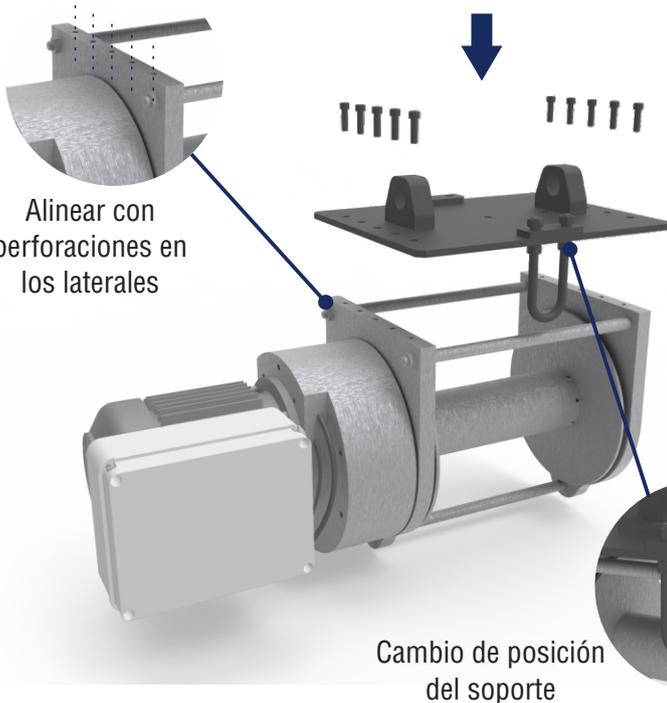
Retirar los elementos de sujeción

2 Retirar la base estructural



Extraer soporte

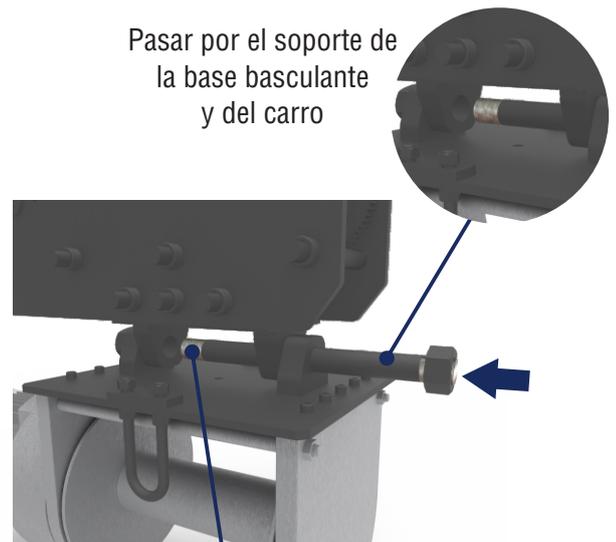
3 Instalar la placa soporte carro en la misma ubicación.



Alinear con perforaciones en los laterales

Cambio de posición del soporte

4 Montar el eje basculante con el carro.



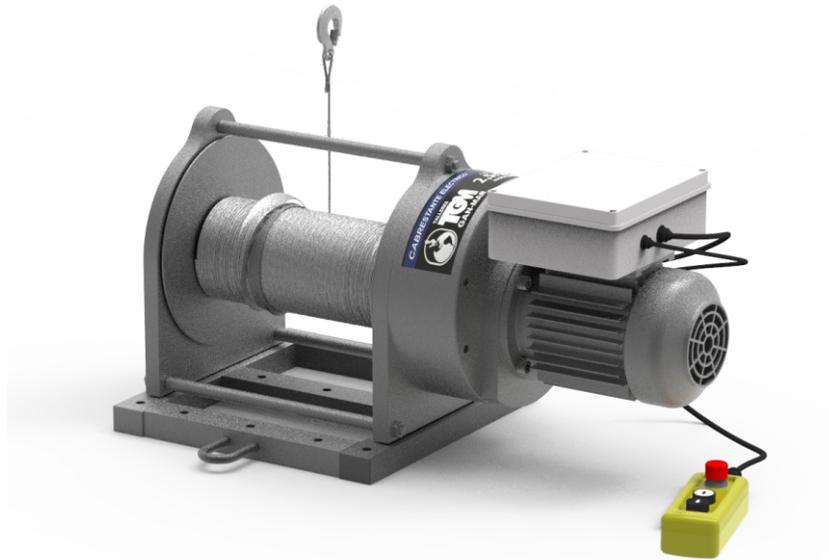
Pasar por el soporte de la base basculante y del carro

Eje pasante con tuercas a ambos lados

CABLE DE ACERO

Cálculo teórico de capacidad total

Capacidad	Ø de cable	Longitud del cable (mts)
2.5 tn y 5 tn	Ø6	386
	Ø8	296
	Ø10	172
	Ø11	163
	Ø12	133



Capacidad de enrollamiento / Velocidad de trabajo aproximada

	Vuelta de cable en carretel completo	Capacidad de enrollamiento por vuelta	Velocidad de trabajo (mts/min)
Cable Ø10	1	11,15 mts	2,51
	2	13,16 mts	2,96
	3	15,17 mts	3,41
	4	17,18 mts	3,86
	5	19,19 mts	4,31
	6	21,2 mts	4,76
	7	23,21 mts	5,22
	8	25,22 mts	5,67
	9	27,23 mts	6,12

Para calcular la velocidad de trabajo del cabrestante con reducción para 5tn, se debe tomar el 50% del valor especificado

La capacidad depende de la forma en que se acomode el cable

FIJACIÓN DEL CABLE DE ACERO

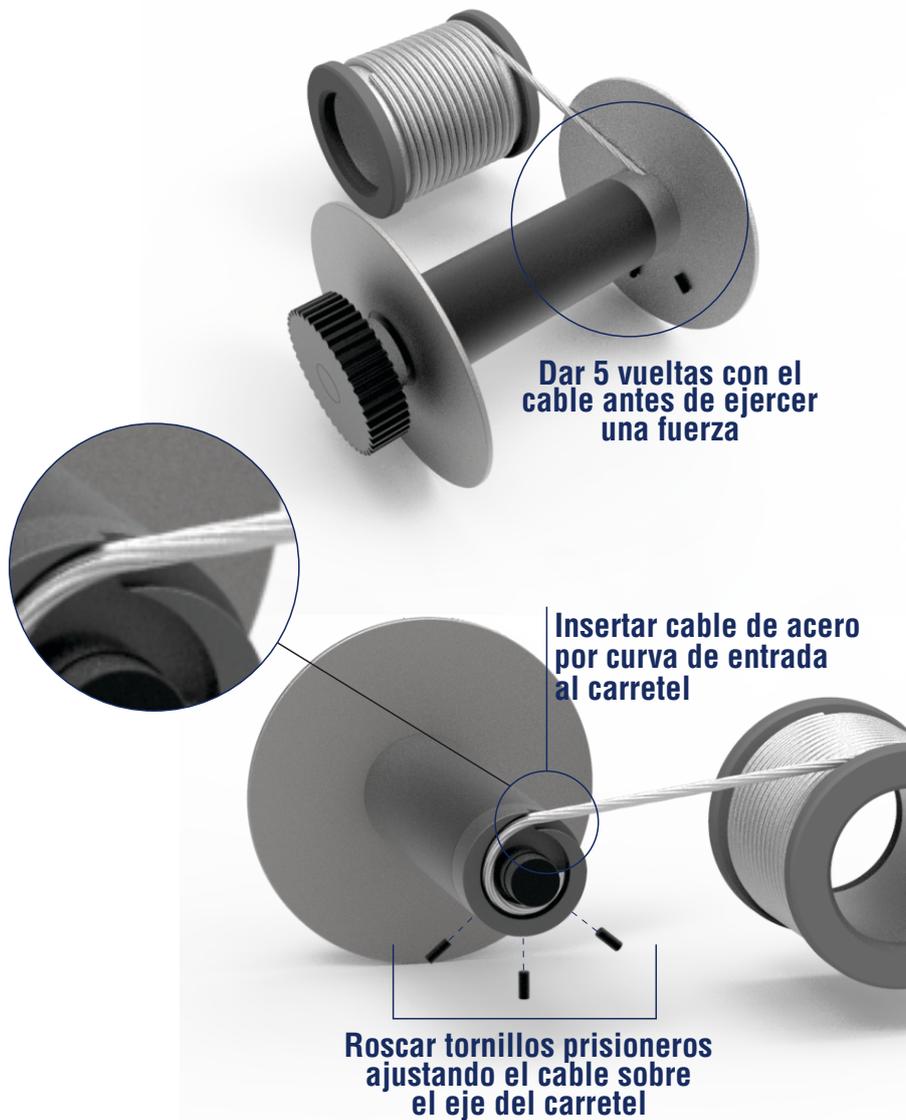
Instrucción

Para la fijación del cable de acero los cabrestantes cuentan con 2 perforaciones en el tambor del mismo.

La colocación requiere que se introduzca el cable al interior del tambor por una de las perforaciones y presionar el cable dentro del tambor con el tornillo ubicado en forma perpendicular en el tambor.

Es de especial importancia el mantener siempre un mínimo de 5 vueltas de cable enrolladas en el tambor para asegurar que el cable no se deslice hacia fuera durante la operación del mismo.

La selección del cable de acero a utilizar deberá realizarse por alguien debidamente calificado, y en función a diversos parámetros como la capacidad de carga, la longitud a enrollar, las condiciones de operación, la frecuencia de uso, las condiciones climáticas, etc. Estos factores condicionarán el diámetro y el tipo de cable a utilizar.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cableado

Las unidades monofásicas y trifásicas se proveen de fábrica listas para su utilización.

Ante cualquier inconveniente, consulte el esquema del circuito eléctrico, para ello desconectar el cabrestante del suministro de energía y repase el circuito.

Si se debiera reemplazar algún elemento, respetar las conexiones del plano como también las características de dichos elementos.



Refiérase siempre al diagrama de cableado ubicado en la página N° 9 cuando realice reparaciones o controles eléctricos. Asegúrese de que todos los terminales estén bien apretados y revise si hay daños en el aislante.

Motor

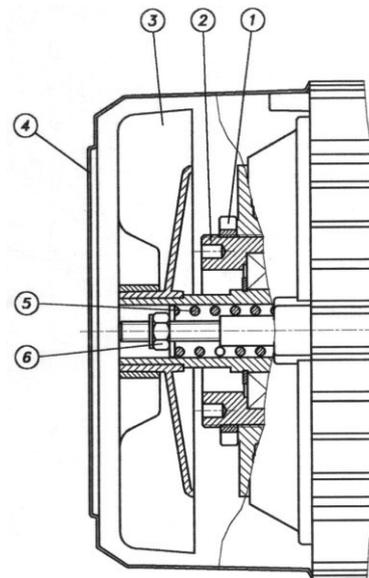
1. Si es necesario reemplazar el motor, desconecte el cabrestante del suministro de energía.
2. Desconectar el motor
3. Retire el motor
4. Para colocar un motor nuevo o reparado, ubique el mismo en el alojamiento y ajuste los 4 umbracos. Como último paso, vuelva a realizar la conexión eléctrica.
5. Realizar una prueba de funcionamiento sin colocar ningún tipo de carga. Corroborar que el sentido de giro coincide con los botones en la botonera, es decir, que, por ejemplo, al presionar el botón de izar, la carga ascienda.

Regulación de motores eléctricos trifásicos con freno incorporado

Este modelo de motor cuenta con un mecanismo interno de frenado mecánico por resorte, que permite que la carga del cabrestante 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 plástico
- 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; 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 10mm), la cual es de rosca derecha, de manera que deber tenerse en cuenta lo siguiente:

Situación	Acción necesaria
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.

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

Frecuencia de la inspección

Indique items que requieran una inspección diaria o mensual, realizando una planificación correspondiente de cada cabrestante.

El período exacto de inspección estará sujeto a frecuencia de uso, cargas de trabajo, lugar de trabajo y criticidad del trabajo a realizar.

Se recomienda comenzar con inspecciones mensuales para ir llevándolas a trimestrales, semanales o anuales.

Esta lista de inspecciones y mantenimiento sigue nuestra interpretación de los requisitos de la norma de seguridad para polipastos elevados ASME B30 16.

Sin embargo la responsabilidad final la tiene el empleador/usuario en cuanto a la interpretación y seguimiento de los requerimientos de esta norma de seguridad.

Componente	Tipo de lubricación	Tipo de servicio y frecuencia		
		Pesado	Normal - Poco frecuente	
Caja reductora	Grasa open gear (para cajas de engranaje)	Diaria	Semanal	Mensual
Crapodina gancho de carga	Grasa a base de litio alta temperatura	Diaria	Semanal	Anual

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

Los cabrestantes que operan en condiciones adversas (altas temperaturas, humedad, vapores, polvos corrosivos, etc.) deben tener una frecuencia de inspección en períodos más cortos, teniendo en cuenta hacer las modificaciones necesarias para cada caso.

Las modificaciones mencionadas, quedan a cargo del cliente.

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

Términos de la garantía

Todos los cabrestantes eléctricos **Gan-Mar**, disponen de una garantía de un (6) meses, 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 cabrestante eléctrico.

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

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

- Cabrestante N°:
- Tensión nominal de trabajo:
- Capacidad (Tn.):
- Traslación:
- Metros de cable de acero:
- Ubicación/sector:
- Fecha de instalación:
- Instalador:
- Última inspección:

Elemento a inspeccionar	Frecuencia			Posible deficiencia	Estado	Acción requerida
	Frecuente		Periódica			
	Diaria	Mensual	Anual			
Cable de acero				Desgaste o alargamiento excesivo, corrosión o sustancia extrañas.		
Rodamientos, engranajes				Desgaste excesivo, ruidos extraños.		
Lubricación caja de engranaje				Calentamiento, pérdidas, etc.		
Estructura de soporte y carro de traslación				Daño, desgaste que limite la capacidad para soportar las cargas impuestas, estructura fuera de cálculo		
Placas de identificación, calcomanías de advertencia.				Faltan, dañadas o ilegibles.		

TABLA B - Informe del responsable de la inspección

Ítem	Observaciones (relacione las deficiencias y la acción recomendada)
Firma inspector	Fecha de inspección
Aprobado por	Fecha

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

Guía para la solución de problemas

Problemas	Posibles causas	Solución
El cabrestante no responde al botón de control.	1- Falla de la energía en las líneas de suministro. 2- Voltaje equivocado.	1- Revise los disyuntores de circuito, los interruptores y las conexiones de las líneas del suministro de energía. 2- Revise el voltaje del suministro de energías según la placa de datos nominales del motor.
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.14 del manual web.
La carga se puede izar pero no descender.	1- Pulsador defectuoso. 2- Circuito ABAJO abierto 3- Conductor cortado en el cable de control.	1- Reemplace por otro de iguales características. 2- Revise el circuito para detectar conexiones flojas o sueltas 3- Revise los conductores en el cable. Si alguno está cortado, reemplace la totalidad del mismo.
La carga se puede descender pero no izar.	1- Realizar chequeo idéntico a problema anterior.	1- También revise el capacitor de arranque del motor. Reemplácelo si es necesario.
La carga se mueve en la dirección opuesta con respecto a las flechas de movimiento indicadas.	1- Reverso trifásico 2 - Conexiones incorrectas	1- Invierta la conexión de los cables (excepto el cable verde de tierra) en la fuente de alimentación. 2- Revise todas las conexiones comparando con el diagrama de cableado.
Motor con mucha temperatura	1- Excesivo ajuste en el registro del freno. 2- Exceso de carga de trabajo	1- Ver registro freno de manual web. 2- Verifique el peso de las cargas a la que está sometiendo al cabrestante.

 En todos los casos, retire la carga y desconecte el cabrestante de la red de energía.



Para más información

Descargar Manual Cabrestante Eléctrico desde sitio web.

<https://ganmar.com.ar/producto/cabrestante-electrico-normal-2-1-2-tn/>

Descripción
Recomendaciones
Dimensiones y especificaciones
Despiece y listado de repuestos
Instalación
Tabla teórica de capacidad y velocidad
Fijación de cable de acero
Especificaciones técnicas
Verificación del circuito eléctrico
Inspección y mantenimiento
Tabla de frecuencia de inspección
Términos de garantía