

Molinete **MC400**

Manual de instalación y mantenimiento



Toda información contenida en este documento, incluyendo ilustraciones y especificaciones, son confiables a la fecha de su publicación, pero está sujeta a cambios sin notificación previa.

©2025 DCMSolution S.A.

Esta publicación o cualquier parte del mismo, no podrán ser reproducidos o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabación, almacenamiento en un sistema de recuperación de información, o de otro modo, sin el previo permiso por escrito de DCM Solution S.A.

La información contenida en este manual, incluyendo ilustraciones y especificaciones, ha sido cuidadosamente revisada y son confiables a la fecha de su publicación, pero está sujeta a cambios sin notificación previa.

DCM Solution S.A., no asume ninguna responsabilidad por cualquier inexactitud, error u omisión en este manual.

En ningún caso, DCM Solution S.A., será responsable por daños directos, indirectos, especiales, incidentales o daños consecuentes que resulten de cualquier defecto u omisión de este manual, incluso si se advirtió de la posibilidad de daños.

En el interés del desarrollo de productos, DCM Solution S.A., se reserva el derecho de hacer mejoras en este manual y los productos que se describen en cualquier momento, sin previo aviso ni obligación.

2025 - Molinete MC400 – Manual de instalación y mantenimiento.

Hoja de Control de Documento

Documento / archivo

Titulo	Manual de instalación y mantenimiento
Nombre de Archivo	MC400 – Manual de instalación y mantenimiento – V2.0
Fecha	16/10/2025

Registro de cambios

Versión	Páginas	Fecha Modificación	Motivo del cambio
1.0	Todas	13/04/2008	Creación
2.0	Todas	16/10/2025	Actualización

Tabla de contenido

1	Introducción.....	6
2	Objetivo	6
3	Audiencia	6
4	Descripción del producto	6
4.1	Descripción general	6
4.2	Especificación Técnica	7
4.2.1	Características	7
4.2.2	Opcionales.....	7
4.2.3	Modelos	7
4.2.4	Dimensiones.....	8
4.2.5	Especificaciones	9
4.3	Convención de habilitaciones y paso	10
4.4	Modo de funcionamiento del mecanismo	10
4.5	Ubicación de los componentes	11
5	Instalación.....	12
5.1	Desembalaje	12
5.2	Personal necesario	12
5.3	Herramientas necesarias	12
5.4	Plan de instalación	12
5.5	Planilla de instalación	13
5.6	Trabajos preliminares en el lugar	14
5.7	Instalando la unidad	15
5.7.1	Fijación de los componentes.....	15
5.7.2	Instalación del gabinete.....	16
5.7.3	Colocación de las aspas del molinete	17
6	Seguridad eléctrica.....	18
7	Lista de verificaciones (Check list).....	19
8	Puesta en marcha	19
8.1	Ubicación de los pulsadores de prueba y leds indicadores	19
8.2	Ubicación de los componentes del mecanismo	20
8.3	Tabla de funcionamiento	20
8.3.1	MC Mecanismo Normal Cerrado	20
8.3.2	MC Mecanismo Normal Abierto	21
8.4	Alimentación	21
8.5	Prueba de encendido	22
8.6	Procedimiento de pruebas	22
8.6.1	Molinete MC – NC – Normal cerrado.....	22

8.6.2	Molinete MC – NA – NORMAL ABIERTO	23
9	<i>Mantenimiento</i>	25
9.1	Ubicación de los componentes	25
9.2	Rutina de mantenimiento	25
9.2.1	Indicaciones generales	25
9.2.2	Componentes	25
9.2.3	Mantenimiento mecánico	26
9.2.3.1	Retiro de aspa	26
9.2.3.2	Reemplazo del mecanismo	27
9.2.3.3	Reemplazo del cono porta aspas	28
9.2.3.4	Sensores de posición	29
9.2.3.5	Amortiguador	30
9.2.3.6	Reemplazo de solenoides	31
9.2.3.7	Reemplazo del resorte	32
9.2.3.8	Reemplazo de la placa PCA150	33
9.2.3.9	Reemplazo de pictograma	33
9.2.3.10	Reemplazo de semáforo	34
9.2.4	Mantenimiento electrónico	35
9.2.4.1	Ubicación de las borneras	35
9.2.4.2	Conexión de los componentes	35
9.2.5	Configuración de operación	39
9.2.5.1	Firmware (DS1)	39
9.2.5.2	Tiempo de permanencia (DS2)	39
9.2.5.3	Tipo de mecanismo (DS3)	39
10	<i>Listado de repuestos recomendados</i>	40
11	<i>Documentos relacionados</i>	40
12	<i>Posibles problemas</i>	40

1 Introducción

Por favor, lea cuidadosamente este manual el cual contiene información que lo asistirá en la instalación y mantenimiento de la unidad.

2 Objetivo

El objetivo de este manual es proporcionar las instrucciones técnicas necesarias para la correcta instalación y mantenimiento del producto.

3 Audiencia

Este manual va dirigido al personal técnico especializado en instalaciones, con el propósito de asegurar que el montaje y puesta en marcha del sistema se realice de forma segura y eficiente

4 Descripción del producto

4.1 Descripción general

El MC400 es un componente básico en los sistemas de Control de Acceso de personas en instalaciones que requieran de un alto grado de seguridad y gran resistencia mecánica.

Consiste en un mecanismo de tres aspas separadas 120° controlado por solenoides y de un movimiento amortiguado.

Los palos se mueven manualmente por las personas que les fueron habilitados el paso.

4.2 Especificación Técnica

4.2.1 Características

- Uso intensivo
- Diseño estético y ergonómico
- A prueba de polvo y derrame de líquidos
- Sistema amortiguado
- Sentido de paso configurable
- Estructura metálica
- Alta resistencia a golpes y vibraciones
- Bajo mantenimiento
- Sistema antivandálico
- Alimentación en Baja Tensión
- Indicadores luminosos de paso

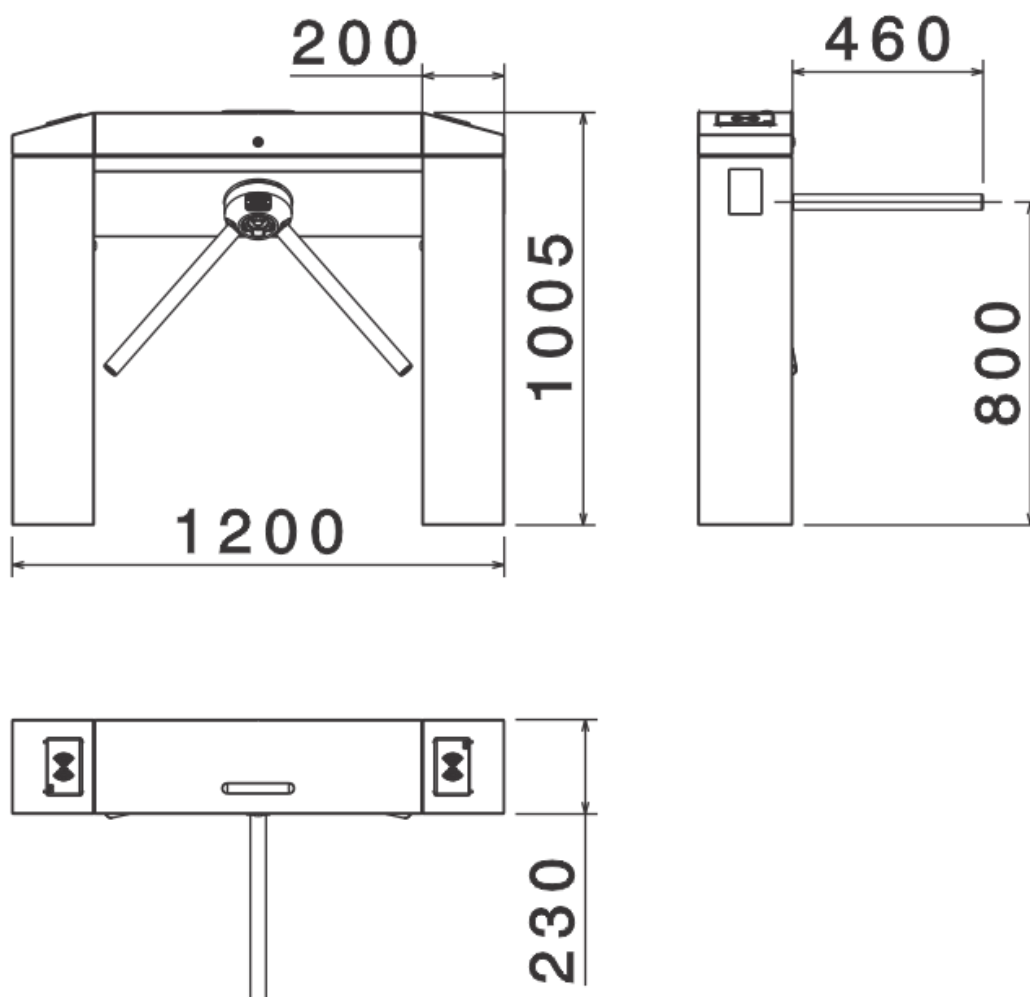
4.2.2 Opcionales

- Acceso Bidireccional
- Rotor siempre trabado
- Sistema Antipánico Autosuficiente (SAA)
- Pictogramas
- Lector de tarjetas sin contacto
- Lector de código de barras
- Display
- Buzón de tarjetas
- Fuente de alimentación de 12Vdc-5A

4.2.3 Modelos

- MC400: Molinete elegante
- MC400HD: Molinete robusto para transporte
- GV400: Gabinete fin de línea

4.2.4 Dimensiones



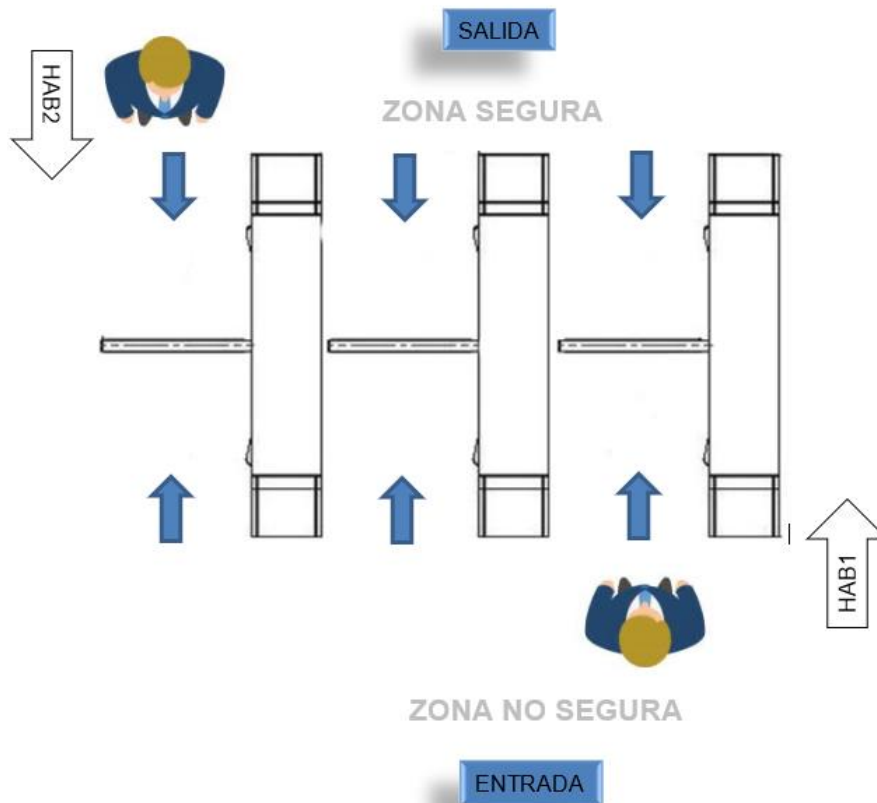
4.2.5 Especificaciones

Aplicación	Oficina
Ancho de Paso	500 mm
Altura obstáculo	800 mm
Superficie total	730 x 1200 mm
Dimensiones	1000 x 230 x 1200 mm
Flujo de pasajeros	20 pasos/minuto
Amortiguación	Amortiguador hidráulico industrial
Material gabinete	Acero SAE1010 y tapa de acero inoxidable
Espesor de chapa	1,5 mm
Terminación	Pulido
Cantidad de aspas	3
Material de aspas	Acero inoxidable
Diámetro del tubo	38 mm
Alimentación	12Vdc – 5A
Alim. lógica	12 Vdc
Interface	Contacto seco
MCBF	1.000.000 ciclos
Peso	42 Kg
Grado protección	IP31
Temperatura de operación	0°C ~ 50°C
Temperatura de almacenamiento	-10°C ~ 55°C
Humedad relativa	95% sin condensación

4.3 Convención de habilitaciones y paso

Nuestros equipos están pensados para un sentido de paso de entrada con el molinete a la derecha del usuario.

ENTRADA CON EL MOLINETE A LA DERECHA DEL USUARIO

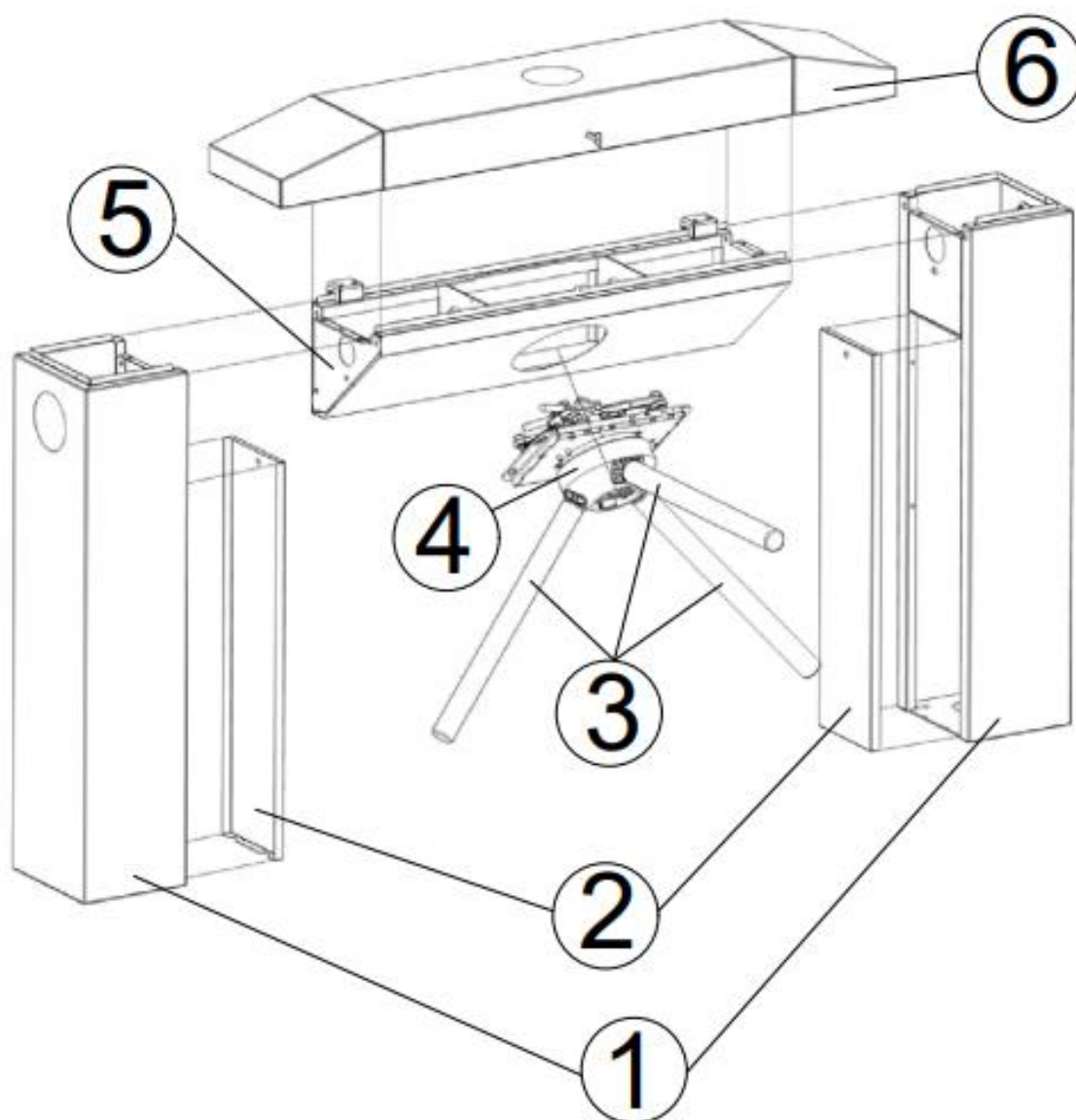


4.4 Modo de funcionamiento del mecanismo

Existen dos modos de funcionamiento de los molinetes:

- **NA: Rotor normal abierto - siempre libre**
 - Sin alimentación el mecanismo gira libre permitiendo el paso en ambos sentidos
 - Con alimentación, el mecanismo se traba al mover el palo impidiendo el paso en ambos sentidos
- **NC: Rotor normal cerrado - siempre trabado**
 - Sin alimentación el mecanismo esta trabado impidiendo el paso en ambos sentidos
 - Con alimentación, el mecanismo esta trabado impidiendo el paso en ambos sentidos

4.5 Ubicación de los componentes



Referencia	Cantidad	Nombre
1	2	Pata del equipo
2	2	Tapa de pata
3	3	Aspa
4	1	Mecanismo
5	1	Conjunto estructural
6	1	Tapa superior

5 Instalación

5.1 Desembalaje

- Desembale la unidad.
- Verifique que se encuentren los siguientes componentes:
 - Unidad del molinete con sus respectivas tapas
 - Tres aspas
 - Fuente de 12Vdc 5A (opcional)
- Controle que todos los componentes se encuentren en buen estado.

5.2 Personal necesario

- Dos personas

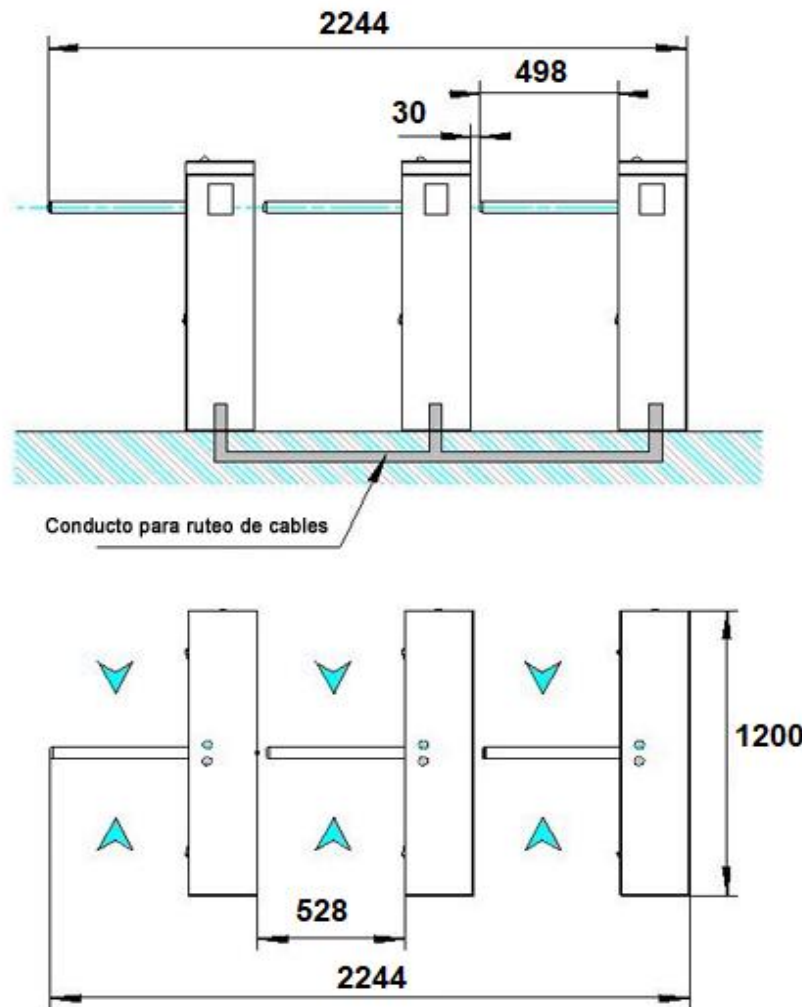
5.3 Herramientas necesarias

- Taladro industrial con percutor
- Mecha de widia 10mm o 12mm para Concreto (Según el estado del suelo)
- 8 tacos químicos con sus varillas roscadas correspondientes de 8mm o 8 brocas metálicas de expansión de 10mm MR tipo Fischer.
- Llave fija de 14 y 17mm
- Juego de llaves Allen en milímetros.
- Nivel de burbuja

Por favor, lea detenidamente todas las secciones antes de comenzar la instalación.

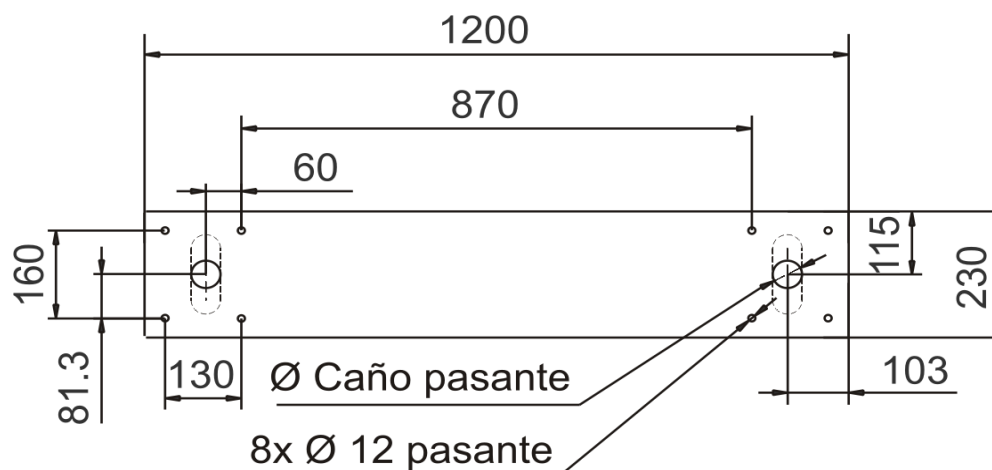
5.4 Plan de instalación

- Defina la ubicación del equipo.
- Planifique las canalizaciones necesarias para la instalación de la cañería para el tendido de cables de alimentación y datos
- Utilice caños de PVC de 1" pulgada



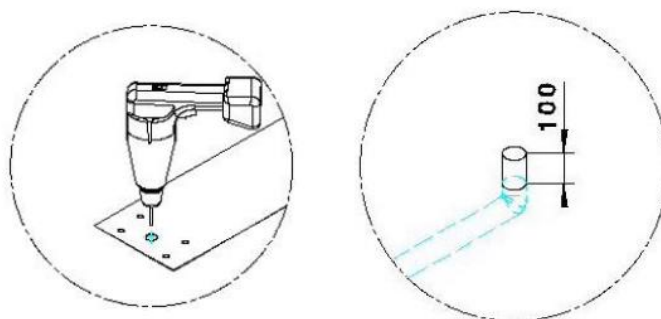
5.5 Planilla de instalación

Utilice el siguiente plano como guía para la ubicación de los tornillos de fijación del equipo al piso y de los agujeros destinados a los caños pasa cables.



5.6 Trabajos preliminares en el lugar

- Verifique la posición y ubicación de los equipos de acuerdo a la instalación general, según el plan de instalación.
- Verificar el nivel del suelo donde se instalarán los equipos. De no estar a nivel se deberán realizar las obras pertinentes o en su defecto añadir suplementos al momento de realizar el montaje y calibración del nivel de los equipos.
- Proceda al amurado de los caños de PVC de 1", necesarios para el paso de los cables de alimentación y datos, ya sea mediante una plantilla o bien mediante el plano de instalación. Los mismos, deberán sobresalir 10 cm. por encima del nivel del piso

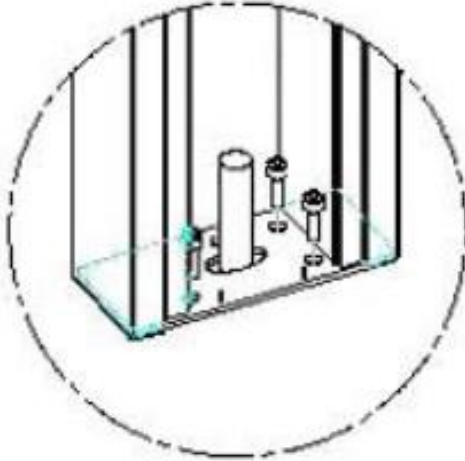


- Dependiendo del ámbito de instalación de los equipos, existen dos posibles variantes:
 1. Si el piso es de concreto, la instalación, se puede llevar a cabo, mediante brocas químicas haciendo agujeros de 10mm o 12mm teniendo en cuenta el estado del suelo o brocas metálicas de expansión, colocando dichas brocas en una posición que coincida con los agujeros de anclaje del molinete, ya sea mediante el plano de instalación o mediante una plantilla.
 2. En todos los otros casos en los que el piso no sea de concreto, conviene basar la instalación en una platina de amurado. La misma deberá estar elaborada con varillas roscadas Ø M10, de acuerdo a la planilla de instalación, y amurada al suelo existente con cemento de manera que la misma, quede por debajo del nivel del piso por 10 cm. También se deberá tener en cuenta en esta instancia, que las varillas roscadas que forman parte de la platina sobrepasen el nivel del piso por 5 cm.
- A continuación, proceda al pasaje de cables de alimentación y datos a través de los tubos de PVC de 1" previamente amurados. Tenga en cuenta que los cables deberán sobresalir 2Mts aproximadamente por encima del nivel del piso.
- Verifique que el piso o la base de concreto donde se montara el molinete, este parejo y nivelado +/- 3mm en el área de fijación de los molinetes.

5.7 Instalando la unidad

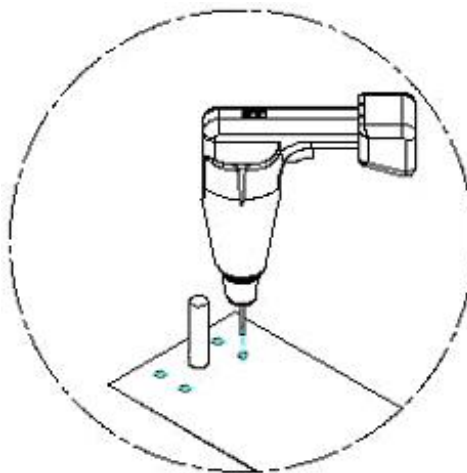
5.7.1 Fijación de los componentes

La fijación principal de los molinetes al piso se lleva a cabo mediante vínculos roscados (tornillos o varillas roscadas). Los mismos se encuentran distribuidos en dos grupos de tres unidades. Uno para cada pata del molinete.

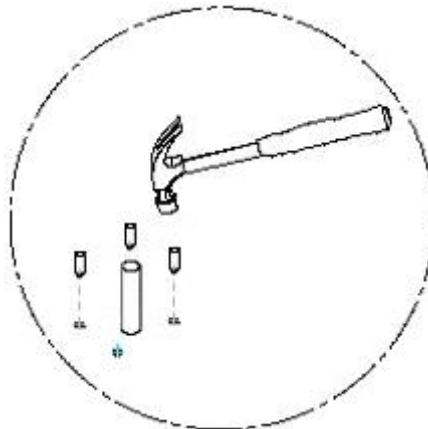


Para su correcta instalación se deberá recurrir a los siguientes pasos:

- Si cuando se realizaron los “Trabajos Preliminares en el lugar” se optó por realizar la instalación mediante brocas de acero o brocas químicas y cuenta con una plantilla de instalación, proceda ahora a colocar nuevamente la plantilla, teniendo como referencia en esta instancia, los caños de PVC de 1” destinados al pasaje de cables, los que al comenzar esta etapa ya deberían de estar amurados en el piso. Si no posee una plantilla de instalación proceda a realizar el marcado de los centros de los agujeros en la superficie y a perforar de acuerdo al plano de instalación.
- Perforar los 6 agujeros de fijación utilizando Taladro con percutor y mecha de widia para tarugo de 12 o utilizar Broca de 3/8”.

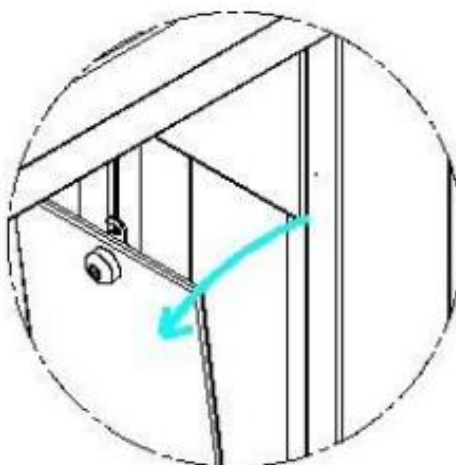


- Colocar Tarugos metálicos de expansión de 12mm (tipo **FISCHER** acero MR12) en los agujeros realizados anteriormente.



5.7.2 Instalación del gabinete

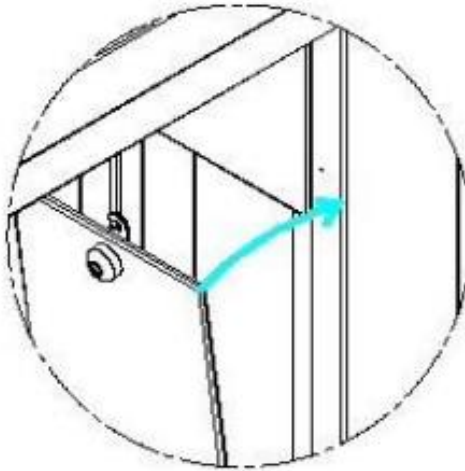
- Retire la tapa de cada pata del molinete, abriendo la cerradura que posee cada una, utilizando la llave provista.



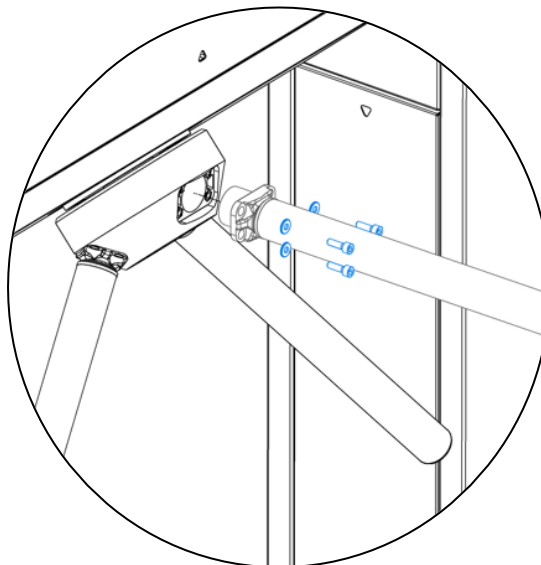
- Ubicar el molinete en su posición final, ajustando las tuercas y arandelas a las varillas de fijación.



- Finalmente, volver a colocar la tapa lateral en su posición original, y cerrar las cerraduras correspondientes



5.7.3 Colocación de las aspas del molinete



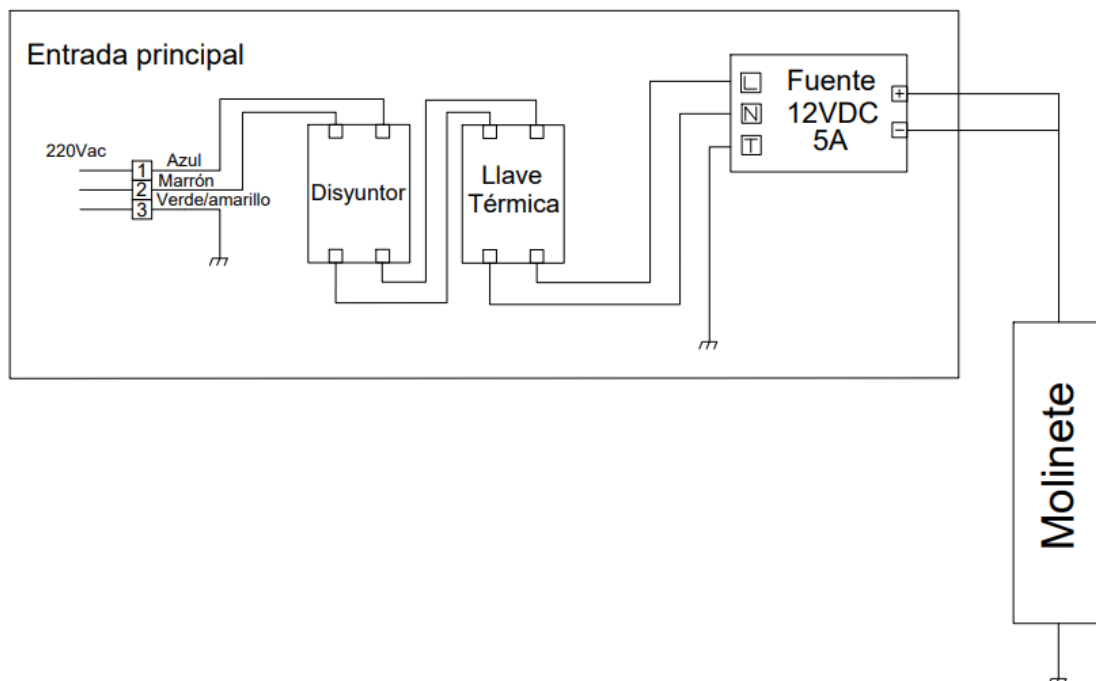
- Ubicar un aspa en su posición.
- Colocar los 4 tornillos para fijar el aspa a la masa central y ajustarlos firmemente.
- Repetir la colocación del aspa para las dos restantes.
- Verificar la correcta instalación realizando un giro completo de las aspas en ambas direcciones.

Para realizar el giro completo si los molinetes poseen la configuración rotor normalmente trabado, se deberá accionar manualmente el pestillo gobernado por los solenoides, permitiendo el giro del mecanismo.

6 Seguridad eléctrica

Para una mayor seguridad eléctrica de la instalación es necesario que se cumpla con lo siguiente:

- La alimentación a los equipos debe provenir de un tablero eléctrico (no provisto con el pasillo).
- El tablero eléctrico debe estar equipado con:
 - Bornera de conexión de acometida
 - Disyuntor
 - Una llave térmica de 10A por equipo
 - Dos fuentes de alimentación por equipo.
 - Que dispongan de una excelente toma de tierra.
- Cada molinete debe estar conectado a una toma de tierra.
- Debe asegurarse que los cables utilizados sean adecuados para la corriente nominal especificada en cada fuente.



7 Lista de verificaciones (Check list)

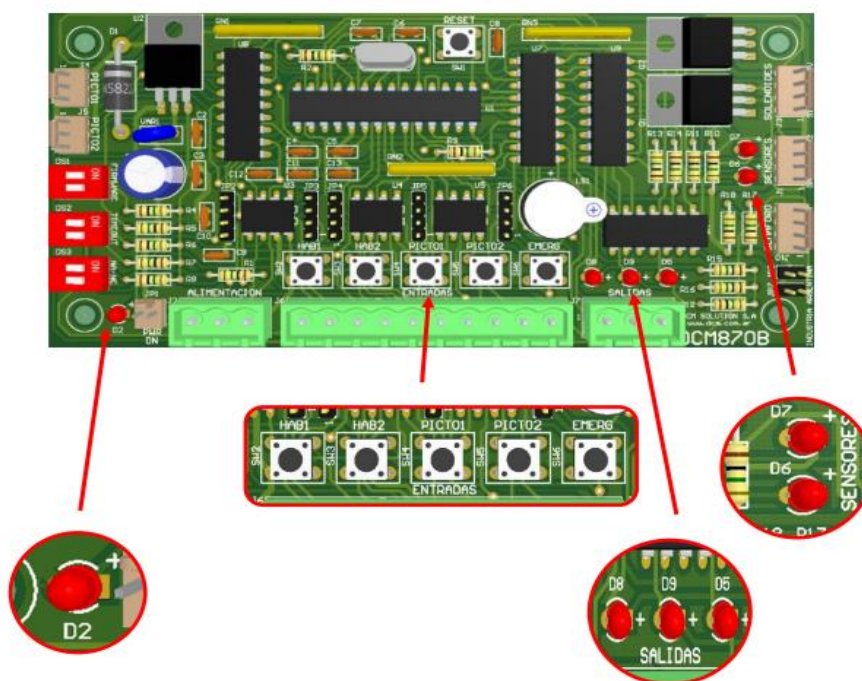
Antes de operar el molinete realice los siguientes pasos.

- Verificar que todos los cables estén firmemente conectados en sus respectivas terminales.
- Verificar la puesta a tierra del equipo.
- De tener instalado un mecanismo antipánico, verificar si los brazos del trípode pueden ser empujados libremente cuando el equipo esta desconectado.
- Verificar que todos los tornillos y tuercas estén firmemente ajustados.
- Inspeccionar el molinete para asegurarse que no queden herramientas que puedan provocar fallas mecánicas.
- Limpiar y remover cualquier desecho (empaques, embalajes) de la entrada del molinete.
- Colocar y trabar la tapa superior (molinetes electromecánicos).

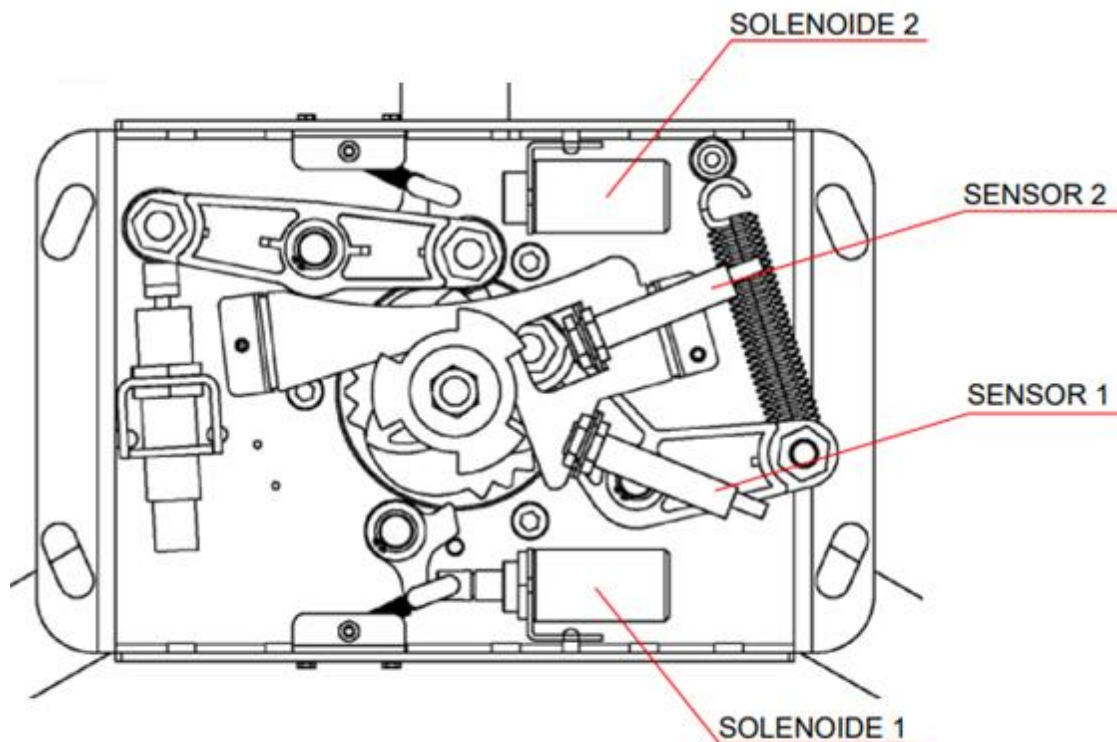
8 Puesta en marcha

Una vez finalizada la instalación mecánica y eléctrica procedemos a comprobar el correcto funcionamiento del equipo.

8.1 Ubicación de los pulsadores de prueba y leds indicadores



8.2 Ubicación de los componentes del mecanismo



8.3 Tabla de funcionamiento

8.3.1 MC Mecanismo Normal Cerrado

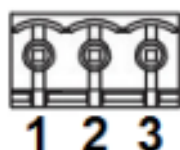
MC-NC NORMAL CERRADO			
HABILITACIÓN	ESTADO SOLENOIDES	SECUENCIA	LED DE PASO
Reposo	- Solenoides apagados - Paso trabado en ambos sentidos	-	-
1	- Solenoide 2 accionado - Paso liberado de entrada	D7 D7- D6 D6 Apagados	D8
2	- Solenoide 1 accionado - Paso liberado de salida	D6 D6-D7 D7 Apagados	D9

8.3.2 MC Mecanismo Normal Abierto

MC-NA NORMAL ABIERTO			
HABILITACIÓN	ESTADO SOLENOIDES	SECUENCIA	LED DE PASO
Reposo	- Se acciona el solenoide 1 al mover el palo en sentido de entrada - Se acciona el solenoide 2 al mover el palo en sentido salida	-	-
1	- Se libera el solenoide 1 permitiendo el paso en sentido de entrada - Se acciona el solenoide 2 al mover el palo en sentido de salida	D7 D7- D6 D6 Apagados	D8
2	- Se libera el solenoide 2 permitiendo el paso en sentido de salida - Se acciona el solenoide 2 al mover el palo en sentido de entrada	D6 D6-D7 D7 Apagados	D9

8.4 Alimentación

Conecte la alimentación de acuerdo con la siguiente tabla utilizando cable de 1,5 mm



J2 – Alimentación	Descripción
Pin 1	12V+
Pin 2	Sin conectar
Pin 3	GND

8.5 Prueba de encendido

Al dar alimentación al equipo debe verificarse lo siguiente:

- Se escuchen dos pitidos del buzzer
- Se encienda el indicador led D2
- Los pictogramas de entrada y salida muestren la flecha verde
- El semáforo se encienda en rojo

8.6 Procedimiento de pruebas

8.6.1 Molinete MC – NC – Normal cerrado

Estado		Verificaciones
1	Reposo	- Al intentar mover el palo en sentido de entrada el mecanismo esté trabado - Al intentar mover el palo en sentido de salida el mecanismo esté trabado
2	Presione pulsador HAB1	- Se escuche un pitido del buzzer - El semáforo cambie de color rojo a verde - Se active el solenoide 2 quedando habilitado el paso en el sentido de entrada Al pasar por el molinete: - El led indicador de sensor D7 se active primero - El led indicador de sensor D6 se active - El led indicador de sensor D7 se apague primero - El led indicador de sensor D6 se apague - Se desactive el solenoide 2 - El semáforo cambie a color rojo - El led indicador de paso D8 se active por un instante - Quede trabado el giro del mecanismo
3	Presione el pulsador HAB2	- Se escuche un pitido del buzzer - El semáforo cambie de color rojo a verde - Se active el solenoide 1 quedando habilitado el paso en el sentido de salida Al pasar por el molinete verificar que: - El led indicador de sensor D6 se active primero - El led indicador de sensor D7 se active - El led indicador de sensor D6 se apague primero - El led indicador de sensor D7 se apague - Se desactive el solenoide 1 - El semáforo cambie a color rojo - El led de paso D9 se active por un instante - Quede trabado el giro del mecanismo

4	Mantenga presionado el pulsador PICTO1	- El pictograma de salida cambie a cruz roja - Al soltar el pulsador el pictograma de salida muestre la flecha verde
5	Mantenga presionado el pulsador PICTO2	- El pictograma de entrada cambie a cruz roja - Al soltar el pulsador el pictograma de entrada muestre la flecha verde
6	Mantener presionado el pulsador EMERG	- Se escuchen tres pitidos del buzzer - El semáforo cambie a verde - Se enciendan los leds indicadores D9, D8, D5 - Se activen los solenoides 1 y 2 Al soltar el pulsador: - Se escuche tres pitidos del buzzer - El semáforo cambie a rojo - Se apaguen los leds indicadores D9, D8, D5 - Se desactiven los solenoides 1 y 2

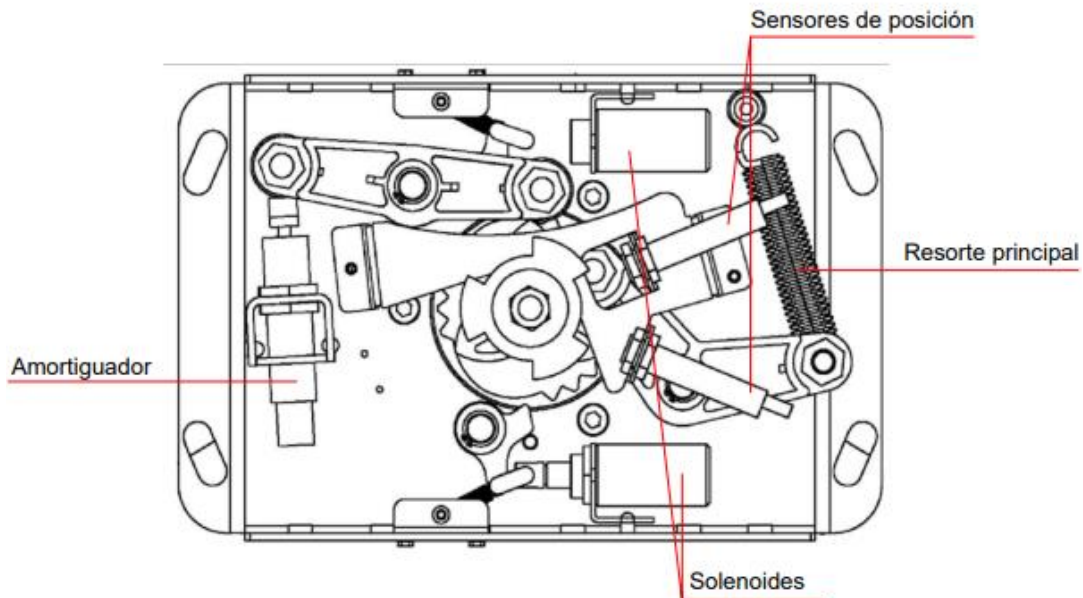
8.6.2 Molinete MC – NA – NORMAL ABIERTO

Estado		Verificaciones
1	Reposo	Al mover el palo en sentido de entrada: - Se active el solenoide 1 impidiendo el giro del mecanismo - El led indicador de sensor D7 de la placa se active Al mover el palo en sentido de salida: - Se active el solenoide 2 impidiendo el giro del mecanismo - El led indicador de sensor D6 de la placa se active
2	Presione el pulsador HAB1	- Se escuche un pitido del buzzer - El semáforo cambie de color rojo a verde - Permita el paso en el sentido de entrada Al pasar por el molinete en sentido de entrada: - El led indicador de sensor D7 se active primero - El led indicador de sensor D6 se active - El led indicador de sensor D7 se apague primero - El led indicador de sensor D6 se apague - El semáforo cambie a color rojo - El led indicador de paso D8 se active por un instante Al tratar de pasar en el sentido de salida: - El led indicador de sensor D6 de la placa se active - El solenoide 2 se active trabando el mecanismo y no permita girar

3	Presione el pulsador HAB2	- Se escuche un pitido del buzzer - El semáforo cambie de color rojo a verde - Permita el paso en el sentido de salida Al pasar por el molinete en sentido de salida: - El led indicador de sensor D6 se active primero - El led indicador de sensor D7 se active - El led indicador de sensor D6 se apague primero - El led indicador de sensor D7 de la placa se apague - El semáforo cambie a color rojo - El led indicador de paso D9 se active por un instante Al tratar de pasar en el sentido de entrada: - El led indicador de sensor D7 de la placa se active - El solenoide 1 se active trabando el mecanismo y no permita girar
4	Mantenga presionado el switch PICTO1	El pictograma de salida cambie a cruz roja Al soltar el pulsador el pictograma de salida muestre la flecha verde
5	Mantenga presionado el switch PICTO2	El pictograma de entrada cambie a cruz roja Al soltar el pulsador el pictograma de entrada muestre la flecha verde
6	Mantenga presionado el switch EMERG	- Se escuchen tres pitidos del buzzer - El semáforo cambie a verde - Se enciendan los leds indicadores D9, D8, D5 - Permita girar el mecanismo en sentido de entrada y de salida indefinidamente Al soltar el pulsador: - Se escuche tres pitidos del buzzer - El semáforo cambie a rojo - Se apaguen los leds indicadores D9, D8, D5 - Al mover el palo en sentido de entrada se active el solenoide 1 impidiendo el giro - Al mover el palo en sentido de entrada se active el solenoide 2 impidiendo el giro

9 Mantenimiento

9.1 Ubicación de los componentes



9.2 Rutina de mantenimiento

9.2.1 Indicaciones generales

El mecanismo debe ser inspeccionado regularmente para mantener los componentes en buen estado de funcionamiento.

Verifique que la unidad se encuentra sin energía antes de inspeccionar el mecanismo.

Lubricantes

Para la lubricación de los componentes del mecanismo utilice grasa Molycote BR2 Plus o equivalente.

No engrase partes que no esté especificado en este manual porque puede dañar el funcionamiento del mecanismo.

9.2.2 Componentes

Verificaciones mensuales

Limpie y verifique que los palos colapsen libremente ante la falta de suministro de energía.

Verificaciones anuales (Esta operación debe realizarse con la unidad sin energía)

Mecanismo:

- Engrase los ejes de los gatillos
- Engrase los ejes de los solenoides
- Engrase los extremos de contacto de los resortes de los gatillos
- Engrase los extremos de contacto del resorte principal.
- Verifique que los brazos tanto del amortiguador como el del resorte principal trabajen libremente
- Verifique la regulación del amortiguador

Trípode:

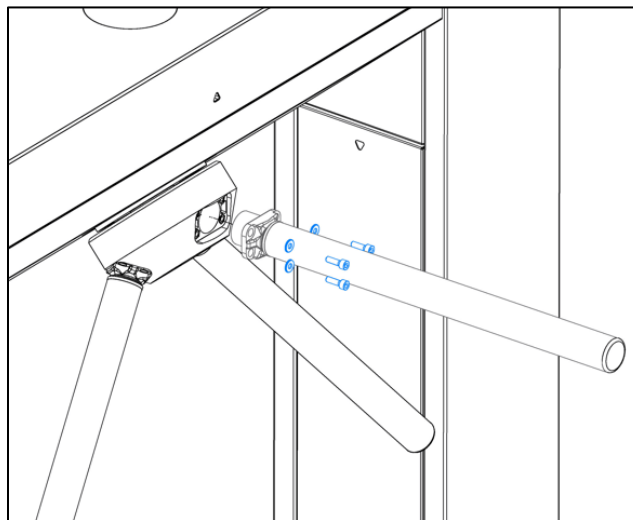
- Verifique y ajuste los tornillos de sujeción de las aspas a la masa central.
- Verifique y ajuste los tornillos de sujeción de la masa central al mecanismo.
- Verifique y reponga los tapones de plástico de las aspas.

Gabinete:

- Para molinetes de acero inoxidable utilice limpiador 3M para Aceros inoxidables
- Para molinetes pintados, utilice limpiadores hogareños.

9.2.3 Mantenimiento mecánico

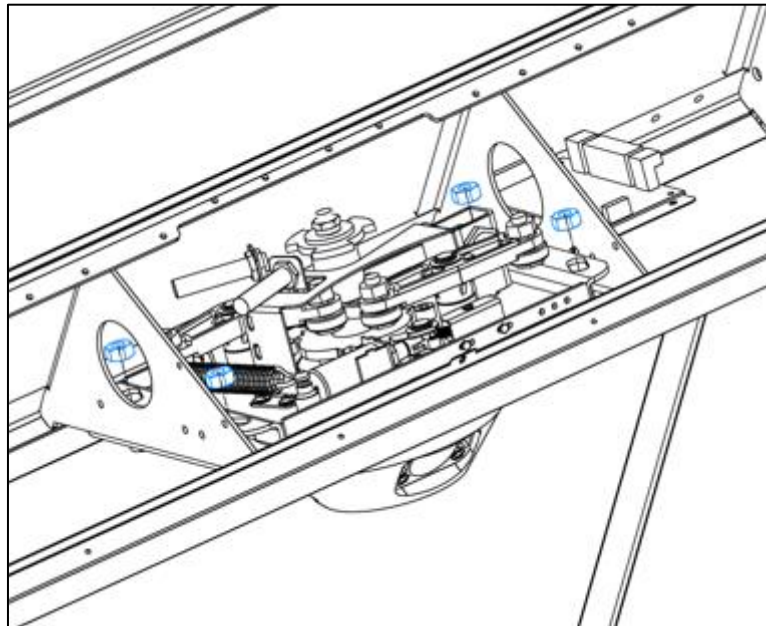
9.2.3.1 Retiro de aspa



Para retirar el mecanismo siga los siguientes pasos:

- Desenergizar el equipo
- Retire los 4 tornillos que fijan el aspa a la masa central.
- Repetir para las dos aspas restantes.

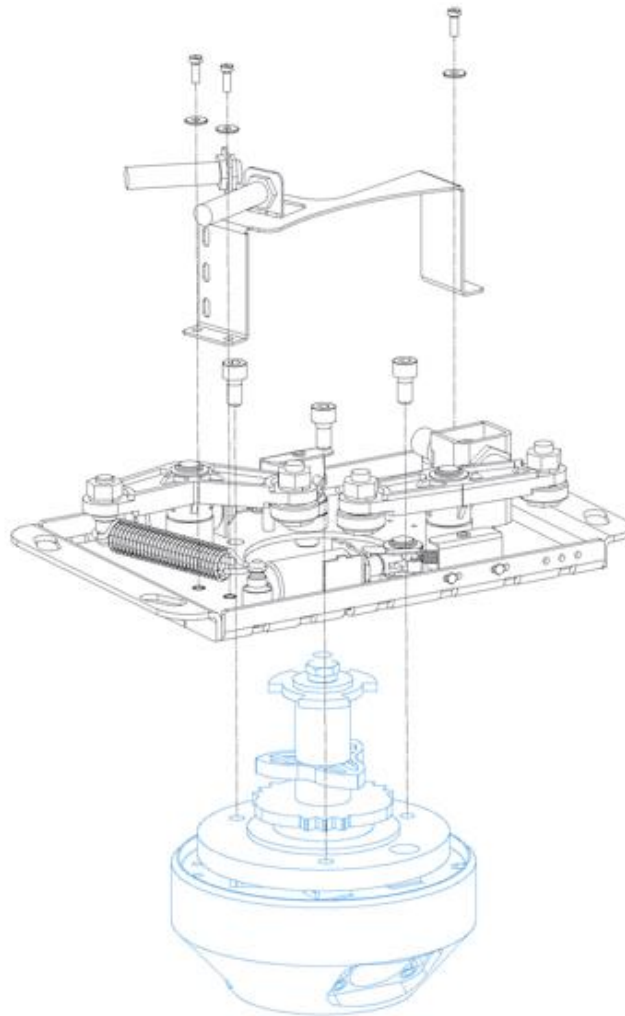
9.2.3.2 Reemplazo del mecanismo



Para retirar el mecanismo siga los siguientes pasos:

- Desenergizar el molinete
- Levante la tapa superior del molinete abriéndola con la llave provista
- Retire las tres aspas del cono porta aspas.
- Localice las cuatro tuercas de sujeción que fijan el conjunto mecánico a la estructura del gabinete.
- Desde la placa, desconecte los cables y componentes asociados al mecanismo.
- Extraiga el mecanismo completo del interior del gabinete.
- Inserte el nuevo mecanismo con cuidado
- Conecte cada componente en su respectiva bornera.
- Coloque y ajuste firmemente las cuatro tuercas de sujeción.
- Vuelva a colocar las aspas.
- Cierre la tapa superior del molinete.
- Energice nuevamente el equipo.
- Realice una puesta en marcha siguiendo los pasos de la sección 8.

9.2.3.3 Reemplazo del cono porta espas



Para retirar el cono porta espas deberá recurrir a los siguientes pasos:

- Desenergizar el equipo.
- Retire las tres espas del cono porta espas siguiendo los pasos de la sección 9.2.3.1.
- Levante la tapa superior del molinete abriéndola con la llave provista.
- Para trabajar con mayor comodidad puede retirar el mecanismo del molinete siguiendo los pasos de la sección 9.2.3.2.
- Retire los tres tornillos de fijación que sujetan el soporte superior donde se encuentran los sensores de posición.
- Retire el conjunto superior
- Afloje y retire los tres tornillos de sujeción de la placa base que fijan el mecanismo.
- Sostenga firmemente la masa central desde su parte inferior y desplace suavemente el conjunto hacia abajo hasta liberar completamente la masa central del eje del mecanismo.
- Inserte el nuevo cono porta espas deslizando suavemente el conjunto hasta posicionarlo en el mecanismo
- Coloque los tres tornillos de sujeción de la placa base para fijar el mecanismo.

- Posicione el conjunto superior.
- Coloque los tres tornillos de fijación para sujetar el soporte superior
- En el caso de haber sido retirado, vuelva a colocar el mecanismo en el molinete.
- Cierre la tapa superior del molinete.
- Vuelva a colocar las aspas en la masa central.
- Energice nuevamente el equipo.
- Realice una puesta en marcha siguiendo los pasos de la sección 8.

9.2.3.4 Sensores de posición

9.2.3.4.1 Ajuste

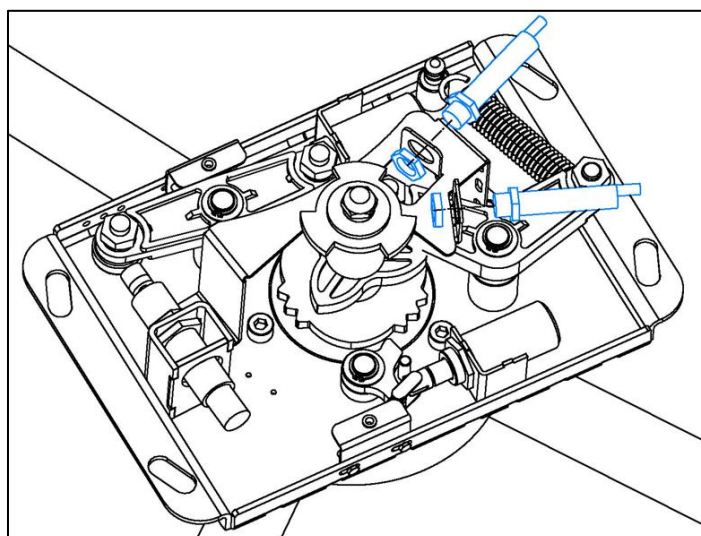
Para realizar el ajuste de los sensores de posición, los cuales deben respetar la siguiente secuencia durante el giro del mecanismo.

No S1	No S2
S1	No S2
S1	S2
No S1	S2

Para esto realizar los siguientes pasos:

- Destrabe el mecanismo, para poder realizar un giro (en caso de Normal cerrado).
- Comience a girar las aspas observando si se cumple la secuencia de activación de los sensores.
- En caso de que no se cumpla, aflojar tornillo de ajuste.
- Llevar al sensor con dificultad a la posición correcta.
- Ajustar tornillo de ajuste.

9.2.3.4.2 Reemplazo

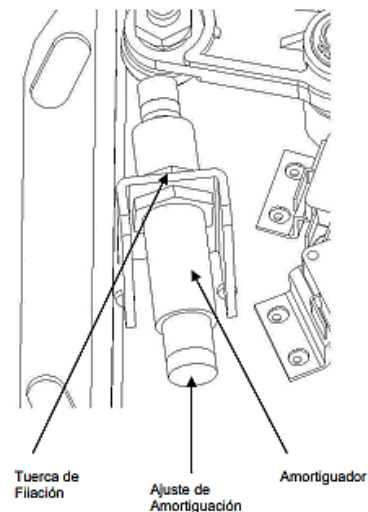


Para realizar el recambio de un sensor se debe realizar los siguientes pasos:

- Desenergizar el equipo
- Levante la tapa superior del molinete abriéndola con la llave provista
- Desconecte los cables de los sensores de la placa.
- Afloje y retire las tuercas de sujeción de los sensores.
- Retirar el sensor del soporte.
- Colocar el sensor nuevo.
- Insertar la tuerca de sujeción y ajustarlas.
- Conectar los cables del sensor a la placa.
- Energizar nuevamente el equipo.
- Calibrar los sensores.
- Cierre la tapa superior del molinete.
- Realice una puesta en marcha siguiendo los pasos de la sección 8.

9.2.3.5 Amortiguador

El amortiguador cumple con la función de suavizar el giro de las aspas evitando golpear a la persona que provoco el giro.

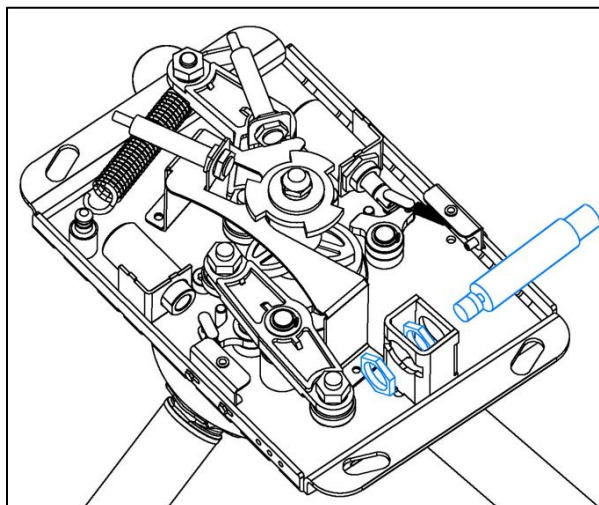


9.2.3.5.1 Ajuste

Para ajustar el giro amortiguado se deberá realizar los siguientes pasos

- Destrahe el mecanismo, para poder realizar un giro (en caso de Normal cerrado).
- Desajuste prisionero de traba del amortiguador con llave Allen incluida en los molinetes.
- Realice un giro de aspas.
- Gire el Ajuste de Amortiguación que se visualiza en la imagen hasta lograr la amortiguación deseada.
- Verifique el correcto giro de aspas.
- Ajustar prisionero de traba del amortiguador.

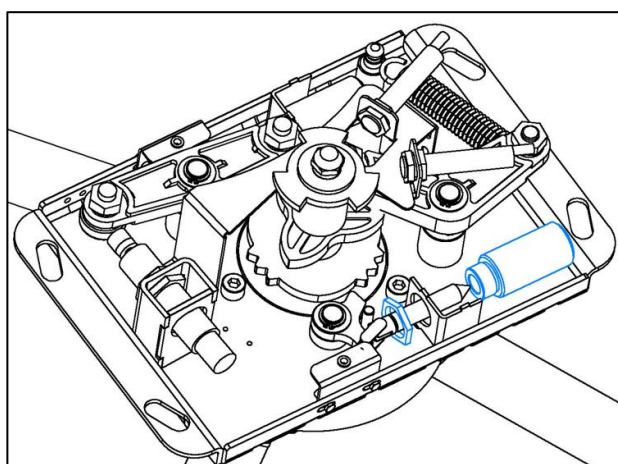
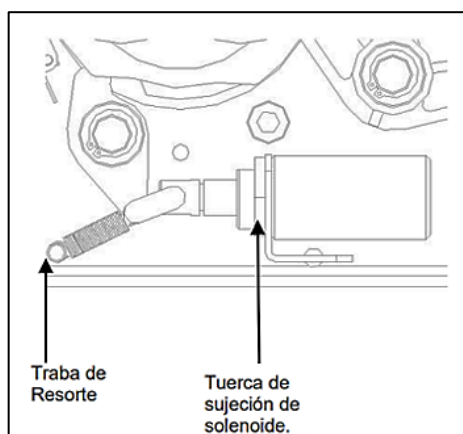
9.2.3.5.2 Reemplazo



Para cambiar el amortiguador se debe realizar los siguientes pasos:

- Desenergizar el equipo.
- Levante la tapa superior del molinete abriéndola con la llave provista.
- Por medio de una llave aflojar y retirar las tuercas de fijación de 24mm.
- Retire el amortiguador.
- Coloque el nuevo amortiguador respetando distancia de 22 a 24mm entre biela de amortiguación y el soporte del amortiguador.
- Coloque y ajuste la tuerca de fijación con la llave de tuercas.
- Energizar nuevamente el equipo.
- Calibre el amortiguador.
- Cierre la tapa superior del molinete.
- Realice una puesta en marcha siguiendo los pasos de la sección 8.

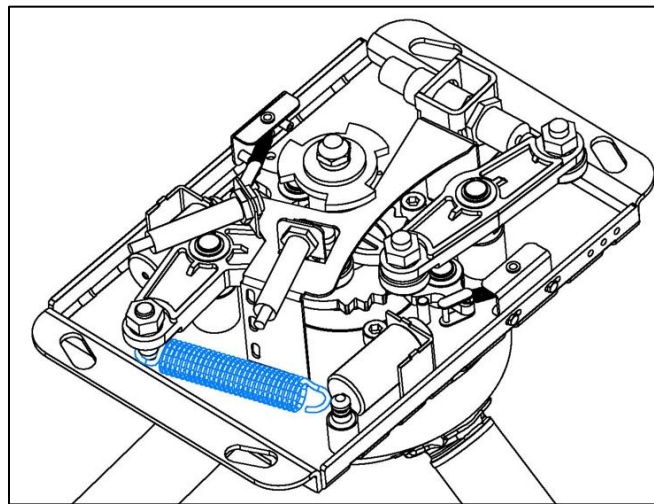
9.2.3.6 Reemplazo de solenoides



Los solenoides encargados de bloquear o no el giro del mecanismo. Si se detecta la falla de alguno de estos componentes se deberá realizar los siguientes pasos:

- Desenergizar el equipo.
- Levante la tapa superior del molinete abriéndola con la llave provista.
- Desconecte los cables de los solenoides de la placa.
- Afloje la tuerca de sujeción del solenoide con llave para tuerca de 24mm.
- Retire el cuerpo del solenoide.
- Coloque el nuevo solenoide.
- Inserte y ajuste la tuerca de sujeción.
- Conecte los cables de los solenoides a la placa.
- Cierre la tapa superior del molinete.
- Energizar nuevamente el equipo.
- Realice una puesta en marcha siguiendo los pasos de la sección 8.

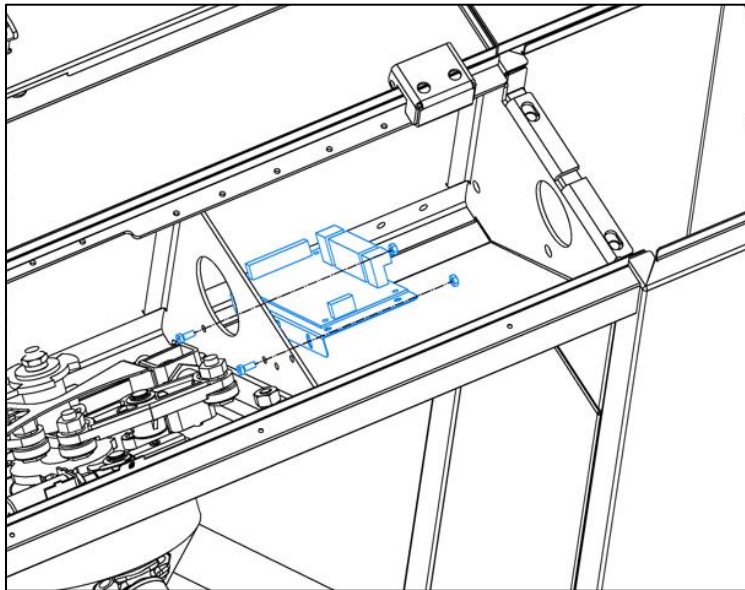
9.2.3.7 Reemplazo del resorte



Para cambiar el resorte se debe realizar los siguientes pasos:

- Desenergizar el equipo.
- Levante la tapa superior del molinete abriéndola con la llave provista.
- Con una pinza de punta fina, libere cuidadosamente el extremo del resorte del punto de anclaje del brazo móvil.
- Desenganche el otro extremo del anclaje fijo de la base, evitando deformar los soportes o ejercer tensión excesiva sobre las piezas adyacentes.
- Coloque el nuevo resorte enganchando primero un extremo en el anclaje fijo de la base.
- Luego, extienda el resorte y conecte el segundo extremo al brazo móvil correspondiente.
- Cierre la tapa superior del molinete.
- Energizar nuevamente el equipo.
- Realice una puesta en marcha siguiendo los pasos de la sección 8.

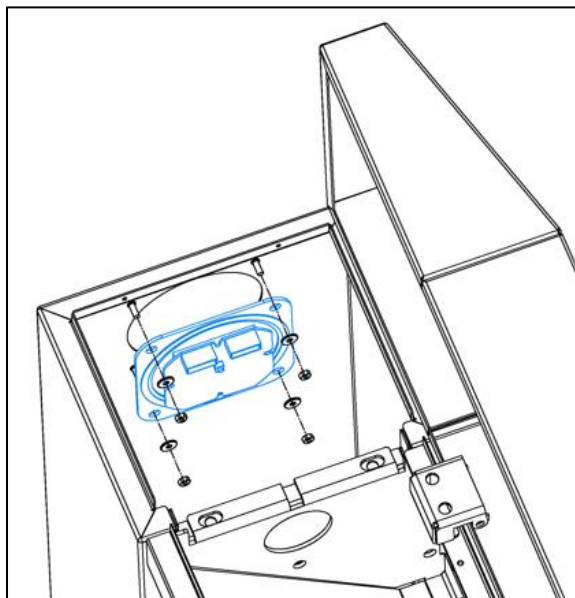
9.2.3.8 Reemplazo de la placa PCA150



Para reemplazar la placa se debe realizar los siguientes pasos:

- Desenergizar el equipo.
- Levante la tapa superior del molinete abriéndola con la llave provista.
- Retire los cuatro tornillos de fijación que sujetan la placa al gabinete.
- Coloque la nueva placa
- Inserte y ajuste los cuatro tornillos de fijación para sujetar la placa.
- Cierre la tapa superior del molinete.
- Energice nuevamente el equipo.
- Realice una puesta en marcha siguiendo los pasos de la sección 8.

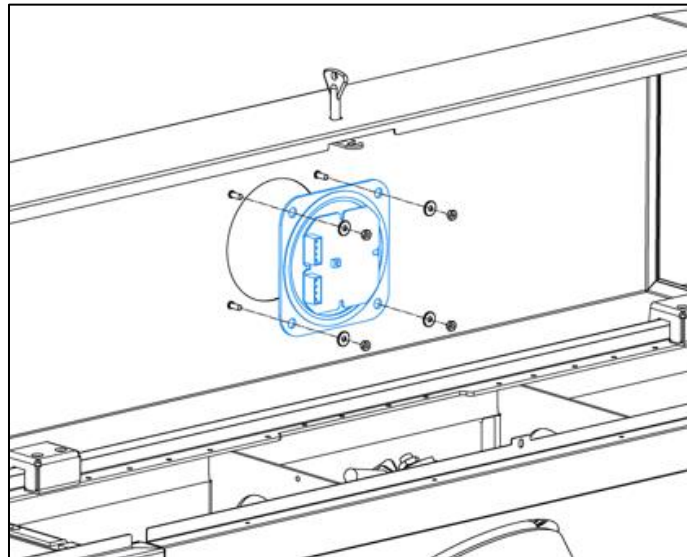
9.2.3.9 Reemplazo de pictograma



Para reemplazar el pictograma se debe realizar los siguientes pasos:

- Desenergizar el equipo.
- Levante la tapa superior del molinete abriéndola con la llave provista.
- Retire los cuatro tornillos de fijación que sujetan el pictograma al gabinete.
- Coloque el nuevo pictograma.
- Inserte y ajuste los cuatro tornillos de fijación para sujetar el pictograma.
- Cierre la tapa superior del molinete.
- Energice nuevamente el equipo.
- Realice una puesta en marcha siguiendo los pasos de la sección 8.

9.2.3.10 Reemplazo de semáforo

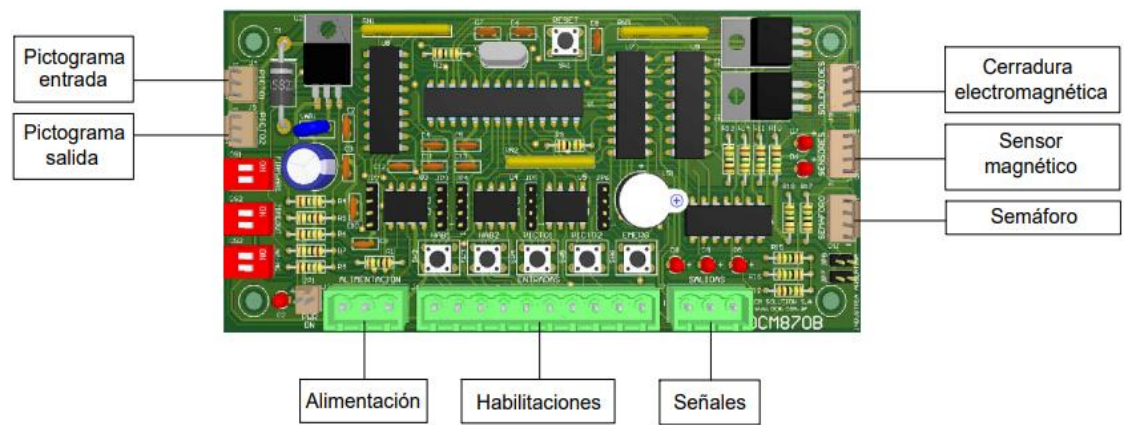


Para reemplazar el semáforo se debe realizar los siguientes pasos:

- Desenergizar el equipo.
- Levante la tapa superior del molinete abriéndola con la llave provista.
- Retire los cuatro tornillos de fijación que sujetan el semáforo a la tapa superior.
- Coloque el nuevo semáforo.
- Inserte y ajuste los cuatro tornillos de fijación para sujetar el semáforo.
- Cierre la tapa superior del molinete.
- Energice nuevamente el equipo.
- Realice una puesta en marcha siguiendo los pasos de la sección 8.

9.2.4 Mantenimiento electrónico

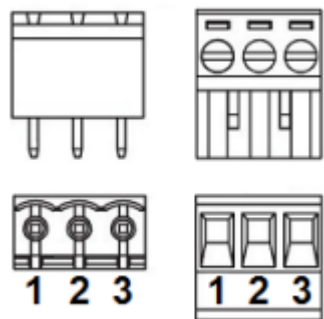
9.2.4.1 Ubicación de las borneras



9.2.4.2 Conexionado de los componentes

9.2.4.2.1 Cables de alimentación

La bornera de conexión es la rotulada ‘Alimentación’.



La fuente de alimentación para deberá ser como mínimo de 12Vdc@5A para la lógica de control y se deberá conectar de la siguiente manera:

- El positivo de la fuente de alimentación para la lógica de control se deberá conectar al borne +12V
- El negativo de la fuente de alimentación para la lógica de control se deberá conectar al borne GND

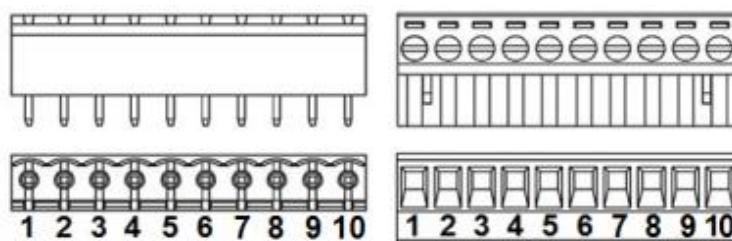
Pin	Bornera de alimentación
1	+12V
2	-
3	GND

9.2.4.2.2 Control de acceso

Los equipos están provistos con una bornera de conexión estándar para comunicación con Sistemas de Control de Acceso.

Todas las señales se activan por nivel.

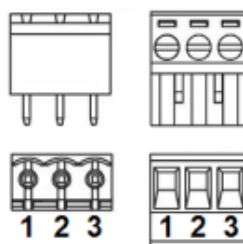
Las señales en la bornera 'Habilitaciones' son:



Pin	Nombre	Descripción
1	Habilitación entrada	Señal de habilitación 1 +
2	Habilitación entrada	Señal de habilitación 1 -
3	Habilitación salida	Señal de habilitación 2 +
4	Habilitación salida	Señal de habilitación 2 -
5	Habilitación pictograma entrada	Señal de pictograma 1 +
6	Habilitación pictograma entrada	Señal de pictograma 1 -
7	Habilitación pictograma salida	Señal de pictograma 2 +
8	Habilitación pictograma salida	Señal de pictograma 2 -
9	Habilitación emergencia	Señal de emergencia +
10	Habilitación emergénica	Señal de emergencia -

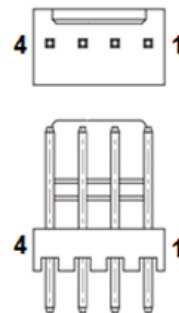
9.2.4.2.3 Señales de salida

La bornera utilizada es 'Señales'.



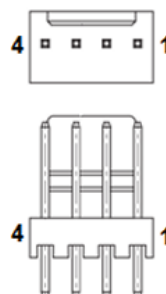
Pin	Nombre	Descripción
1	Señal de paso entrada	Pulso generado cuando se detecta el paso de una persona en dirección de entrada
2	Señal de paso salida	Pulso generado cuando se detecta el paso de una persona en dirección de salida
3	Señal de error	Señal que indica la presencia de un evento anómalo o fallo

9.2.4.2.4 Cerradura electromagnética



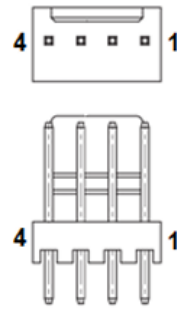
Pin	Nombre	Descripción
1	S1	Común -12V solenoide 1
2	12V	Común +12V solenoide 1
3	S2	Común -12V solenoide 2
4	12V	Común +12V solenoide 2

9.2.4.2.5 Sensor magnético



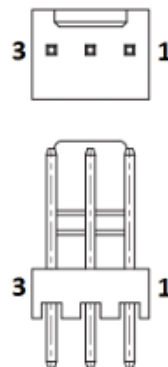
Pin	Nombre	Descripción
1	GND	Pin 2 sensor 1
2	S1	Pin 1 sensor 1
3	12V	Pin 2 sensor 2
4	S2	Pin 1 sensor 2

9.2.4.2.6 Semáforo



Pin	Nombre	Descripción
1	SV	Señal verde
2	12V	Común +12V
3	12V	Común +12V
4	SR	Señal roja

9.2.4.2.7 Pictogramas



Pin	Nombre	Descripción
1	S	Señal pictograma
2	12V	Común +12V
3	GND	Común -12V

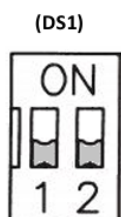
9.2.5 Configuración de operación

Para realizar las configuraciones se debe acceder a la placa abriendo la puerta superior del molinete con la llave provista.

Asegúrese que el equipo esté desenergizado para realizar el cambio de configuración.

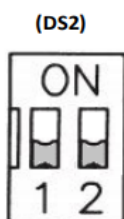
Una vez realizados los cambios, energice el equipo y realice una puesta en marcha siguiendo los pasos de la sección 8.

9.2.5.1 Firmware (DS1)



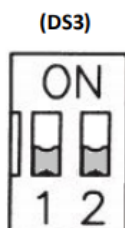
1	2	Firmware
ON	ON	Molinete MC ←
ON	OFF	Molinete MS
OFF	ON	Molinete Esclusa
OFF	OFF	Puerta GM

9.2.5.2 Tiempo de permanencia (DS2)



1	2	Tiempo de permanencia
ON	ON	20 seg
ON	OFF	15 seg
OFF	ON	10 seg
OFF	OFF	5 seg

9.2.5.3 Tipo de mecanismo (DS3)



1	2	Tipo de mecanismo
ON	ON	NA
ON	OFF	NA
OFF	ON	NC
OFF	OFF	NC

10 Listado de repuestos recomendados

Código	Descripción	Cantidad
XX1	Resorte principal	1
XX2	Amortiguador	1
XX3	Resorte gatillo	2
XX4	Eslabón gatillo	2
XX5	Tapa plástica de aspa	2
XX6	Solenoides	1
XX7	Gatillo	1
XX8	Microswitch	1

11 Documentos relacionados

N	Documento
1	PCA150 – Especificación Técnica.

12 Posibles problemas

Fallas	Problema	Solución
1 La prueba de encendido no funciona.	Fallo de la placa de control o falta de alimentación.	Revisar conexión eléctrica (Ver pág. 18).
2 El brazo se traba a mitad del giro.	Interferencia mecánica o amortiguador mal regulado.	Retirar obstáculos, ajustar tornillos de aspas y calibrar amortiguador. (Ver págs. 17 y 30).
3 El brazo no libera el paso al recibir la señal.	Falla en la conexión eléctrica o en la señal.	Revisar cableado de habilitación y borneras. (Ver pág. 35).
4 El sentido de giro habilitado es incorrecto.	Cableado invertido en señales de habilitación.	Verificar conexión y corregir sentido de giro. (Ver pág. 35).
5 El pictograma no enciende.	Falta de alimentación o conexión incorrecta.	Revisar conexiones y tensión de alimentación. (Ver págs. 18, 21 y 35). Reemplazar de ser necesario (Ver pág. 33)

6	El semáforo no cambia de color al habilitar paso.	Falla en la conexión de la placa.	Revisar cableado y salidas de control. (Ver pág. 35).
7	Tiempo de habilitación no es el deseado.	Configuración incorrecta.	Ajustar dip-switch DS2. (Ver pág. 39).
8	Ruidos anómalos durante el giro.	Falta de lubricación o piezas flojas.	Engrasar ejes, resortes y solenoides; ajustar tornillos. (Ver pág. 25).
9	El brazo no queda trabado después de habilitar el paso.	Solenoides defectuosos.	Reemplazar los solenoides. (Ver pág. 31).
10	El brazo colapsa aun con energía presente.	Fallo en solenoide o resorte principal vencido.	Revisar solenoides y resortes; reemplazar en caso necesario. (Ver págs. 31 y 32).
11	Los LEDs indicadores (D6, D7, D8, D9) no responden.	Fallo en sensores de posición o placa de control.	Revisar y recalibrar sensores (Ver pág. 29) Sustituir sensores o la placa si es necesario. (Ver págs. 29 y 33).
12	El amortiguador no suaviza el giro.	Amortiguador desajustado o dañado.	Regular o reemplazar amortiguador. (Ver pág. 30).
13	El equipo no responde a las señales del sistema externo.	Fallo en la interfaz de control o en la placa PCA150.	Verificar continuidad de señales de control (Ver pág. 35). Si es necesario reemplazar la placa. (Ver pág. 33).