

Molinete de Alta Seguridad

MS254

Manual de instalación



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 de Alta Seguridad MS254 - Manual de instalación.

Hoja de Control de Documento

Documento / archivo

Titulo	Manual de instalación
Nombre de Archivo	MS254 – Manual de instalación – V2.0
Fecha	24/07/2025
Revisión	-
Cliente	-
Asunto/detalle	-

Registro de cambios

Versión	Páginas	Fecha Modificación	Motivo del cambio
1.1	Todas	11/05/2009	Creación
2.0	Todas	24/07/2025	Varios

Distribución del Documento

Nombre	Área
Jose Vazquez	Producción Electrónica
Sebastian Parfeñiuk	Fabricación
Alberto Gómez	Servicio Técnico

Control del Documento

	Confeccionó	Revisó	Aprobó	Autorizó
Nombre	Camila Brocco	Jose Vazquez	Marcelo Dunan	
Firma				
Fecha	24/07/2025			

Tabla de contenido

1	Introducción	6
2	Descripción del producto	6
2.1	General	6
2.2	Especificación Técnica	7
2.2.1	Características Standard	7
2.2.2	Opcionales	7
2.2.3	Interfaz con sistema de Control de Accesos	7
2.2.4	Alimentación	8
2.2.5	Consumo	8
2.2.6	Condiciones ambientales	8
2.2.7	Ubicación	8
2.2.8	Peso	8
2.2.9	Dimensiones	8
2.2.10	Interfaces	10
2.3	Modo de operación	10
2.3.1	Rotor siempre trabado	10
3	Información técnica	11
3.1	Ubicación de los componentes	11
4	Plan de Instalación	12
4.1	Ubicación de los equipos	12
5	Instalación	12
5.1	Desembalaje	12
5.2	Herramientas necesarias	13
5.3	Trabajos preliminares en el lugar	13
5.4	Instalando la unidad	14
6	Conexionado	23
6.1	Pre requisitos	23
6.2	Placa controladora	24
6.3	Ubicación de las borneras	24
6.4	Conexiones	25
6.4.1	Alimentación y salidas	25
6.4.2	Entradas	25
6.4.3	Solenoides	26
6.4.4	Sensores de paso	26
6.4.5	Pictograma entrada	26
6.4.6	Pictograma salida	27
6.5	Opcional placa DCM4020	27
7	Lista de verificación (Check list)	28
8	Puesta en marcha	28

9	Listado de repuestos recomendados	29
10	Documentos recomendados	29

1 Introducción

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

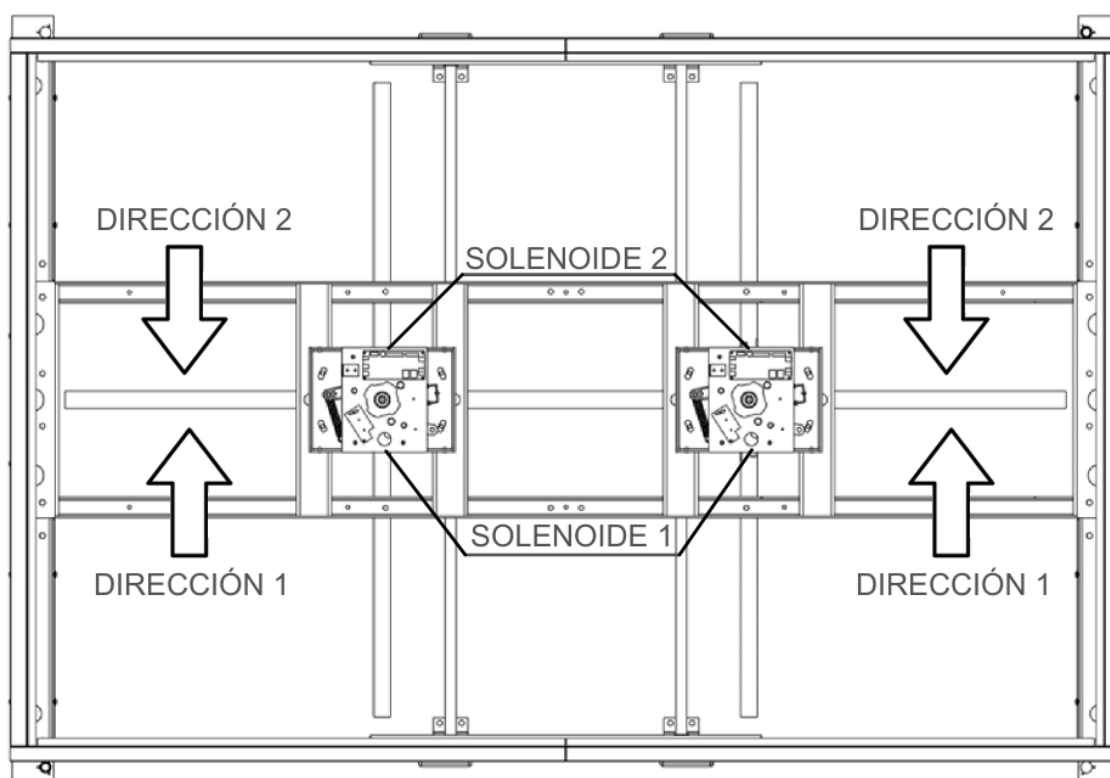
2 Descripción del producto

2.1 General

El MS254 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 cuatro aspas separadas 90° controlado por solenoides y de un movimiento amortiguado.

Es de sentido bidireccional, entrada y salida. Los palos se mueven manualmente por las personas que les fue habilitado el paso.



2.2 Especificación Técnica

2.2.1 Características Standard

- Acceso bidireccional con sentido de paso configurable
- Rotor normalmente trabado
- Uso intensivo
- Semi intemperie
- Alta resistencia a golpes y vibraciones
- Bajo mantenimiento
- Sistema amortiguado
- Electrónica de control
- Solenoide de 12 Vdc
- Pictogramas
- Indicador luminoso de paso
- Gabinete:
 - Estructura principal en Acero Inoxidable AISI 430.
- Marquesina:
 - Estructura de chapa de acero SAE1010 pintada
 - Pintura epoxi
- Aspas:
 - Cuatro aspas separadas 90°
 - Paso de 660mm
 - Tubo de Acero Inoxidable AISI 430 de 2.5mm
- Mecanismo:
 - Rotor siempre trabado
 - Rodamientos blindados
 - Bujes sinterizados autolubricados
 - Amortiguador hidráulico

2.2.2 Opcionales

- Sistema biométrico
- Lector de tarjetas
- Puertas de seguridad
- Cámara de seguridad
- Fuentes de alimentación 12Vdc-5A

2.2.3 Interfaz con sistema de Control de Accesos

- A contacto seco u opto acopladas

2.2.4 Alimentación

- 12Vdc @ 5A

2.2.5 Consumo

- 60W máximo

2.2.6 Condiciones ambientales

Temperatura de Operación	-0 °C a +50 °C
Temperatura de Almacenaje	-10 °C a +55 °C
Humedad Relativa	95% máximo no condensable

2.2.7 Ubicación

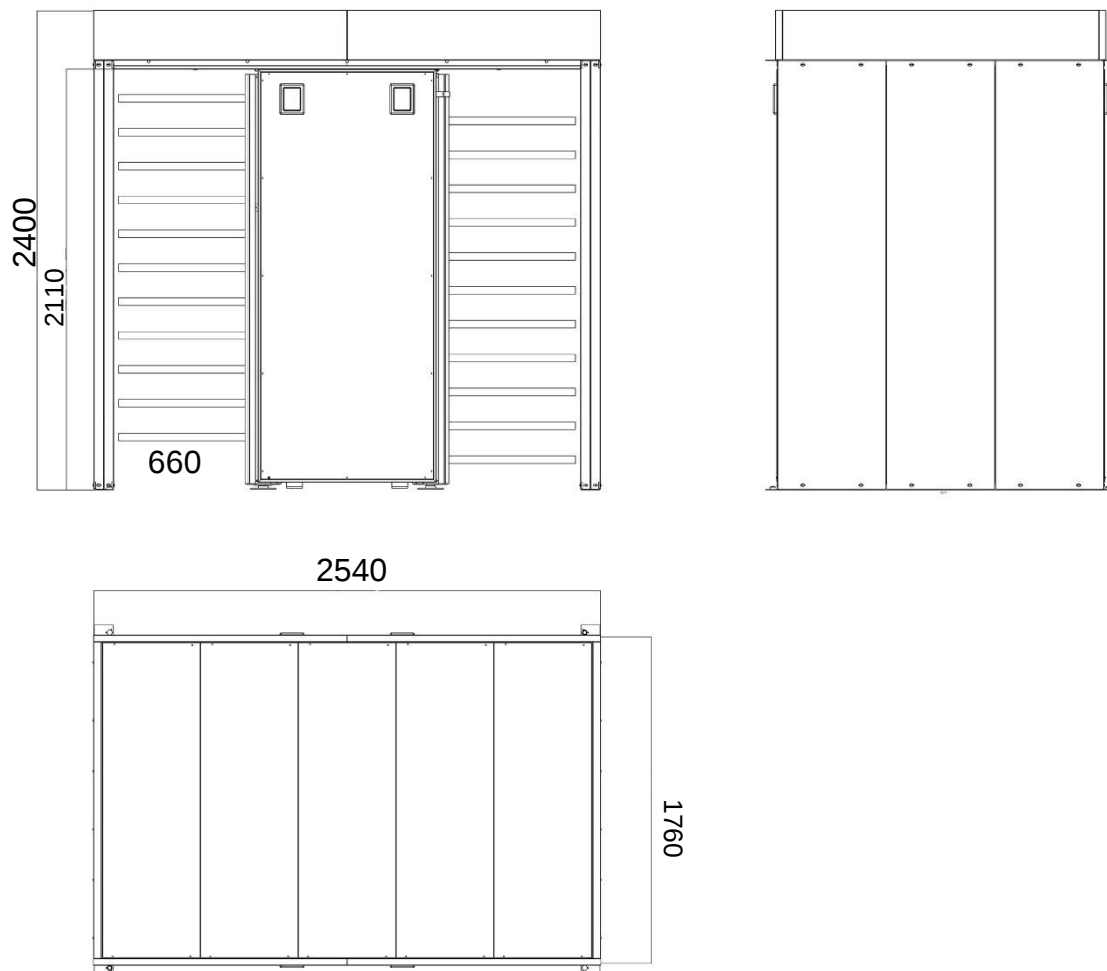
- Semi intemperie

2.2.8 Peso

- 650 kg.

2.2.9 Dimensiones

Característica	MS254
Largo	1760 mm
Ancho mueble	2540 mm
Alto mueble	2400 mm



2.2.10 Interfaces

La interfaz del equipo con el sistema de Control de Accesos es a través de señales a contacto seco u opto acoplada.

Ver documento “PCA100 – Especificación Técnica”

Las señales de entrada son:

Nombre	Uso	Tipo
Habilitaciones	Entrada	Contacto seco u Optoacoplada

Las señales de salida son:

Nombre	Uso	Tipo
Confirmación de paso Entrada	Salida	Colector abierto
Confirmación de paso Salida	Salida	Colector abierto
Alarma	Salida	Colector abierto

2.3 Modo de operación

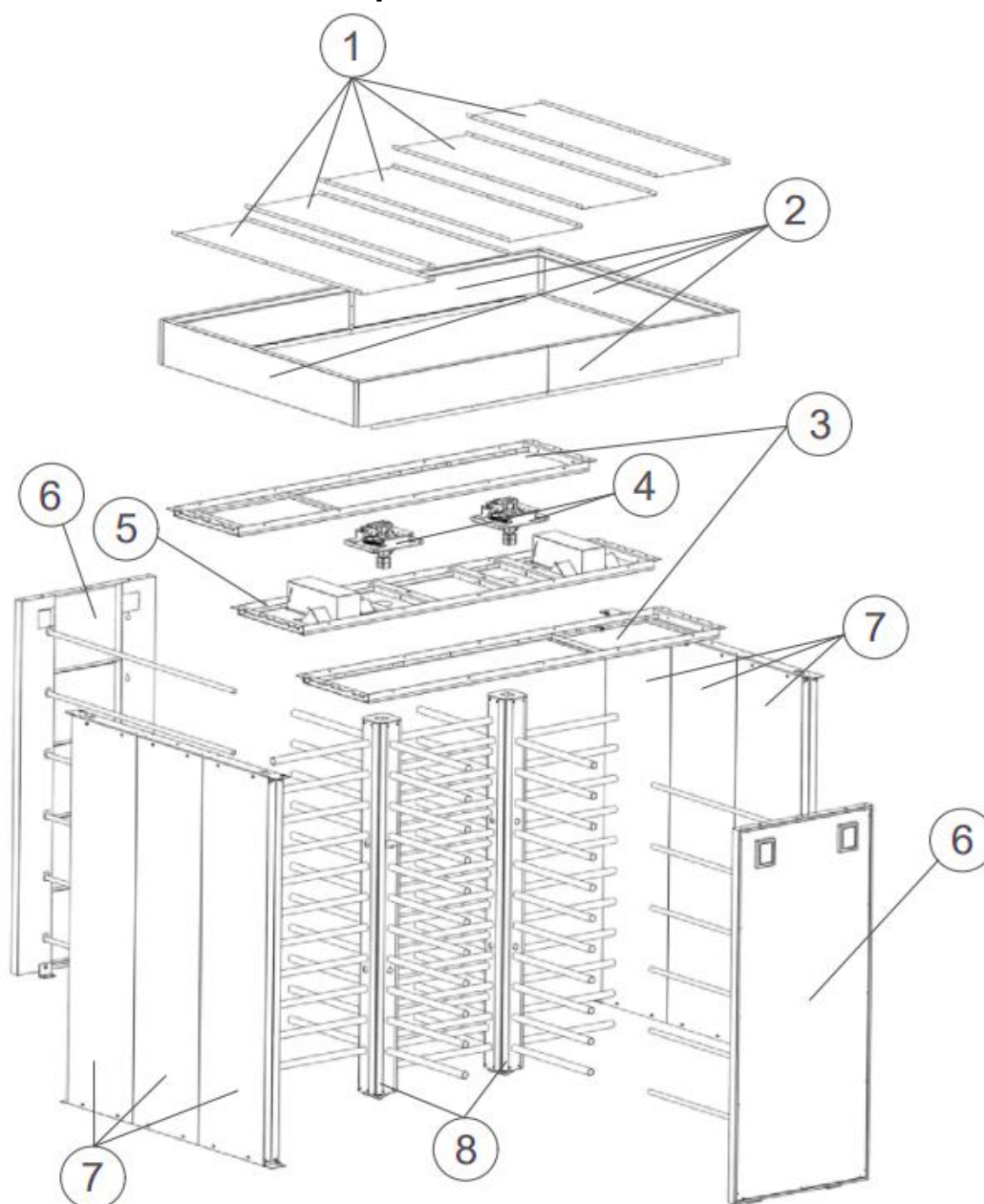
2.3.1 Rotor siempre trabado

En este modo de operación el mecanismo del molinete se encuentra normalmente trabado mecánicamente y se debe energizar al solenoide para que libere el paso.

Los solenoides solo se energizarán cuando la electrónica de control reciba un pulso de apertura.

3 Información técnica

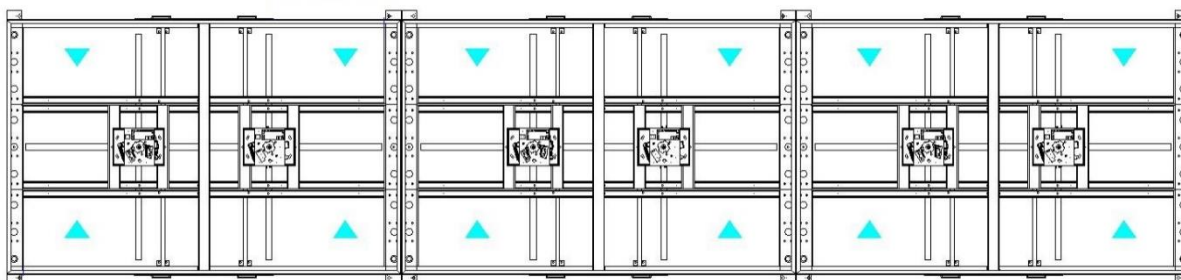
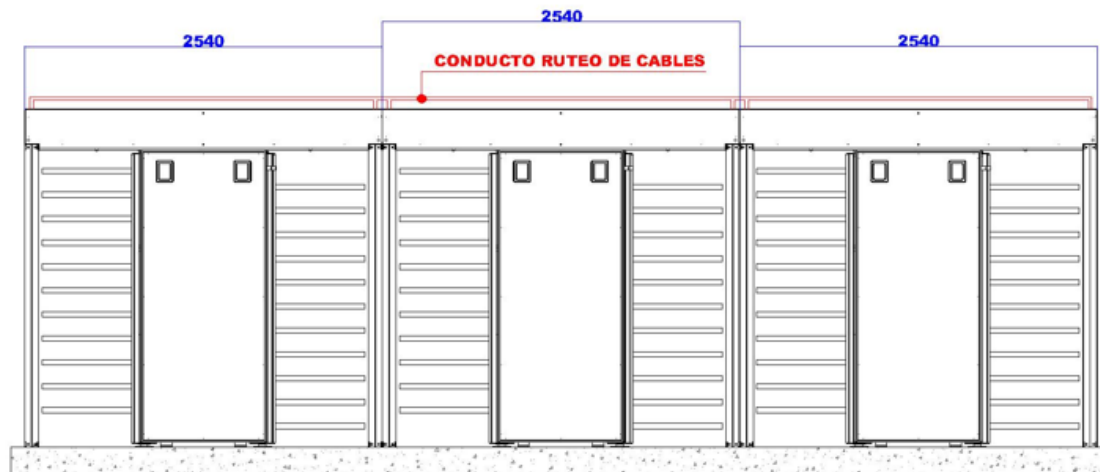
3.1 Ubicación de los componentes



Referencia	Cantidad	Nombre
1	5	Paneles de techo (opcionales)
2	4	Paneles laterales de techo (opcionales)
3	2	Panel de techo para columnas
4	2	Conjunto mecanismo
5	1	Panel de techo para mecanismo
6	2	Columnas trasera y frontal
7	6	Columnas laterales
8	2	Columnas giratorias

4 Plan de Instalación

4.1 Ubicación de los equipos



5 Instalación

5.1 Desembalaje

- Desembale la unidad.
- Verifique que se encuentren los siguientes componentes:
 - Paneles del techo para columnas
 - Columnas laterales, frontal y trasera
 - Conjunto mecanismo
 - Columnas giratorias (Perfil de aspas y eje principal)
 - Zapatas inferior y superior para fijación de columnas laterales
 - Caños separadores de paso
 - Zapatas de ejes principales
- Verifique que todos los componentes se encuentren en buen estado.

5.2 Herramientas necesarias

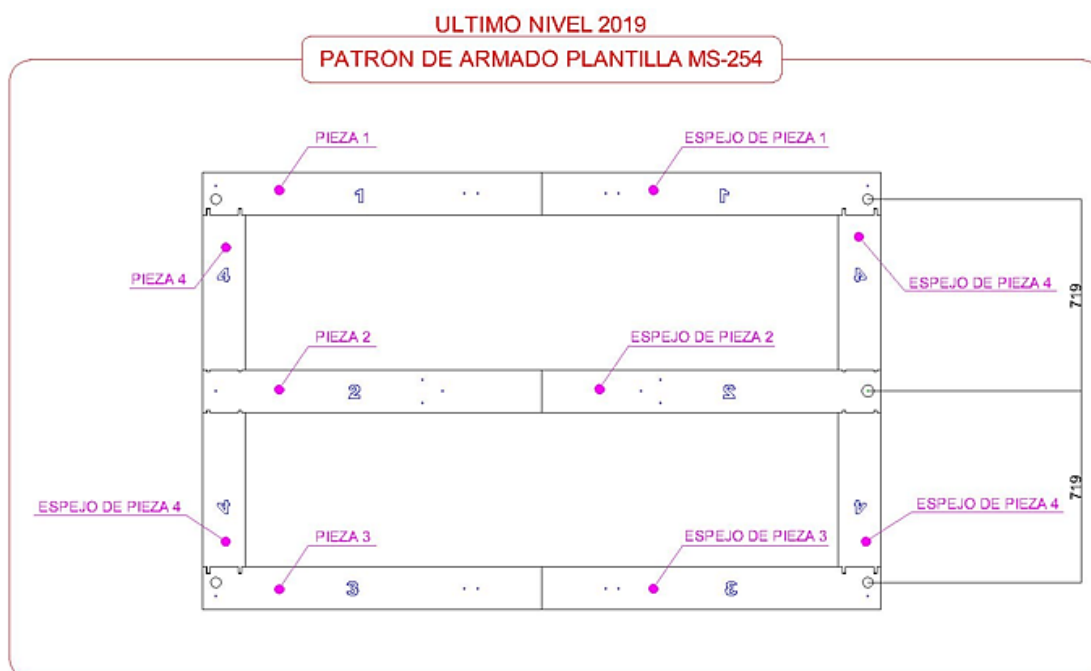
- Taladro industrial con percutor
- Mecha de widia 10mm o 12mm para Concreto (Según el estado del suelo)
- 20 tacos químicos con sus varillas roscadas correspondientes de 8mm.
- Llave fija de 14 y 17mm
- Juego de llaves Allen en milímetros.
- Nivel de burbuja

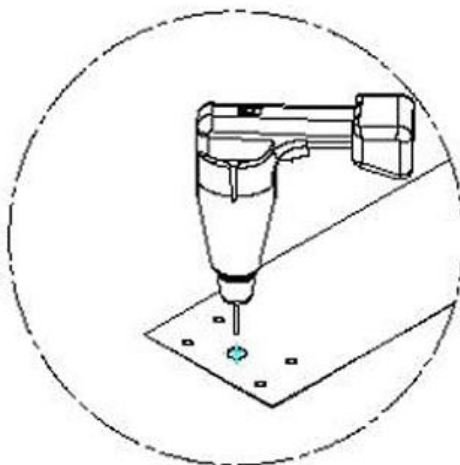
Por favor, lea detenidamente todas las secciones antes de comenzar la instalación.

5.3 Trabajos preliminares en el lugar

Verifique la posición y ubicación de los equipos de acuerdo con 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.





Dependiendo del ámbito de instalación de los equipos, existen dos posibles variantes.

1. Si el piso es de concreto, la instalación se debe llevar a cabo, mediante brocas químicas haciendo agujeros de 10mm o 12mm, teniendo en cuenta el estado del suelo, 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 M8, de acuerdo con el plano 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.

Verifique que el piso o la base de concreto donde se montará la estructura, este parejo y nivelado +/- 3mm en el área de fijación del molinete.

5.4 Instalando la unidad

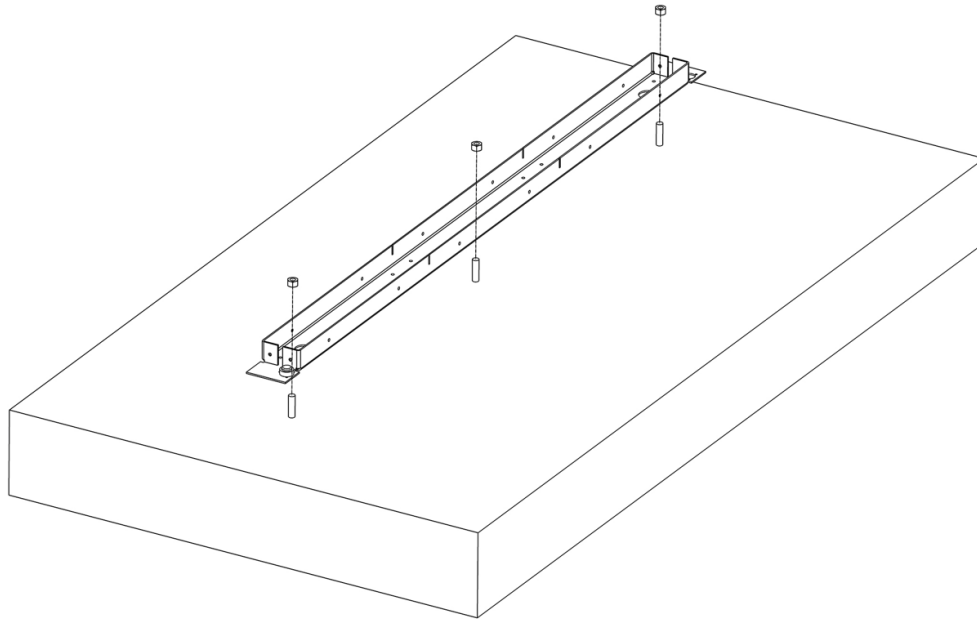
La fijación principal de los molinetes al piso se lleva a cabo mediante tuercas y las varillas roscadas M8.

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

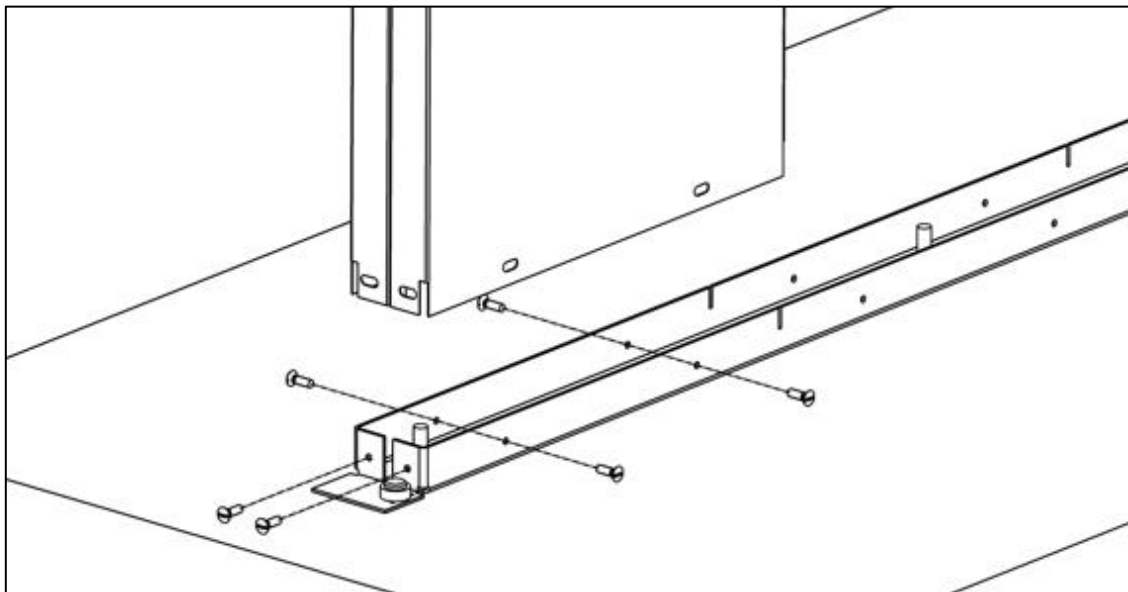
Una vez realizados los “Trabajos Preliminares en el lugar” proceda ahora a colocar nuevamente la plantilla.

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 con el plano de instalación, proceda con la colocación de tacos químicos con las varillas roscadas.

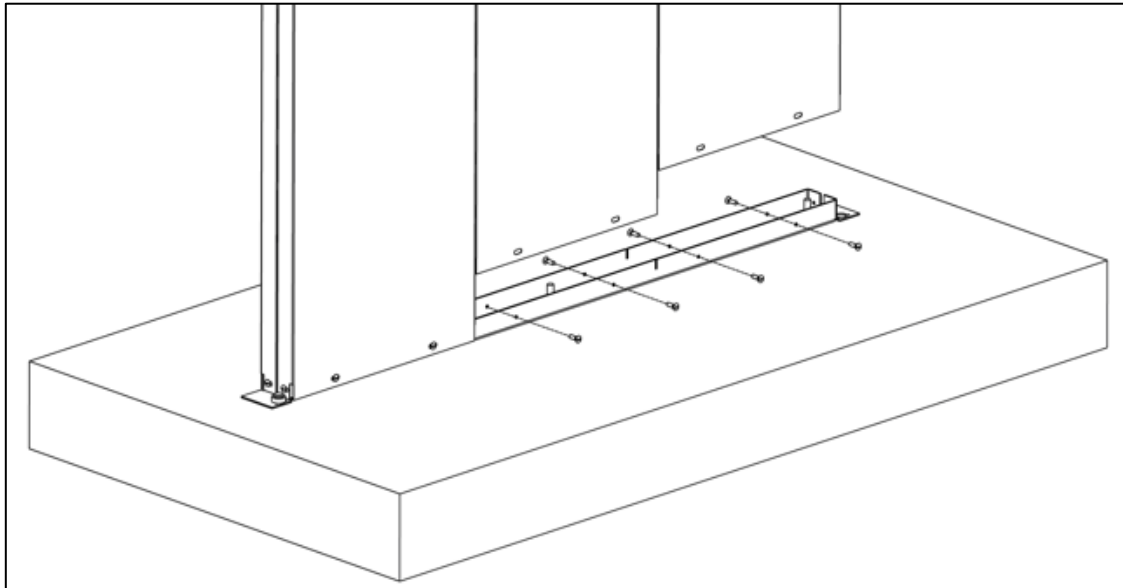
Posicione la zapata correspondiente a las columnas laterales en su lugar según lo indicado en la planilla, ajustando las tuercas a las varillas de fijación.



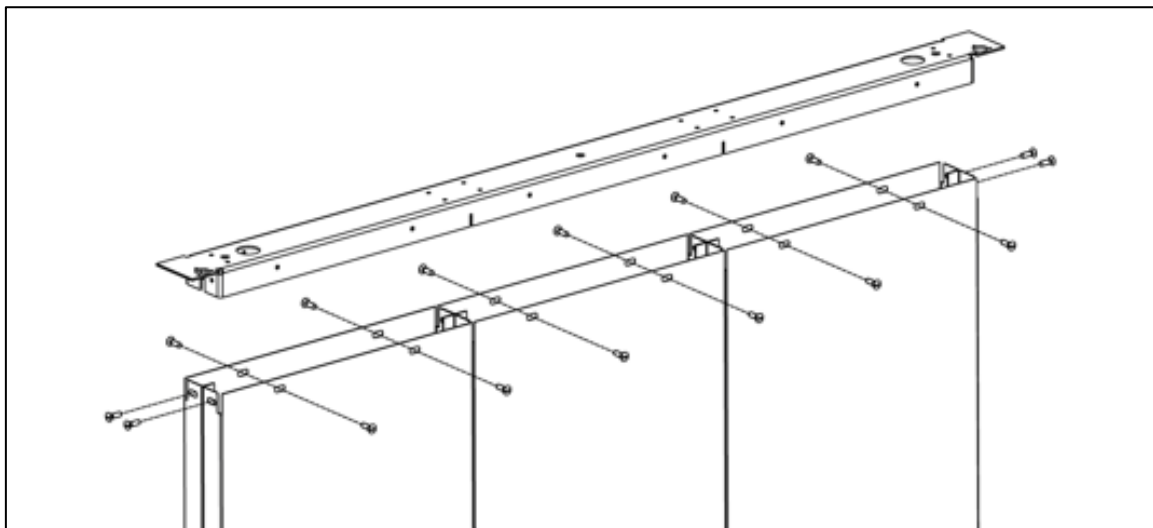
Una vez posicionadas las zapatas de ambos lados, proceda a montar las columnas laterales sobre ellas, ajustando firmemente los tornillos provistos.



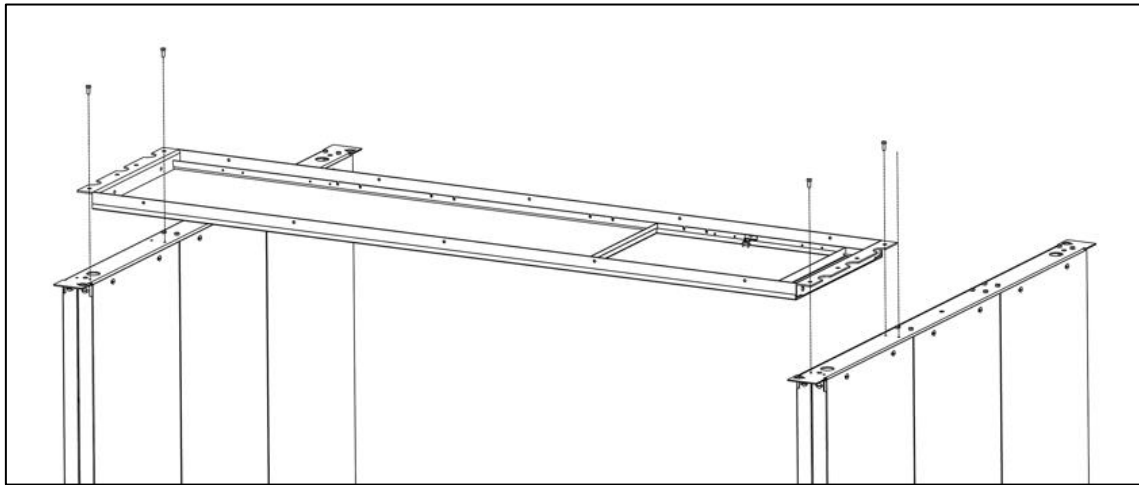
Finalizado el montaje de todas las columnas laterales, asegúrese que hayan quedado perfectamente verticales y alineadas.



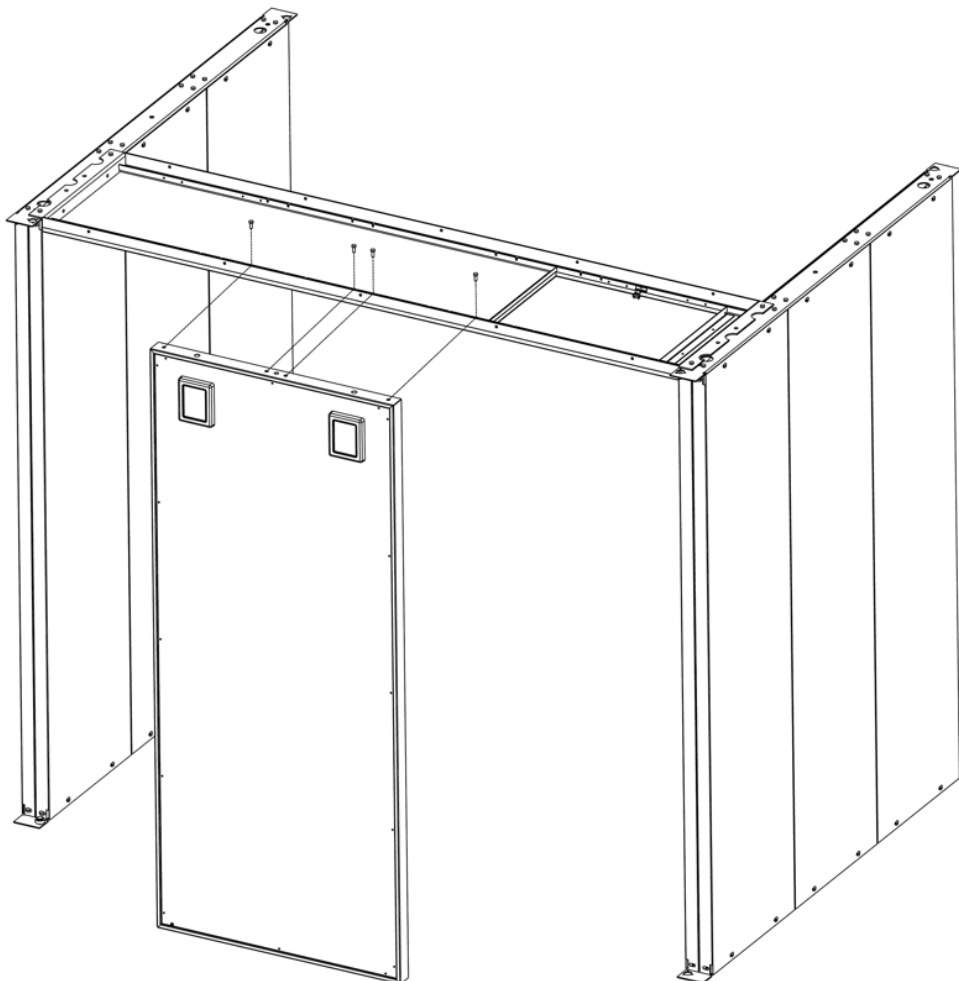
Coloque la zapata superior sobre las columnas laterales. Asegúrela firmemente con los tornillos provistos, verifique que quede perfectamente nivelada y alineada antes de continuar con el montaje.



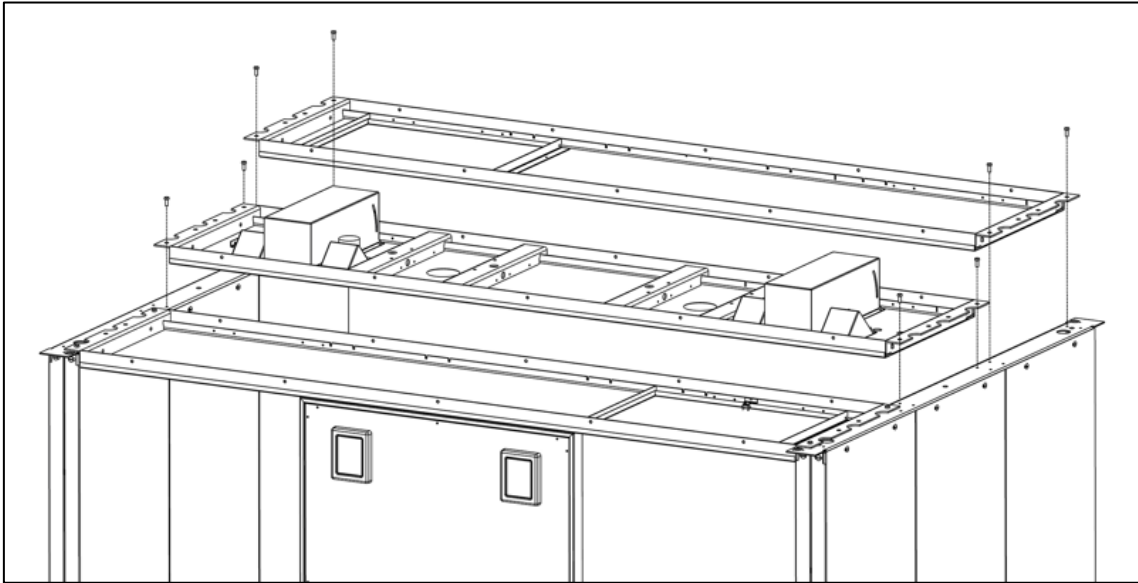
Posicione un panel de techo para columnas sobre la estructura de columnas laterales. Verifique que encastre correctamente en los alojamientos previstos. Proceda a su fijación con los tornillos provistos asegurando firmeza y nivelación.



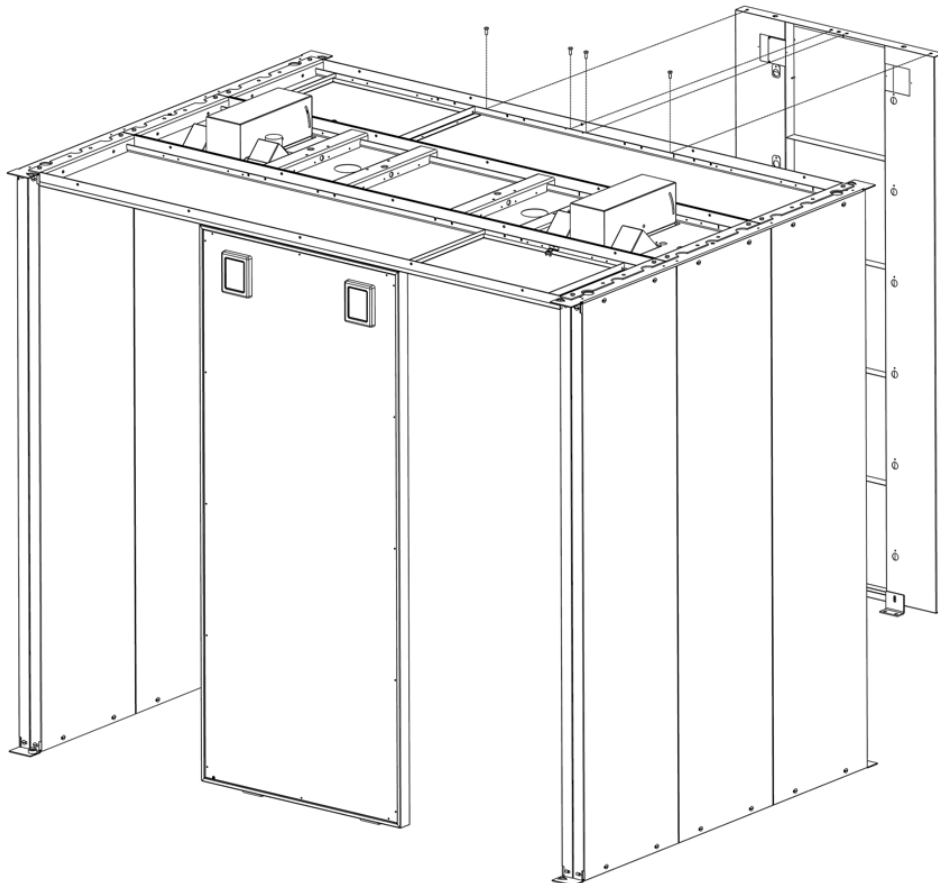
Coloque la columna frontal en su posición correspondiente, alineándola con el panel del techo. Asegúrese de que esté nivelada y perpendicular al suelo. Fijarla a las varillas roscadas utilizando tuercas y fíjela al panel de techo con los tornillos provistos.



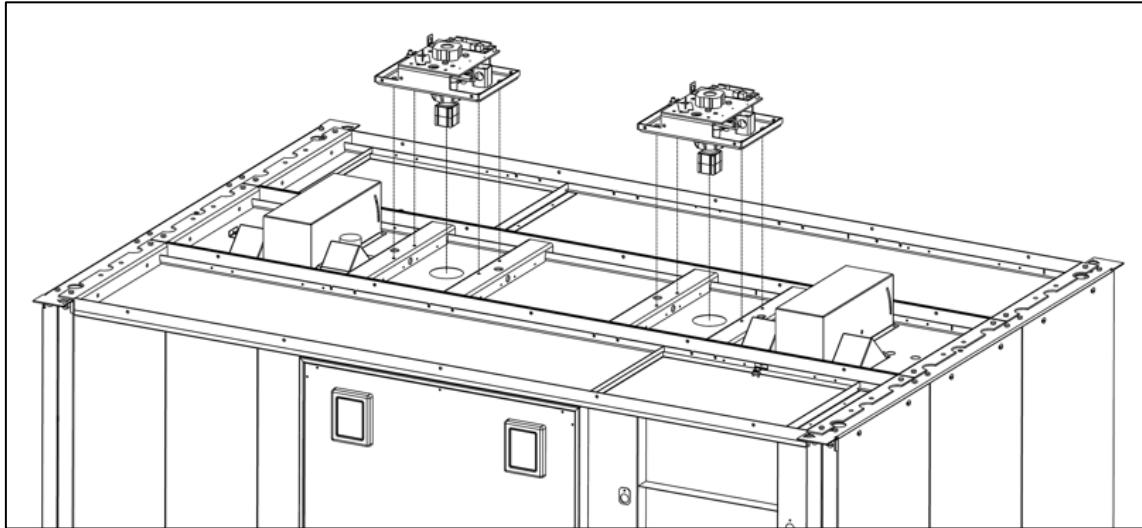
Coloque el panel de techo que contendrá los mecanismos en el centro y el panel de techo restante sobre la estructura, asegure su correcta alineación entre sí y su firmeza.



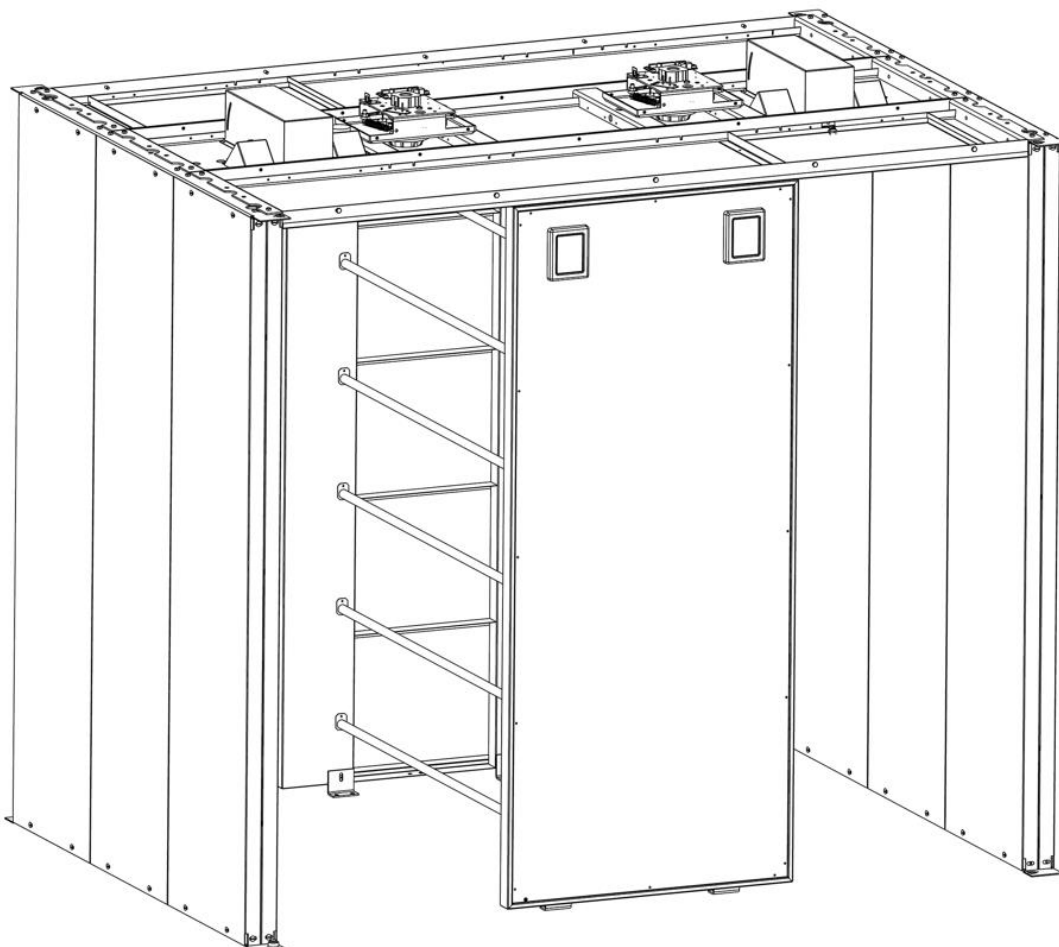
Coloque la columna trasera en su posición correspondiente, alineándola con el panel del techo. Asegúrese de que esté nivelada y perpendicular al suelo. Fijarla a las varillas roscadas utilizando tuercas y fijarla al panel de techo con los tornillos provistos.



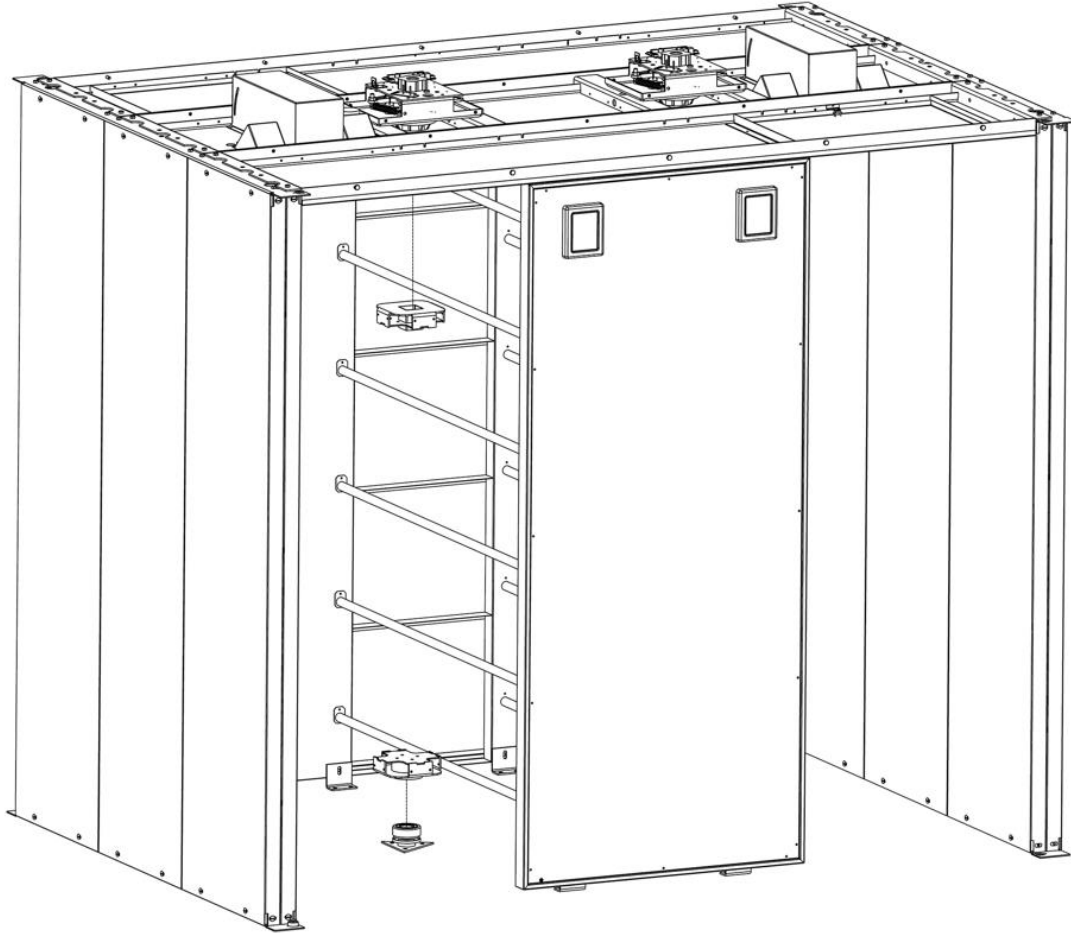
Coloque los mecanismos sobre el panel de techo central, alineándolos con los orificios de montaje correspondientes. Fíjelos utilizando los tornillos provistos, y verifique que queden firmemente sujetos y que las piezas móviles giren libremente sin interferencias.



Instale los caños separadores de paso en su ubicación correspondiente. Verifique su correcta alineación y paralelismo, y proceda a su fijación, asegurando estabilidad estructural y simetría.

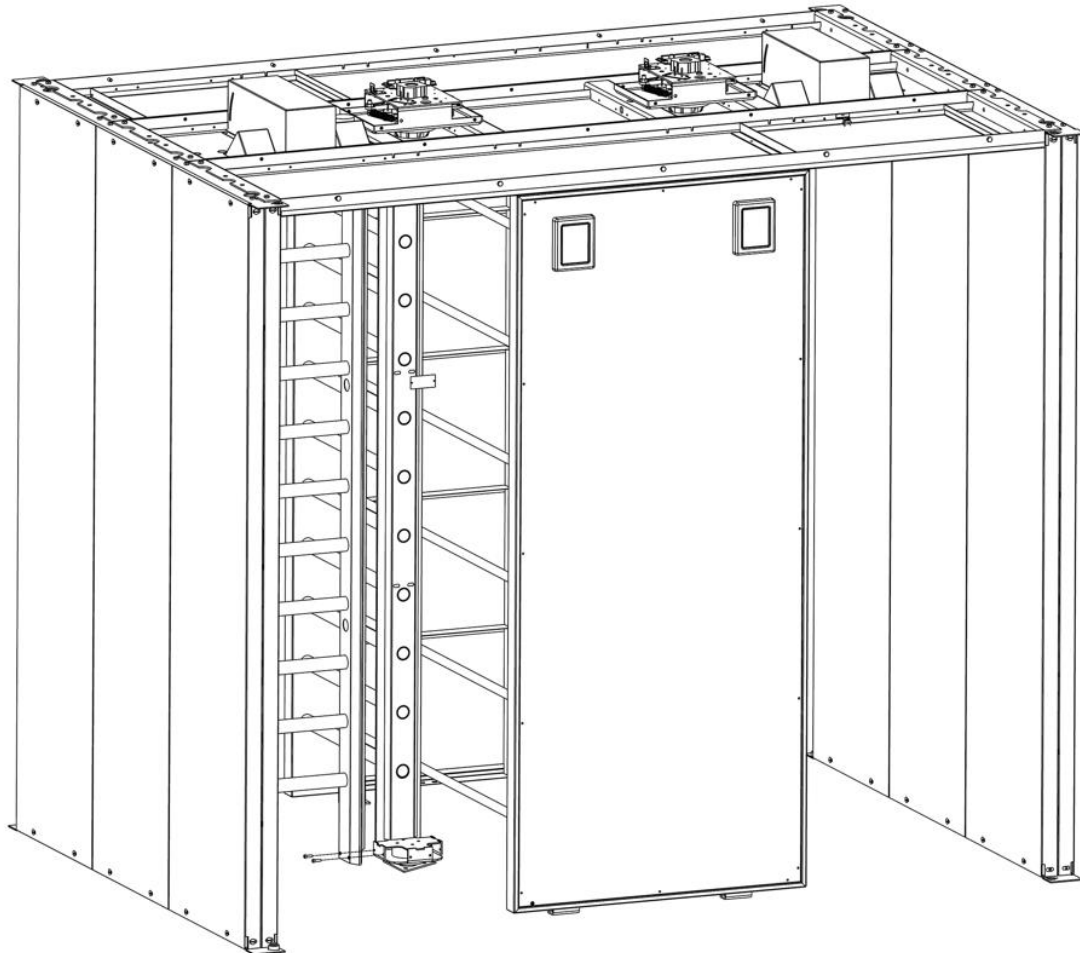


Coloque la zapata del eje principal en el piso, alineándola verticalmente con el mecanismo superior ya instalado. Asegúrese de que la base esté correctamente centrada respecto al eje de giro y que coincida con las varillas roscadas del suelo. Fíjela firmemente al suelo utilizando tuercas.

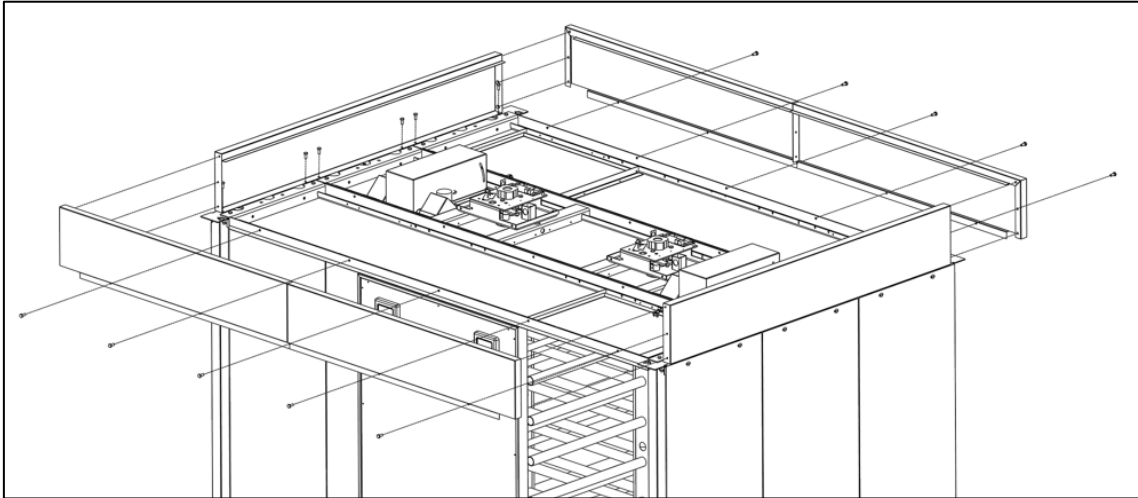


A continuación, introduzca el eje principal en su alojamiento inferior y superior, verificando que encastre sin esfuerzo y gire libremente. Asegure el eje con los tornillos de fijación correspondientes.

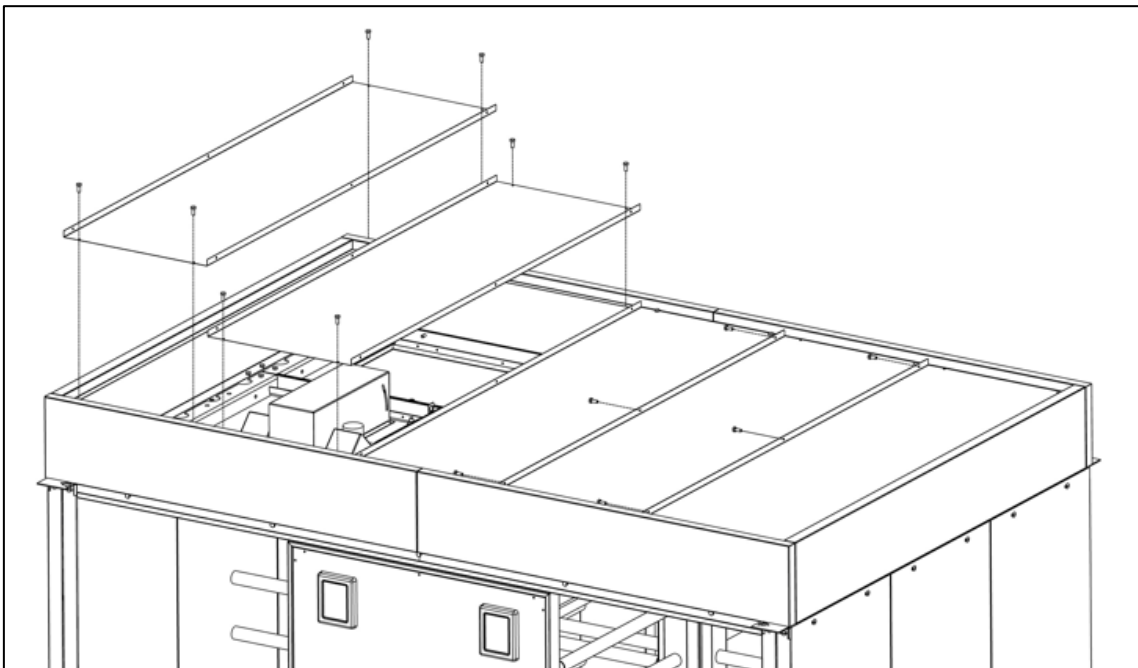
Coloque el conjunto de aspas y verifique que encaje sin interferencias. Asegure la fijación al eje mediante los tornillos correspondientes, comprobando que las aspas no rocen con ninguna parte de la estructura.



Instale los paneles laterales del techo sobre la estructura. Fije cada panel utilizando los tornillos provistos, y verifique que queden firmemente sujetos.



En caso de haberlos solicitados, coloque los paneles del techo sobre la estructura. Fije cada panel utilizando los tornillos provistos, y verifique que queden firmemente sujetos.



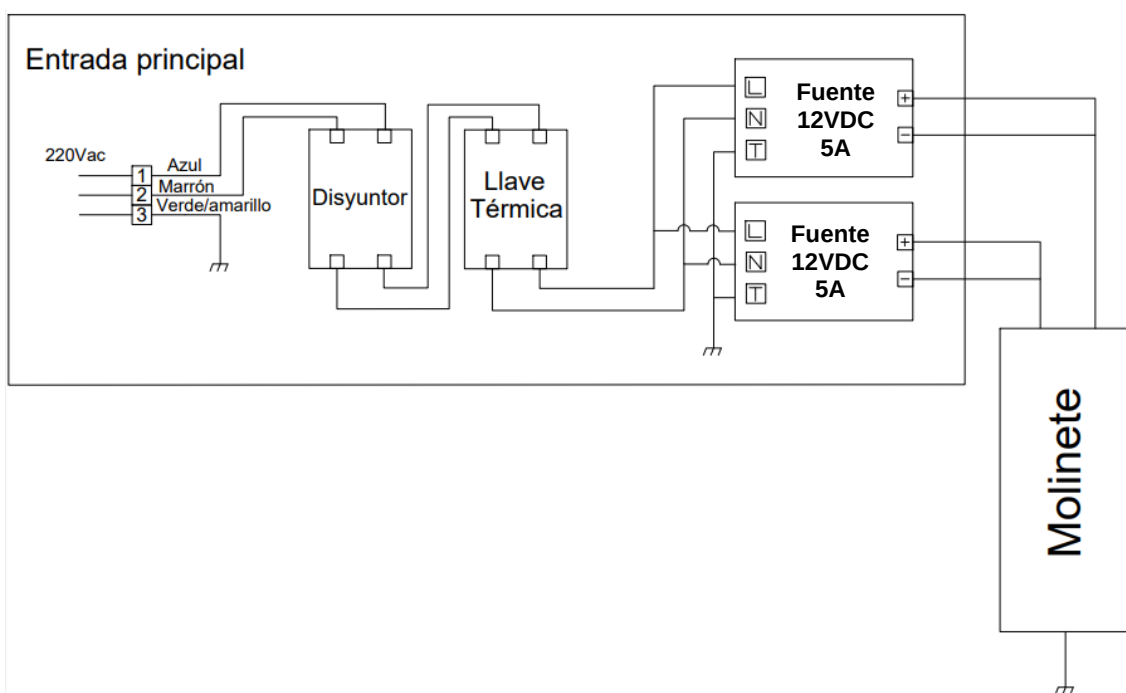
6 Conexionado

6.1 Pre requisitos

Por cada equipo se deben utilizar dos fuentes de alimentación individuales de 12Vdc @ 5A, no provistas con el equipo.

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

- La alimentación al equipo debe provenir de un tablero eléctrico (no provisto con el equipo).
 - El tablero eléctrico debe estar equipado con:
 - Bornera de conexión de acometida
 - Disyuntor
 - Una llave térmica de 10A.
 - Dos fuentes de alimentación.
 - Que disponga de una excelente toma de tierra.
- El molinete debe estar conectado a una toma de tierra.



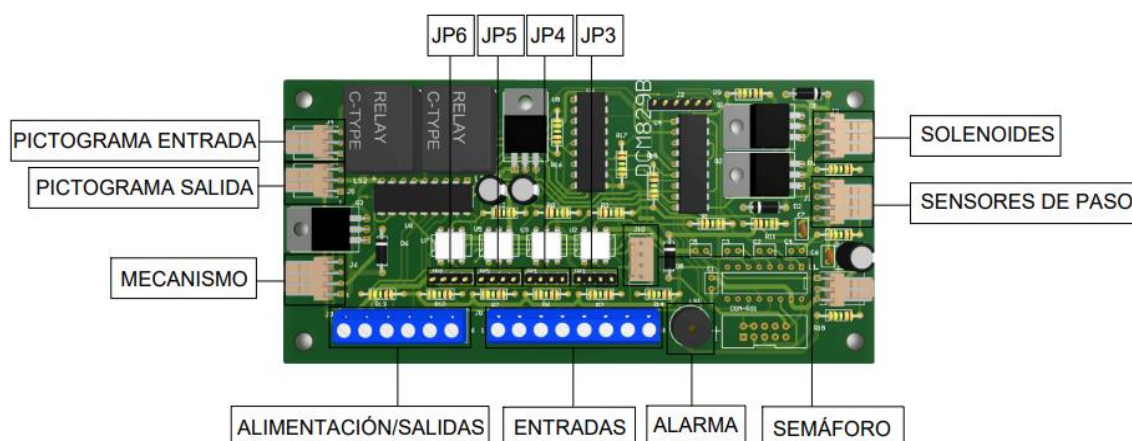
6.2 Placa controladora

La PCA100 controla el paso del molinete luego de aplicada una señal de habilitación de entrada. La secuencia de funcionamiento es la siguiente:

Para rotor Siempre Trabado:

- Normalmente el mecanismo se encuentra trabado no permitiendo el paso de personas por el molinete
- Al recibir una señal en la entrada de habilitación la PCA100 emite una señal sonora y acciona el solenoide correspondiente permitiendo el paso en ese sentido.
- Al realizarse el paso de la persona los sensores detectan el giro de las aspas y la PCA100 deshabilita al solenoide quedando el mecanismo nuevamente trabado.
- La PCA100 posee un sistema de time-out que si no pasan personas durante un tiempo de 10 segundos (aproximadamente) luego de recibir la señal de entrada se deshabilita el paso volviendo a su estado inicial.

6.3 Ubicación de las borneras



6.4 Conexiones

6.4.1 Alimentación y salidas

La fuente de alimentación deberá ser como mínimo de 12Vdc 5A para la lógica de control.

Pin	Descripción	Tipo	Valores
1	GND		
2	POWER	Sin protección	12Vdc 5A
3	Sin uso		
4	Sin uso		
5	Señal de paso de salida	Colector abierto (pulso de 100ms)	500mA máx
6	Señal de paso de entrada	Colector abierto (pulso de 100ms)	500mA máx

Opcionalmente se acopla la placa DCM4020 para obtener salidas a contacto seco.

6.4.2 Entradas

Conexión de las señales de control

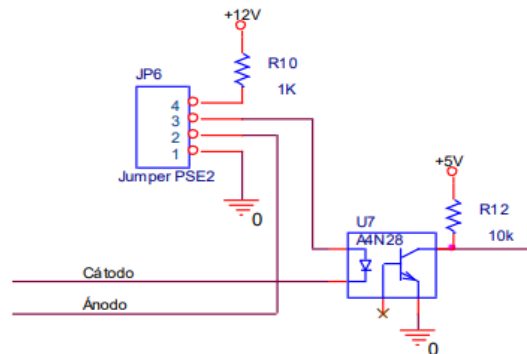
Pin	Descripción
1	Habilitación Pictograma Salida (Ánodo)
2	Habilitación Pictograma Salida (Cátodo)
3	Habilitación Pictograma Entrada (Ánodo)
4	Habilitación Pictograma Entrada (Cátodo)
5	Habilitación Entrada (Ánodo)
6	Habilitación Entrada (Cátodo)
7	Habilitación Salida (Ánodo)
8	Habilitación Salida (Cátodo)

Las señales de Habilitación de entrada y salida deben ser por pulsos de 60ms.

4. Para utilizar entradas optoacopladas colocar un puente entre los pines 2 y 3 de los jumpers JP.

5. Para utilizar entradas con contacto seco colocar dos puentes, uno entre los pines 1 y 2 y el otro entre los pines 3 y 4 de los conectores JP.

Esquema eléctrico de las entradas:



6.4.3 Solenoides

Conexión de los solenoides al molinete

Pin	Descripción
1	12Vdc
2	Salida solenoide 1 (colector abierto 1A máx)
3	12Vdc
4	Salida solenoide 2 (colector abierto 1A máx)

6.4.4 Sensores de paso

Conexión de los sensores de paso del molinete

Pin	Descripción
1	Entrada Sensor 1 (activo a gnd)
2	GND
3	Entrada Sensor 2 (activo a gnd)
4	GND

6.4.5 Pictograma entrada

Conexión del pictograma de entrada

Pin	Descripción
1	12Vdc (relay – NC)
2	GND
3	12Vdc (relay – NA)

6.4.6 Pictograma salida

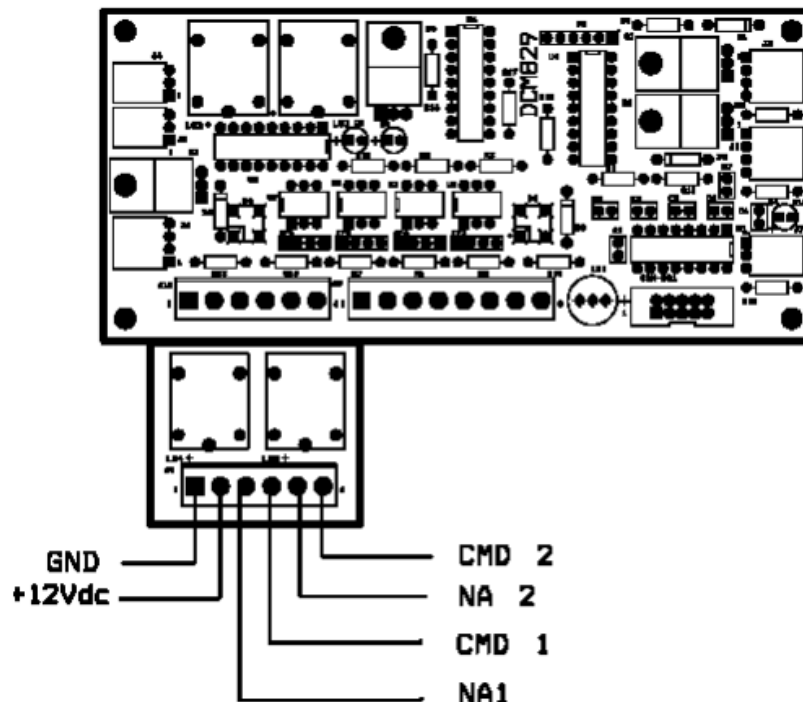
Conexión del pictograma de salida

Pin	Descripción
1	12Vdc (relay – NC)
2	GND
3	12Vdc (relay – NA)

6.5 Opcional placa DCM4020

Sirve para suministrar salidas de señal de paso a contacto seco.

Diagrama de conexión:



7 Lista de verificación (Check list)

Antes de operar el equipo realice los siguientes pasos:

- Verifique que todos los cables estén firmemente conectados en sus respectivas terminales.
- Verifique que todos los tornillos y tuercas estén firmemente ajustados.
- Inspeccione el equipo para asegurarse que no queden herramientas que puedan provocar fallas mecánicas.
- Limpie y remueva cualquier desecho (empaques, embalajes) de la entrada del equipo.
- Verificar puesta a tierra del equipo.

8 Puesta en marcha

Una vez finalizada la instalación mecánica y eléctrica procedemos a la puesta en marcha del molinete. Se recomienda que este procedimiento sea realizado por personal técnico capacitado.

- Conectar y energizar el equipo. Al encender, el molinete ejecuta una breve autocomprobación: se iluminan los pictogramas en verde y el semáforo en rojo, seguido de esto realiza un zumbido.
- Trate de mover las aspas y verificar que están trabadas.
- Enviar un pulso de habilitación a los bornes correspondiente de la placa (entrada o salida).
- Comprobar que las aspas permitan el giro tras la habilitación, y que se bloquee nuevamente una vez finalizado el paso.
- Verificar el correcto funcionamiento en ambos sentidos de paso.
- Asegurarse de que no se presenten ruidos anómalos ni interferencias mecánicas durante el movimiento.
- Enviar pulso de habilitación y confirmar que el sistema se bloquee automáticamente si no se detecta el paso dentro de los 10 segundos de timeout.

9 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
XX9	PCA100	1

10 Documentos recomendados

N°	Documento
1	PCA100 – Especificación Técnica.