



TGM
Talleres **GAN-MAR**



MANUAL WEB DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO

APAREJO PARA ESCENARIOS

1,2 tn.

CADENA SERIE 2009



ÍNDICE

Descripción general	5
Recomendaciones	6
Dimensiones y especificaciones	7
Puesta en marcha del equipo	9
Despiece del equipo	10
Mantenimiento e inspecciones	11
Verificación del estado del gancho	12
Verificación del estado de la cadena	13
Verificación del circuito eléctrico	14
Tabla A	15
Tabla B	16
Programa recomendado de lubricación	17
Términos de la garantía	17
Circuito eléctrico, diagrama de conexión	18



DESCRIPCIÓN GENERAL

Gan-Mar, desde hace más de 50 años, sigue incorporando al mercado nuevas soluciones para el izaje y traslado de cargas. El nuevo aparejo eléctrico para escenarios posee una capacidad nominal de 1.2 tn y cuenta con un mecanismo de transmisión de doble polea que permite el correcto deslizamiento de la cadena, garantizando un accionamiento seguro. El conjunto de engranajes se encuentra montado sobre rodamientos y lubricado con grasa a base de litio de consistencia semifluida que soporta trabajos continuos. Esto le asegura una menor frecuencia de mantenimiento. Cuenta con un motor con freno electromagnético que garantiza la detención inmediata del mismo, logrando una mayor precisión a la hora de realizar los diferentes trabajos. El comando eléctrico es por medio de una botonera con pulsadores, logrando la inversión y el enclavamiento. Esto asegura que al accionar los dos pulsadores en forma simultánea, estos queden anulados entre sí, protegiendo la instalación. Además, el soporte de recolección de cadena posibilita la utilización del equipo de manera práctica, evitando que la misma genere inconvenientes y/o accidentes.





RECOMENDACIONES

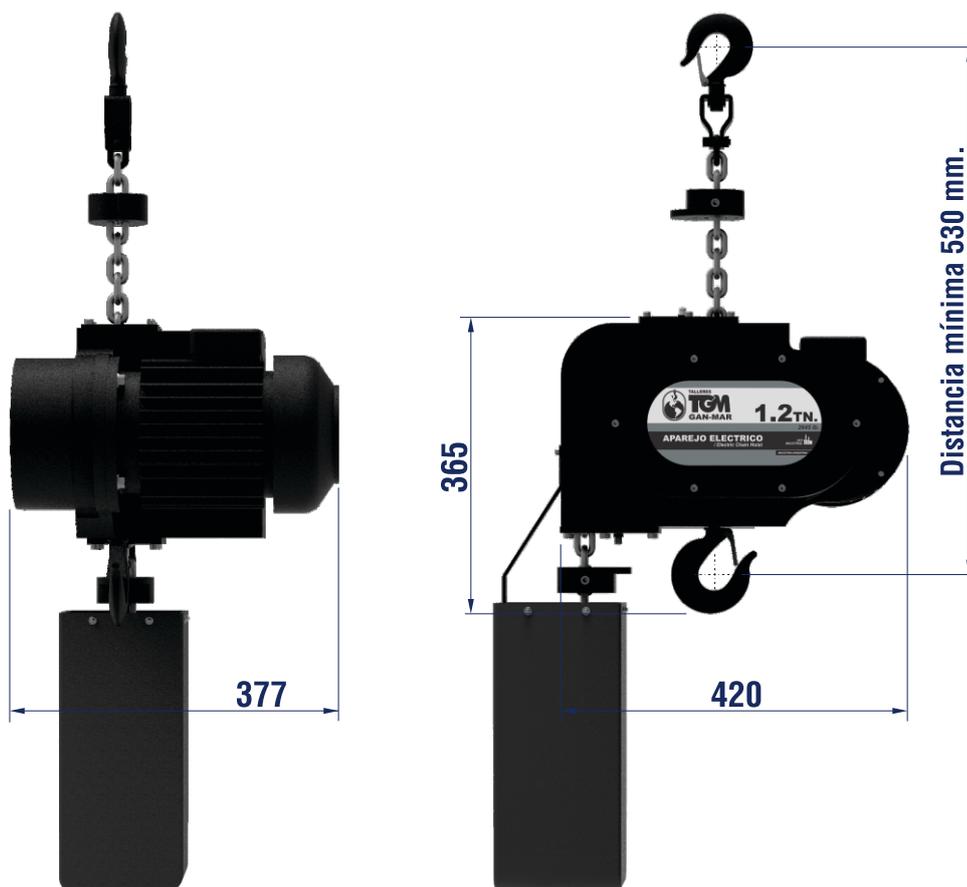
Si el funcionamiento del aparejo para escenario no se realiza de forma segura, pueden producirse situaciones de peligro potenciales que, en caso de no evitarse, podrían causar graves daños personales e incluso la muerte. Para evitar dichas situaciones, el operario debe respetar las siguientes recomendaciones:

- NO ponga en funcionamiento el equipo hasta que no haya leído con detenimiento y comprendido el presente Manual de Operaciones y Mantenimiento .
- NO utilice el equipo para elevar o transportar personas.
- NO utilice el equipo sobrepasando la capacidad nominal de carga especificada en el mismo.
- NO utilice el equipo si la cadena de carga esta desgastada, dañada, torcida o doblada.
- NO eleve carga por encima de personas.
- NO ponga en funcionamiento el equipo hasta que la carga no se encuentre centrada en el mismo.
- Proteja la cadena de carga del equipo de salpicaduras de soldaduras u otros contaminantes que puedan dañarla.
- NO coloque ningún tipo de carga en la punta del gancho ni en el dispositivo de fijación del mismo.
- NO deje el equipo 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 equipo.
- NO ponga en funcionamiento el equipo sin pegatinas ni placas de advertencia o bien, si las mismas son ilegibles.
- NO ponga en funcionamiento el equipo 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 equipo que presente un funcionamiento defectuoso e informe de dicho problema.
- Asegúrese que los dispositivos del sistema de parada de marcha del equipo funcionen adecuadamente, en los dos sentidos.
- Advierta al personal cuando la carga se vaya acercando al lugar en que se encuentren.
- 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 equipo con regularidad y lleve a cabo los registros de mantenimiento adecuados.
- NO se distraiga cuando esté en funcionamiento el equipo.
- **Utilice repuestos originales Gan-Mar en caso de realizar cualquier tipo de reparaciones en la unidad.**



Dimensiones y especificaciones

Aparejo para Escenario



Capac.	Veloc. izaje mts/min	Voltaje	Potencia	Ramales	Motor	Peso
1,2 tn.	4 m/min	380V 50Hz	1,5 CV	1-N°80	1 1/2 HP 1400 rpm.	65

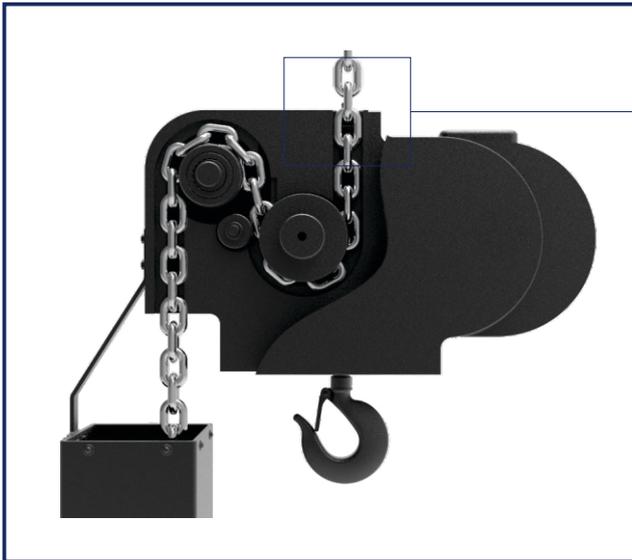
! Las dimensiones pueden ser modificadas sin previo aviso.

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 para Escenario

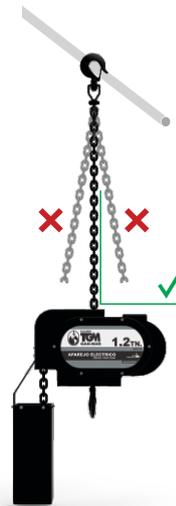


Mantener perpendicularidad entre la cadena y el cuerpo del equipo al poner en funcionamiento.



Mantener lubricada la cadena

INSTALACIÓN



Posición invertida, el polipasto se monta con la cadena arriba y el cuerpo del polipasto abajo. El cuerpo del polipasto queda fijado a la carga y sube y baja con la misma.

0,80 m.





Puesta en marcha del equipo

Aparejo para Escenario

- Haber leído y comprendido las condiciones detalladas en la pag.6.
- El equipo no cuenta con protecciones termo magnéticas ni diferenciales. Eso debe estar a cargo del usuario; proteger el equipo y establecer la seguridad, antes de operar con el mismo.
- El equipo se entrega listo para ser operado. Cuenta con un chicote de cable perfectamente marcado para su conexionado a la red eléctrica.
- Ante cualquier duda consultar el circuito eléctrico de la página 18.

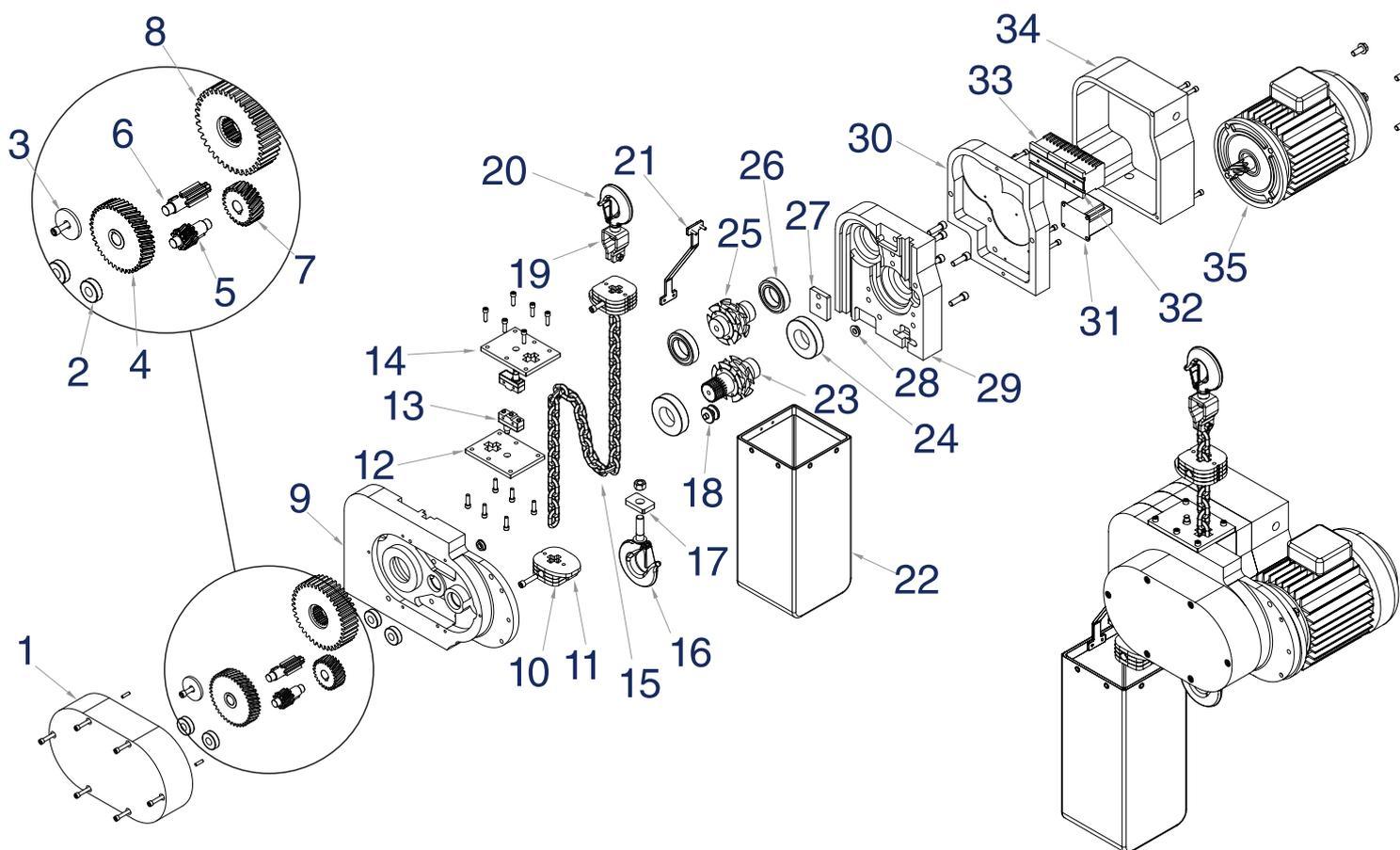


- Colocar cadena en sop. superior.
- Suspende equipo.
- Verificar cadena tensada.
- **Accionar equipo.**



Despiece

Aparejo para Escenario



#	Cod Interno	Denominación	Cant	#	Cod Interno	Denominación	Cant
1	030620311	Tapa engranajes	1	18	030912005	Carretel guía cadena	1
2	07100051	Rodamiento 6202 2RS	4	19	030610007	Soporte gancho cuerpo	1
3	030620310	Arandaja ajuste engranaje	1	20	030610024	Gancho	1
4	030620305	Engranaje intermedio	1	21	030912018	Soporte bolsa	1
5	030620304	Piñon intermedio	1	22	030605333	Aro bolsa	1
6	030620303	Piñon	1	23	030620342	Polea central mando	1
7	030620307	Engranaje helicoidal	1	24	0710011	Rodamiento 6208	2
8	030620343	Engranaje grueso	1	25	030912012	Polea guía	1
9	0300912010	Cuerpo lado caja	1	26	07100183	Rodamiento 6008	2
10	030912016	Contrapeso	6	27	030912017	Sacacadena	1
11	030912015	Accionador	2	28	030912007	Buje rueda guía cadena	2
12	030912013	Tapa lado cuerpo para micro	1	29	030912009	Cuerpo lado motor	1
13	07250043	Micro	2	30	030912002	Tapa contactores	1
14	030912014	Tapa lado gancho para micro	1	31	0725002	Transformador	1
15	784847	Cadena 8x24	10mts	32	0725007	Riel DIN 35mm	1
16	030610024	Gancho cuerpo	1	33	0725001	Minicontactor	3
17	030610007	Soporte gancho	1	34	030912011	Cuerpo tapa	1
				35	0711018	Motor IEC 80	1



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 página 18.
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.
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.13 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.12 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. 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 equipo. De esa manera estará cumpliendo la función de mantener el dispositivo colocado, sin peligro de que se salga del gancho.



Verificación del estado de la cadena

La cadena debe mantenerse limpia y lubricada.

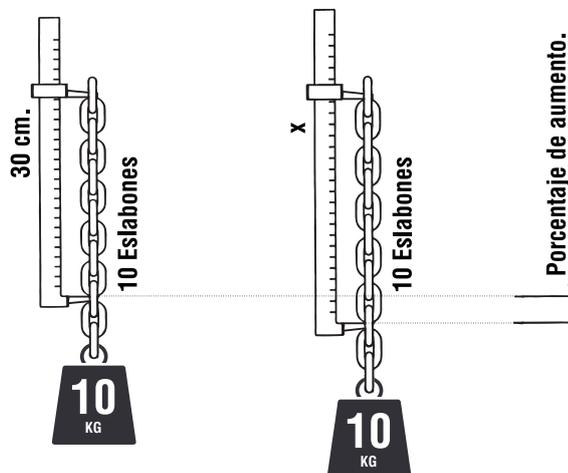
Revise visualmente la cadena cada vez que usa el equipo.
El equipo no debe operarse cuando la cadena esté retorcida o enredada.

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 página 18.

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.



TABLE 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	Anual			
Interruptor de límite superior e inferior				Rotura. Inexistente. Desconexión del cableado eléctrico. Incorrecta colocación (en el caso de que hubiera sido reemplazado).		
Gancho superior e inferior				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, falta de limpieza Desgaste o alargamiento excesivo, eslabones rajados, dañados o torcidos, corrosión o sustancias extrañas.		
Caja de engranajes				Desgaste excesivo, rotura. Falta de lubricación.		
Rodamientos				Ruido. Incremento de la temperatura. Rotura.		
Placas de identificación, calcomanías de advertencia.				Faltan, dañadas o ilegibles.		
Elementos eléctricos de maniobra				Estado y ajuste de contactores. Estado y ajuste de pulsadores. Control de tensión de salida a transformador de 24 VCA.		
Motor				Terminales flojos. Cables de alimentación deficientes, dañados. Placa de datos nominales inexistente. Ruido. Pérdida de aislación. Problemas de freno.		



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 a base de litio para cajas engranajes cerradas(*).	Verifique solo si realizó una reparación		
Crapodina gancho de carga	Grasa a base de litio alta temperatura.	Diaria	Semanal	Anual

(*) Actualmente se está colocando MULTIS MS 2 (Total Lubricantes).

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.

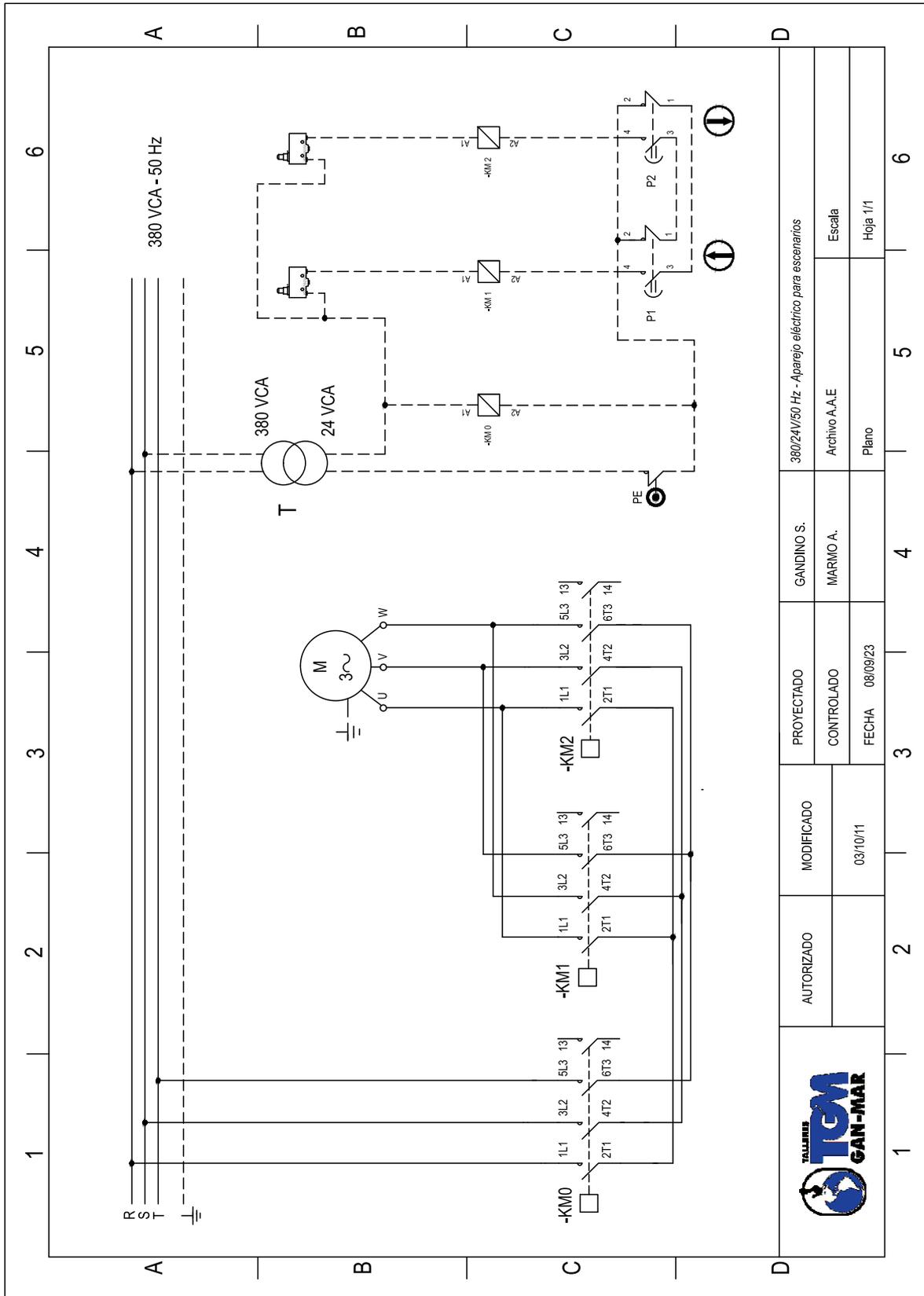
Nota: registre siempre los diferentes controles o reparaciones que se le realicen al polipasto.

Términos de la garantía

Todos los Aparejos para Escenario **Gan-Mar**, 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.



	AUTORIZADO	MODIFICADO	PROYECTADO	GANDINO S.	380/24/50 Hz - Aparejo eléctrico para escenarios
		03/10/11	CONTROLADO	MARMO A.	Archivo A.A.E
			FECHA	08/09/23	Plano

1	2	3	4	5	6