



# Módulo de giro DMHe 200 / DMVe 600 – accionado eléctricamente

Carga máx. 2000 N / 6000 N, par de giro máx. 120 Nm



## 1 Descripción del producto

Los módulos de giro se utilizan en procesos de montaje y manipulación para transformar energía eléctrica en movimiento de giro.

Mediante el módulo de giro resulta posible hacer rotar las piezas de trabajo de manera segura, racional y rápida, lo cual permite acceder a ellas de forma ergonómica y desde cualquier lado.

El engranaje con tornillo sin fin fuertemente reducido posibilita elevados pares de retención en reposo.

El eje de salida soportado por dos cojinetes absorbe fuerzas axiales y radiales elevadas.

El módulo de giro está diseñado para alcanzar una larga vida útil. El motor de corriente continua comutado electrónicamente apenas sufre desgaste.

## 2 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para los productos siguientes:  
Módulos de giro horizontal y vertical de la hoja de catálogo .  
Estos son los tipos y los números de pedido:

## Índice

<b>1 Descripción del producto</b>	1
<b>2 Validez de la documentación</b>	1
<b>3 Grupo destinatario</b>	1
<b>4 Símbolos y palabras claves</b>	2
<b>5 Para su seguridad</b>	2
<b>6 Uso</b>	2
<b>7 Transporte</b>	3
<b>8 Montaje</b>	4
<b>9 Puesta en marcha</b>	7
<b>10 Manejo</b>	8
<b>11 Mantenimiento</b>	8
<b>12 Reparación de averías</b>	9
<b>13 Accesorios</b>	9
<b>14 Características técnicas</b>	10
<b>15 Eliminación</b>	11
<b>16 Declaración de instalación</b>	12

**3 Grupo destinatario**

- Personas cualificadas, montadores e instaladores de máquinas de mecanizado e instalaciones, con conocimiento técnico en electrotecnica.

**Cualificación del personal**

Conocimiento técnico significa que el personal debe:

- estar capaz de leer y comprender completamente las especificaciones técnicas como esquemas eléctricos y dibujos específicos de los productos,
- poseer conocimiento técnico (conocimiento eléctrico, hidráulico, neumático, etc.) en cuanto a la función y construcción de los componentes correspondientes.

Como **experto** se considera la persona que gracias a su formación técnica y experiencia tiene conocimientos suficientes y está familiarizado con las disposiciones pertinentes de manera que puede:

- juzgar los trabajos delegados,
- reconocer posibles peligros,
- tomar las medidas necesarias para eliminar peligros,
- conocer normas, reglas y directivas técnicas oficiales,
- tiene la constancia necesaria en cuanto a reparaciones y montaje.

## 4 Símbolos y palabras claves

### ⚠ AVISO

#### Daños personales

Señala una situación posiblemente peligrosa.

Si no se evita, la consecuencia puede ser mortal o lesiones muy graves.

### ⚠ ATENCIÓN

#### Daños ligeros / daño material

Señala una situación posiblemente peligrosa.

Si no se evita, puede causar lesiones ligeras o daños materiales.

#### Riesgo ambiental



El símbolo señala informaciones importantes para el trato apropiado de los materiales dañinos para el ambiente.

No obedecer estas instrucciones puede tener como consecuencia graves daños ambientales.

#### Señal de orden!



Este símbolo señala informaciones importantes del equipo de protección necesario, etc.

### ℹ INSTRUCCIÓN

Este símbolo señala sugerencias para el usuario o informaciones particularmente útiles. No se trata de una palabra clave para una situación peligrosa o dañosa.

## 5 Para su seguridad

### 5.1 Informaciones de base

Las informaciones de servicio sirven como información y para evitar los posibles peligros durante la instalación de los productos en la máquina y dan información e instrucciones para el transporte, el almacenamiento y el mantenimiento. Sólo con consideración estricta de estas instrucciones de servicio es posible evitar accidentes y daños materiales así como garantizar un funcionamiento correcto de los productos. Además la consideración de las instrucciones de servicio:

- evita lesiones,
- reduce tiempos perdidos y costes de reparación,
- aumenta la duración de servicio de los productos.

### 5.2 Indicaciones de seguridad

- Evitar colisiones y bloqueos del accionamiento o de las piezas acopladas, ya que pueden causar daños al mecanismo interno.
- Movimiento de giro de la placa de brida y sus piezas acopladas.

Ajustar la velocidad del accionamiento conforme al concepto de protección establecido, a las directrices y normas generales o, en su caso, disponer un dispositivo de protección.

- En caso de excederse el par de giro máximo, se desconectará el accionamiento.

Tras la reducción del par de giro, se puede continuar el desplazamiento en el modo de funcionamiento con los pulsadores.

- Si se supera el par de retención máximo o se producen cargas por impacto, el reductor puede sufrir daños.

Como consecuencia, se perderá la autorretención y se producirá un movimiento no deseado de la pieza de trabajo. Durante el montaje de piezas acopladas, debe retenerse la placa frontal.

- Si se supera la duración de conexión máxima, se pueden producir daños en el motor eléctrico y en el sistema electrónico. Deben tenerse en cuenta los datos técnicos.
- Si los componentes están dañados o no funcionan correctamente, deben ponerse fuera de servicio inmediatamente.
- El producto ha sido desarrollado, probado y construido según las normas CEM aplicables.

Al comienzo de la puesta en servicio, compruebe si se producen perturbaciones o interacciones entre los componentes instalados.

### ℹ INSTRUCCIÓN

#### Cualificación del personal, electrónica

Todos los trabajos deben ser realizados exclusivamente por personal técnico que, en virtud de su formación (electrotécnica) especializada, sea capaz de valorar los trabajos que se le encarguen e identificar posibles peligros.

### 5.3 Equipo de protección personal



¡Para trabajos al y con el producto llevar guantes de protección!



¡Es necesario llevar zapatos de protección al efectuar trabajos en o con el producto!

## 6 Uso

### 6.1 Utilización conforme a lo prescrito

Los módulos de giro están concebidos para la aplicación universal en procesos de montaje y de manipulación. Se utilizan en aplicaciones industriales para hacer rotar las piezas de trabajo de manera racional, rápida y segura. El uso previsto comprende además:

- Las fuerzas y/o pares máximos en la parte motriz y en la accionada deberán respetar los valores indicados en los datos técnicos.
- El uso solo en espacios cerrados con poco polvo.
- El uso dentro de los límites de capacidad indicados en los datos técnicos (véase hoja del catálogo o dibujo de montaje).
- El uso según el modo descrito en las instrucciones de servicio.
- El cumplimiento de los intervalos de mantenimiento.
- El personal cualificado o instruido según las actividades.
- La instalación de piezas de repuesto sólo con las mismas especificaciones que la pieza original.

### 6.2 Utilización no conforme a lo prescrito

#### ⚠ AVISO

#### Lesiones, daños materiales o fallos de funcionamiento!

- El producto no debe abrirse. ¡No deben efectuarse cambios al producto, excepto los que se menciona expresamente en las instrucciones de servicio!

El uso de los productos no está permitido:

- Para el uso doméstico.
- Para la utilización en ferias y en parques de atracciones.

- En el procesamiento de alimentos o en sectores con directivas higiénicas especiales
- En minas.
- En zonas ATEX (en ambientes explosivos y agresivos, p. ej. gases y polvos explosivos).
- Si los medios químicos dañan las juntas (resistencia del material de sellado) o los componentes, lo que puede provocar un fallo funcional o un fallo prematuro. Si los efectos físicos (corrientes de soldadura, vibraciones u otros) o los medios químicos dañan las juntas (resistencia del material de sellado) o los componentes, lo que puede provocar un fallo funcional o un fallo prematuro.

#### Soluciones especiales sobre demanda!

### 7 Transporte

#### ⚠ AVISO

##### ¡Peligro de lesiones si el producto se vuelca!

- ¡El producto se puede volcar si se utilizan medios de transporte inadecuados!
- Permanecer fuera de la zona de peligro, no debe situarse por debajo de la carga durante la elevación o el descenso.
- Utilizar medios de transporte adecuados.
- Tener en cuenta el peso del dispositivo.
- Prestar atención a que el producto esté ubicado de forma segura (véanse indicaciones en la placa sobre el centro de gravedad).

#### ⚠ ATENCIÓN

##### ¡Daños por transporte o medios de transporte incorrectos!

Debe elevarse el producto utilizando los dispositivos previstos al efecto.



¡Para trabajos al y con el producto llevar guantes de protección!



¡Es necesario llevar zapatos de protección al efectuar trabajos en o con el producto!

El producto se entrega sobre un palé de transporte y debe transportarse al lugar de destino y elevarse del palé utilizando exclusivamente una carretilla de manutención adecuada (tener en cuenta las dimensiones) (véase la figura).

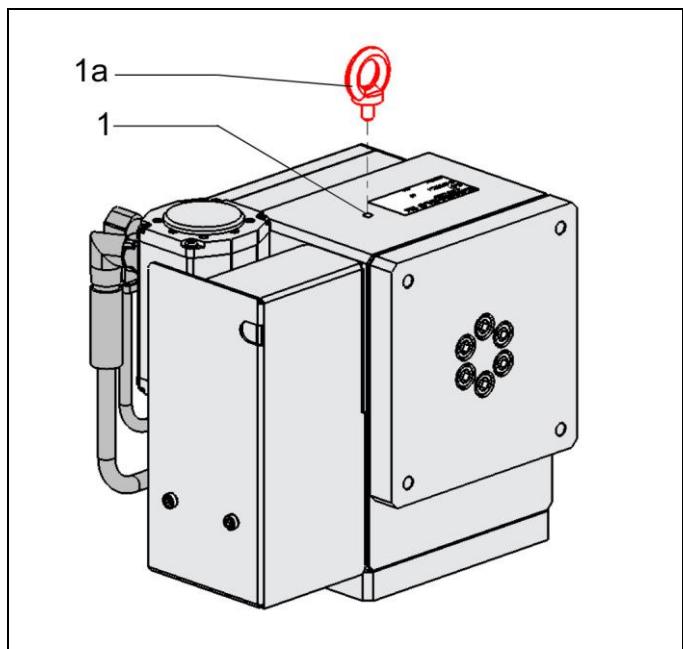


Fig. 1: Punto para el izado mediante carretilla elevadora (ejecución horizontal 6508 0236 E)

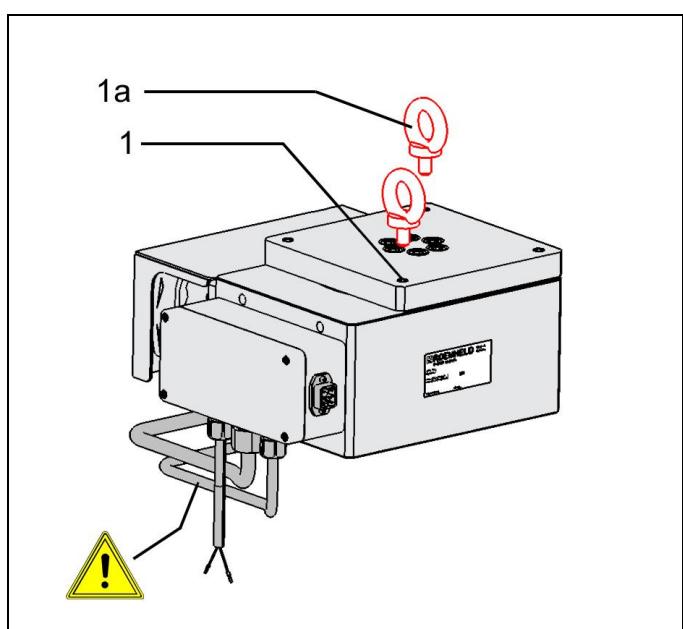


Fig. 2: Punto para el izado mediante carretilla elevadora (ejecución vertical 6509 1036 E)

1 Rosca para la fijación de un cáncamo

1a Cáncamo (no incluido en el volumen de suministro)

En la carcasa del módulo de giro está prevista una rosca M8 para cáncamos con fines de transporte y para facilitar el montaje.

## 8 Montaje

### 8.1 Construcción

#### AVISO

##### Peligro de lesiones a causa de la caída de piezas!

Algunos productos tienen un gran peso y pueden causar lesiones si se caen.

- Transportar los productos de forma profesional.
- Llevar equipo de protección personal.

Las indicaciones del peso se encuentran en el capítulo "Características técnicas".

#### ATENCIÓN

##### Un peso grande puede caer

- Algunos tipos de productos tienen un peso considerable. Estos deben ser asegurados contra la caída durante el transporte.
- Las indicaciones del peso se encuentran en el capítulo "Características técnicas".

##### Las fuerzas transversales y las condiciones forzadas!

El producto puede fallar prematuramente si es sometido a fuerzas transversales y condiciones forzadas.

- Evite que el producto sea sometido a condiciones forzadas (redundancia).
- Fuerzas y pares máximos ver Características técnicas.

##### ¡Par de accionamiento admisible máximo!

No debe excederse el par de accionamiento admisible máximo en el eje de accionamiento admisible.

- Para ello puede, por ejemplo, limitarse el recorrido de accionamiento del elemento de accionamiento del lado del cliente (palanca manual o de pie) mediante el suelo u otro tope externo.

### 8.1.1 Ejecución para carga horizontal y vertical

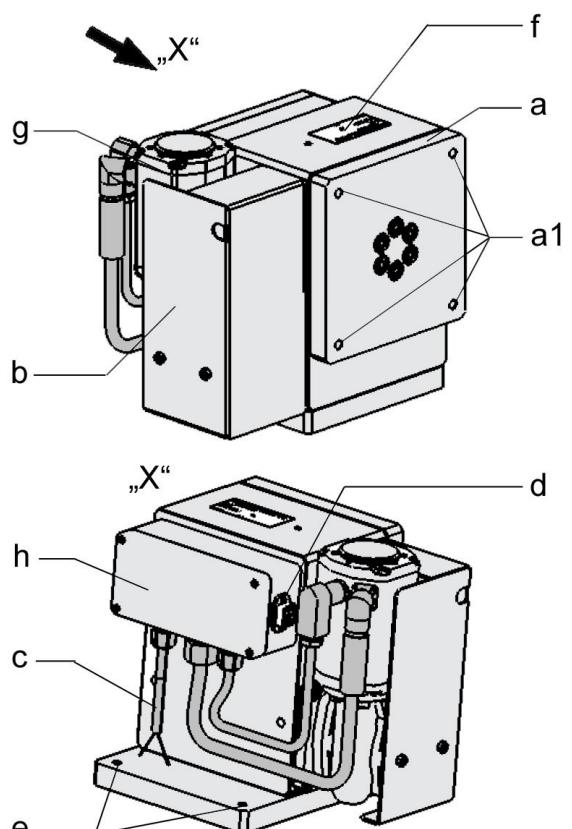


Fig. 3: Componentes, ejecución horizontal

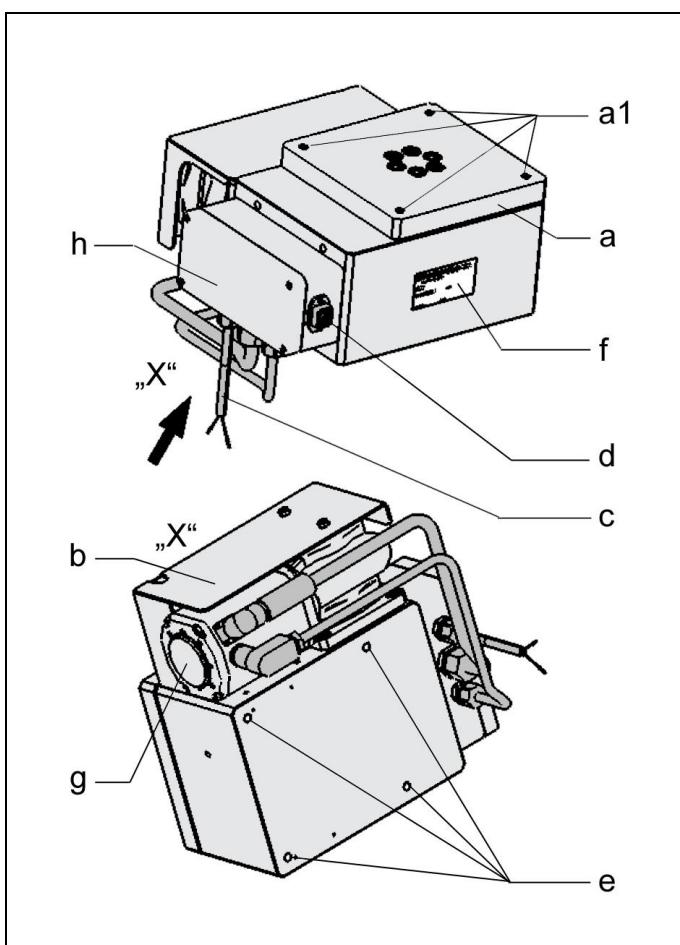


Fig. 4: Componentes, ejecución vertical

a Placa de brida	e Rosca (4 x M10) para la fijación del módulo de giro
a1 Rosca (4 x M10) para la fijación de los componentes del cliente	f Placa de características
b Chapa de protección	g Motor eléctrico con reductor
c Cable de conexión 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> , longitud aprox. 3 m 1 = +24 V 2 = 0 V (GND), numerados	h Carcasa con mando
d Toma de conexión para pulsador manual o de pie (accesorio)	X Vista en la dirección de la flecha

### 8.1.2 Estructura de los accesorios

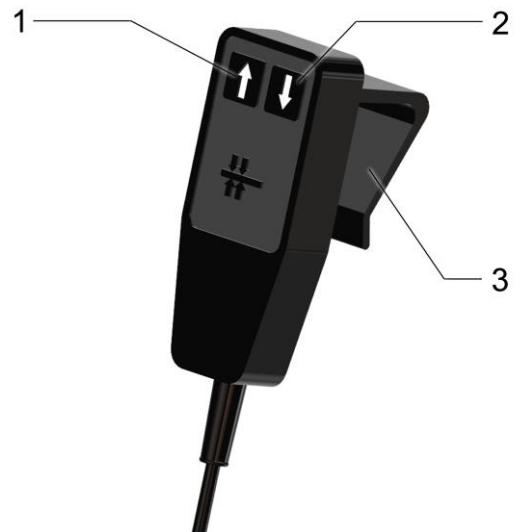


Fig. 5: Pulsador manual

1 Pulsador a impulsos "Sentido de giro horario"	3 Gancho de fijación
2 Pulsador a impulsos "Sentido de giro antihorario"	

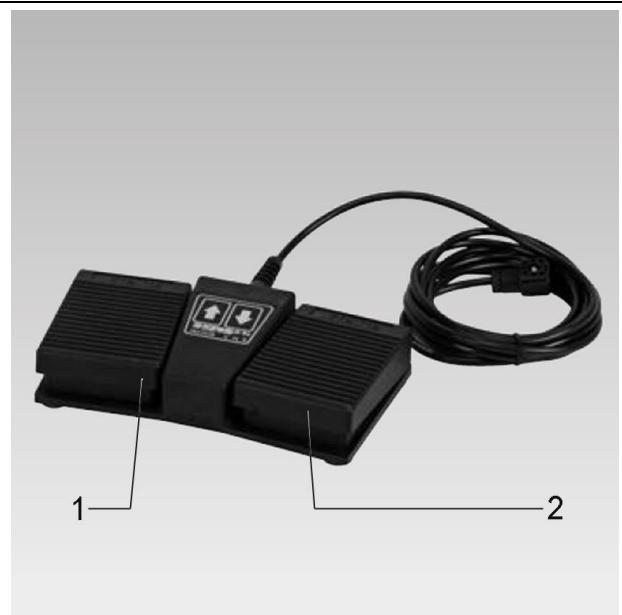


Fig. 6: Pulsador de pedal

1 Pulsador a impulsos "Sentido de giro horario"	2 Pulsador a impulsos "Sentido de giro antihorario"
---	---

### 8.1.3 Fijación del producto

#### ⚠ AVISO

##### ¡Peligro de lesiones si el producto se vuelve!

- ¡El producto se puede volcar si no se fija o si no se fija de forma apropiada!
- Atornillar la placa inferior en el piso.
- Recomendamos utilizar una placa base adicional (accesorio) y fijarla de forma apropiada cuando se ejerzan pares dentro de los límites de carga (ver características técnicas).

#### ⚠ ATENCIÓN

##### ¡Daños en componentes!

Al montar piezas de trabajo en la placa de brida, es preciso asegurarse de que el vástago del tornillo no sobresalga.

De lo contrario, puede producirse un bloqueo de la placa de brida.

##### ¡Daños en componentes internos!

Las cargas por impacto sobre el eje de salida pueden causar daños.

Al montar la estructura de fijación debe asegurarse externamente la placa de brida.

#### ℹ NOTA

La posición y el tipo de fijación dependen del diseño del módulo de giro.

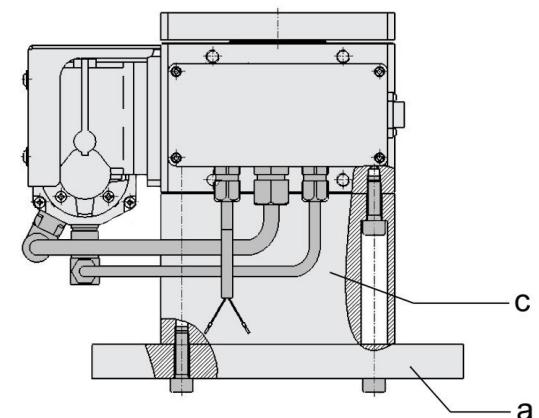


Fig. 8: Tipos de fijación vertical posibles

a Cuerpo del útil aportado por el cliente	c Pieza de elevación aportada por el cliente
b Escuadra aportada por el cliente en la placa de brida	

#### ℹ NOTA

En caso de montaje sobre una superficie plana, es necesario instalar una pieza de elevación del módulo para dejar espacio para los componentes que sobresalen.

### 8.1.4 Fijación de la estructura de fijación aportada por el cliente

#### ⚠ ATENCIÓN

##### Tornillos sobresalientes

Al montar piezas de trabajo en la placa de brida, es preciso asegurarse de que el vástago del tornillo no sobresalga. De lo contrario, puede producirse un bloqueo de la placa de brida.

##### Cargas por impacto durante el montaje

Las cargas por impacto sobre el eje de salida pueden causar daños.

- Al montar la estructura de fijación debe asegurarse externamente la placa de brida.

1. La placa de brida incorpora orificios y roscas (M10 o Ø10,5 mm) para la fijación de la estructura de fijación aportada por el usuario.  
¡Deben utilizarse todos los orificios previstos!
2. Atornillar la estructura de fijación a la placa de brida.

#### ℹ INSTRUCCIÓN

##### Riesgo por la Konstruktion de conexión del cliente

El cliente debe excluir de forma constructiva que se presenten peligros causados por la estructura de conexión que él suministró, por ejemplo puntos de aplastamiento.

En caso de que se produzcan cargas excéntricas, es aconsejable compensarlas mediante contrapesos. De este modo se evita la oscilación incontrolada de la carga (balanceo, movimiento pendular).

En posición de reposo no deben superarse los pares máximos especificados (véase Datos técnicos).

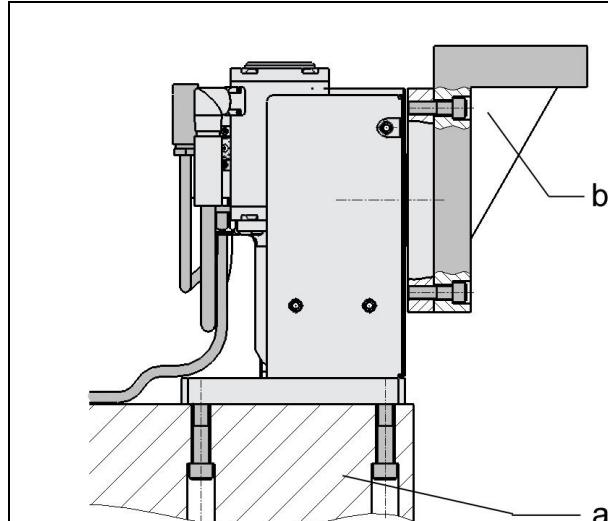


Fig. 7: Tipos de fijación horizontal posibles

A este respecto, el operario debe tener en cuenta las fuerzas y los pares que se aplicarán alrededor del eje de rotación.

## 9 Puesta en marcha

### AVISO

#### ¡Peligro de lesiones por magulladura!

Los componentes del producto se mueven durante el funcionamiento, esto puede causar lesiones.

- ¡Mantener apartadas las partes del cuerpo y objetos de la zona de trabajo!

#### Peligro de lesiones por magulladura!

Por componentes salientes pueden producirse puntos de magullamiento durante el montaje.

- Mantener las manos y los dedos alejados de puntos de magullamiento.

#### ¡Peligro de lesiones / quemaduras al tocar medios de producción bajo corriente!

- Antes de efectuar trabajos eléctricos se debe apagar la corriente de los medios de producción, que se deben asegurar.
- No abra las cubiertas de protección de medios de producción eléctricos.
- Los trabajos eléctricos sólo deben ser ejecutados por personal especializado en instalaciones eléctricas.

### 9.1 Preparación para la puesta en servicio

Antes de la puesta en servicio deben llevarse a cabo las siguientes comprobaciones:

- Inspección del módulo de giro en busca de posibles daños de transporte.
- Comprobación de la firmeza del asiento de los conectores.
- Los cables deben ser fijados por el usuario de tal manera que no se ejerzan esfuerzos de flexión o tracción y que los cables no puedan ser dañados de ninguna otra manera.
- El módulo de giro ha sido desarrollado y construido conforme a las normas CEM vigentes EN 61000-6-2 y EN 61000-6-4.

Es preciso comprobar si se producen perturbaciones o interacciones entre los componentes instalados.

#### 9.1.1 Conexión de la alimentación eléctrica

La alimentación eléctrica tiene lugar mediante una fuente conmutada externa (véase Accesorios).

Alternativamente, puede utilizarse una fuente conmutada de 24 VCC y 20 A, la cual deberá estar protegida contra cortocircuitos.

- Conectar el cable de conexión a la fuente de alimentación.

Asignación:

1 = +24 V

2 = 0 V (GND),

numerados

#### 9.1.2 Conexión del pulsador manual o de pie

- Conectar el pulsador manual o de pie a la toma del módulo de giro y fijarlo mediante el tornillo suministrado. Par de apriete 0,4 Nm.

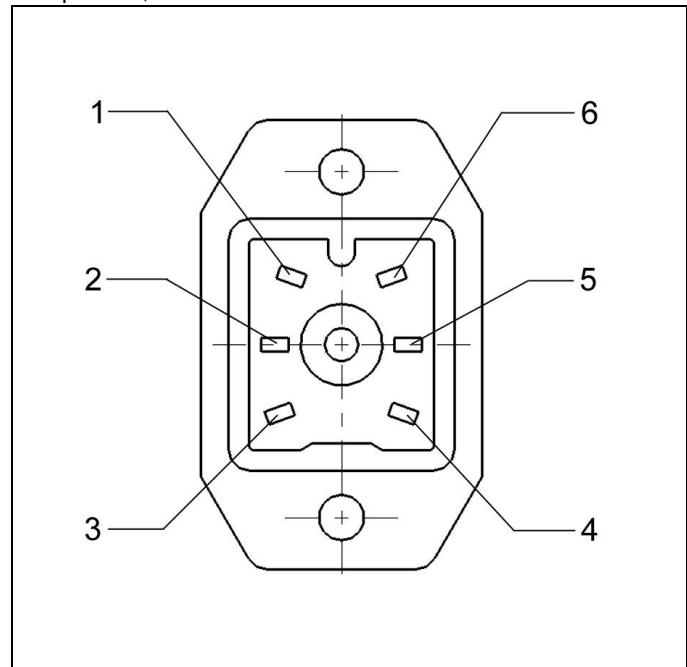


Fig. 9: Asignación de las conexiones

1 Salida +24 V (para pulsador manual)	4 Entrada giro en sentido antihorario
2 GND	5 Salida posición alcanzada +24 V
3 Entrada giro en sentido horario	6 Salida error

#### 9.1.3 Encendido de la alimentación eléctrica

Es necesario encender la alimentación eléctrica para ajustar el accionamiento giratorio y el mando.

#### 9.1.4 Desplazamiento a la posición inicial - posición cero

Tocar un pulsador de dirección ( $\uparrow$ ) o ( $\downarrow$ ) del pulsador manual o de pedal (véase Accesorios). Girar la placa de brida (con las piezas acopladas) a la posición inicial - posición cero deseada.

#### 9.1.5 Memorización de la posición inicial - posición cero

Para memorizar la posición inicial, mantener pulsados durante tres segundos ambos pulsadores de dirección del pulsador manual o de pedal. La posición actual se guardará como posición inicial - posición cero.

#### 9.1.6 Interfaz para mando superior

El alcance de las posiciones puede ser evaluado por el mando superior mediante la señal de interfaz "Posición alcanzada (5)". La señal de interfaz "Error (6)" proporciona información sobre un error presente y puede ser evaluada por el mando superior.

### 9.1.7 Ajuste de la velocidad de giro

#### ⚠ AVISO

##### ¡Lesiones por movimiento de giro de la placa de brida y sus piezas acopladas!

Ajustar la velocidad conforme al concepto de protección establecido por el cliente, a las directrices y normas generales o, en su caso, disponer un dispositivo de protección.

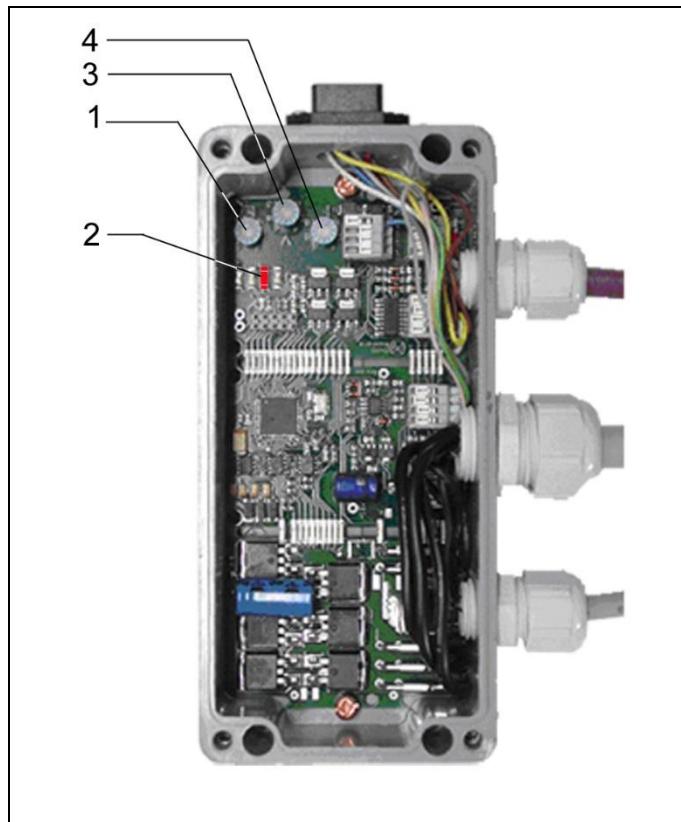


Fig. 10: Posición de los elementos en la placa de circuito impreso

1 Potenciómetro de ajuste para ajustar el ángulo de encastre	3 Potenciómetro de ajuste para ajustar la velocidad de giro
2 LED para indicar fallos de funcionamiento	4 Potenciómetro de ajuste para ajustar una rampa de frenado

La velocidad de giro puede ajustarse mediante un potenciómetro de ajuste en la placa de circuito impreso de mando.

Para ello es necesario abrir la tapa del mando. Accionar cuidadosamente el potenciómetro de ajuste mediante el destornillador hasta que se alcance la velocidad de giro deseada.

Cerrar de nuevo la tapa.

### 9.1.8 Ajuste del ángulo de encastre

El ángulo de encastre viene preajustado de fábrica a un ángulo de 90°. Esto significa que el módulo de giro se detiene automáticamente cada vez que se alcanzan los 90°.

No obstante, es posible adaptarlo posteriormente a los requisitos concretos.

Puede modificarse gradualmente mediante el potenciómetro de ajuste, identificado con una E en la placa de circuito impreso de mando:

- Pos. 0 - ángulo de encastre 90° (ajuste de fábrica)
- Pos. 3 - ángulo de encastre 45°

- Pos. 7 - ángulo de encastre 60°
- Pos. 10 - ángulo de encastre 180°

### 9.2 Ajuste de la rampa de frenado

La rampa de frenado, al interrumpirse un movimiento, puede ajustarse mediante un potenciómetro de ajuste en la placa de circuito impreso de mando.

Para ello es necesario abrir la tapa del mando. Accionar cuidadosamente el potenciómetro de ajuste mediante el destornillador hasta que se alcance la rampa de frenado deseada. Cerrar de nuevo la tapa.

## 10 Manejo

#### ⚠ AVISO

##### ¡Peligro de lesiones por magulladura!

Los componentes del producto se mueven durante el funcionamiento, esto puede causar lesiones.

- ¡Mantener apartadas las partes del cuerpo y objetos de la zona de trabajo!

##### Peligro de lesiones por magulladura!

Por componentes salientes pueden producirse puntos de magullamiento durante el montaje.

- Mantener las manos y los dedos alejados de puntos de magullamiento.

El mando funciona en el denominado funcionamiento a impulsos.

Al accionar el pulsado de dirección Izquierda o Derecha, el accionamiento ejecuta el giro preseleccionado. Si se suelta el pulsador durante el movimiento, el accionamiento se detiene de inmediato.

### 10.1 Ajuste de la velocidad de giro

#### ⚠ AVISO

##### ¡Lesiones por movimiento de giro de la placa de brida y sus piezas acopladas!

Ajustar la velocidad conforme al concepto de protección establecido por el cliente, a las directrices y normas generales o, en su caso, disponer un dispositivo de protección.

La velocidad de giro puede ajustarse mediante un potenciómetro de ajuste en la placa de circuito impreso de mando.

Para ello es necesario abrir la tapa del mando.

Accionar cuidadosamente el potenciómetro de ajuste mediante el destornillador hasta que se alcance la velocidad de giro deseada.

Cerrar de nuevo la tapa.

## 11 Mantenimiento

### 11.1 Limpieza

Se deben efectuar a diario los siguientes trabajos de limpieza en las piezas mecánicas.

1. Efectúe la limpieza con paños o trapos de limpieza.
2. Engrase ligeramente los componentes metálicos (p. ej., placas, guías, etc.)

### 11.1.1 Comprobaciones mensuales

- Inspección visual.
- Comprobación de la unidad en busca de daños y posibles huellas de desgaste, reparar si fuera necesario.
- Comprobación de los juegos axial y radial, reparar si fuera necesario.
- Comprobación de los tornillos de fijación, reapretar si fuera necesario.

### 11.1.2 Inspección anual

El correcto funcionamiento de la fuente de alimentación debe ser comprobado periódicamente por un experto, como mínimo una vez al año.

## 11.2 Reparación

### INSTRUCCIÓN

#### Reparaciones

- ¡Solamente los técnicos de servicio de ROEMHELD están autorizados a efectuar trabajos de reparación!

### 11.3 Duración útil

En caso de gran disponibilidad, los módulos de giro deberían ser comprobados por personal del servicio técnico de Römheld a más tardar al cabo de 1 000 000 de ciclos de giro (1/4 de giro) o al cabo de 2 años.

## 12 Reparación de averías

### ATENCIÓN

#### !Reparaciones sólo por personal de servicio!

- Todos los trabajos sólo deben efectuarse por los técnicos de servicio ROEMHELD.

### 12.1 Detección de errores / Código de error

Las influencias externas o los fallos internos pueden causar un funcionamiento defectuoso del módulo.

El mando lleva a cabo una serie de comprobaciones y comunica los fallos mediante un código de error en forma de parpadeo de un LED situado en la placa de circuito impreso del mando integrada.

Esto se señala visualmente, pero también puede ser evaluado por el mando superior a través de la señal de interfaz "Mensaje Código de error".

El código de error consiste en una serie de impulsos de parpadeo seguidos de una pausa.

El código de error se puede determinar contando los impulsos de parpadeo entre las pausas.

Los errores actualmente evaluados se enumeran en la siguiente tabla.

Código de error	Causa
2	Reset del procesador durante la orden de desplazamiento
3	Subtensión en la alimentación del mando
4	Sobretensión de la alimentación del mando
8	Estados de señal impermisibles de la electrónica de conmutación
9	Duración relativa de conexión superada
10	Alta sobrecorriente debido a un defecto en el componente (cortocircuito)
11	Al operar el aparato, no fluye corriente en el motor
12	El módulo de giro se ha sobrecargado o bloqueado

### 12.2 Solución de fallos

Fallo	Causa	Remedio
Se ha excedido el ángulo de encastre (90°)	Ajuste incorrecto de la posición inicial - posición cero	Reajustar la posición inicial - posición cero
	Movimiento de giro demasiado rápido	Reducir la velocidad de giro
	Se han excedido los pares de giro máximos admisibles.	Reducir los pares
El módulo se para o no se pone en movimiento aunque se accione el pulsador.	Alimentación de energía interrumpida	Restablecer la alimentación de energía
	Se han excedido los pares de giro máximos admisibles.	Reducir los pares
	Bloqueo externo de la pieza de trabajo o del dispositivo	Eliminar el bloqueo
	Juego angular excesivo de la placa de brida	Desgaste o se han excedido los pares de giro máximos admisibles.
		 <b>¡Atención!</b> Los trabajos deben ser realizados exclusivamente por personal del servicio técnico de Römheld.

## 13 Accesorios

### INSTRUCCIÓN

#### Accesorios

- Ver hoja del catálogo.

## 14 Características técnicas

### Cargas máximas admisibles

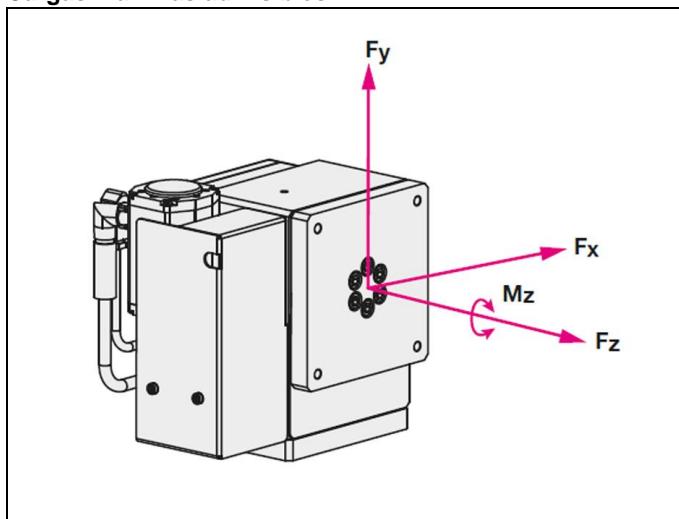


Fig. 11: Ejes de las fuerzas y los pares de giro aplicados, horizontal

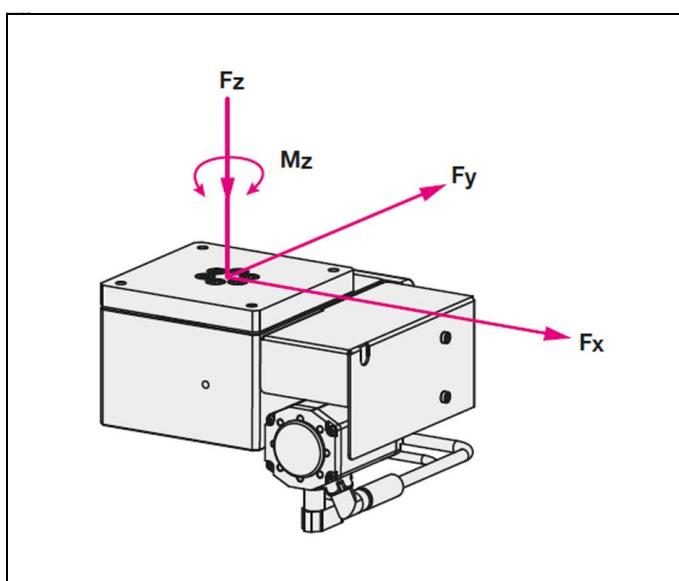


Fig. 12: Ejes de las fuerzas y los pares de giro aplicados, vertical

### Parámetros

	65080236E	65091036E
Fuerza máx. admisible		
$F_x$ [N]	2000	2000
$F_y$ [N]	2000	2000
$F_z$ [N]	1000	6000
Par máx. $M_z$ , accionado [Nm]	120	120
Par de retención máx. $M_z$ , estático, sin sacudidas [Nm]	350	350
Par máx. admisible, suma $M_{xyz}$ [Nm]	800	800
Ángulo de giro	$360^\circ$	$360^\circ$
Ángulo de encastre, preajustado	$4 \times 90^\circ$	$4 \times 90^\circ$
Velocidad de giro máx. [1/min]	7,5	7,5
La velocidad de aproximación y de salida se traduce en un tiempo de ciclo de 3 segundos		

Duración de conexión máx.	25 %, 1 min conexión	25 %, 1 min conexión
Grado de protección	IP50	IP50
Consumo de corriente con par de giro máx., A	20	20
Tensión de alimentación, V CC	24...30	24...30
Peso	23 kg	23 kg
Superficies:		
Carcasa del reductor y motor	negro anodizado	negro anodizado
Placa de brida y chapa de protección	negro bruñido	negro bruñido
Carcasa de mando	gris	gris
Motorreductor	fundición de cinc a presión, desnudo	fundición de cinc a presión, desnudo

En caso de que se produzcan cargas excéntricas, es aconsejable compensarlas mediante contrapesos. En posición de reposo no deben superarse los pares máximos especificados.

### Consumo de corriente

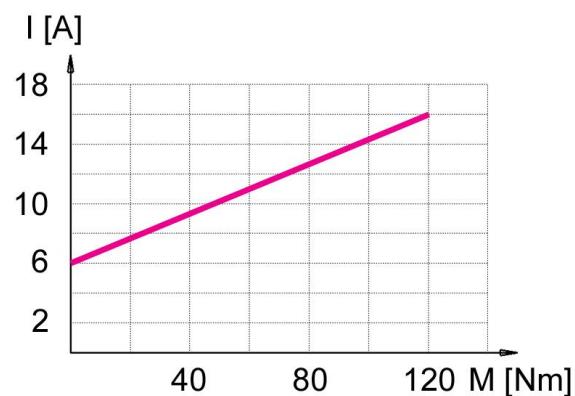


Fig. 13: Diagrama del consumo de corriente

M Par de giro [Nm]	I Consumo de corriente [A]
--------------------	----------------------------

! Tolerancia de los datos de rendimiento  $\pm 20\%$  a una temperatura ambiente de  $20^\circ\text{C}$  y en estado rodado!

### INSTRUCCIÓN

#### Más detalles

- Otros datos técnicos están disponibles en la hoja del catálogo ROEMHELD.

## 15 Eliminación

### Riesgo ambiental



A causa de la posible contaminación ambiental, se deben eliminar los componentes individuales sólo por una empresa especializada con la autorización correspondiente.

Los materiales individuales deben eliminarse según las directivas y los reglamentos válidos así como las condiciones ambientales.

Prestar atención particular a la eliminación de componentes con residuos de fluidos. Tener en cuenta las notas para la eliminación en la hoja de datos de seguridad.

En el caso de la eliminación de componentes eléctricos y electrónicos (p.ej. sistemas de medida de la carrera, contactos inductivos, etc.), tener en cuenta las directivas y los reglamentos legales específicos del país.

## 16 Declaración de instalación

### Fabricante

Römhled GmbH Friedrichshütte  
Römhledstraße 1-5  
35321 Laubach, Germany  
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0  
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211  
E-Mail: info@roemheld.de  
www.roemheld.com

Responsable de la documentación técnica  
Dipl.-ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Esta declaración de incorporación es válida para los productos siguientes:

Módulos de giro horizontal y vertical de la hoja de catálogo .  
Estos son los tipos y los números de pedido:

- 6508 0236 E
- 6509 1036 E

Los productos mencionados están diseñados y fabricados según la directiva **2006/42/CE** (CE-MSRL) en la ejecución en vigencia y en la base del reglamento técnico estándar. Según CE-MSRL estos productos no son adecuados para el uso inmediato y son exclusivamente para el montaje en una máquina, un útil o una instalación.

Se aplicaron las siguientes otras directivas de la UE:

**2006/42/CE**, Directiva sobre máquinas [[www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu)]

- **2011/65/EU**, RoHS

**2014/30/UE**, EMC - Compatibilidad electromagnética [[www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu)]

Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

**DIN EN ISO 12100**, 2011-03, Seguridad de máquinas; conceptos básicos, principios generales para el diseño (reemplaza las partes 1 y 2)

**EN ISO 13849-1**:2023-12, Seguridad de máquinas. Partes de sistemas de mando relativas a la seguridad. Principios generales para el diseño

**EN ISO 13849-2**, 2012, Seguridad de máquinas. Partes de sistemas de mando relativas a la seguridad. Validación

**EN ISO 60204-1**, 2009, Seguridad de máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Requisitos generales.

Los productos pueden ponerse en marcha sólo si la máquina, en la cual se debe instalar el producto, corresponde a las destinaciones de la directiva máquina (2006/42/CE).

El fabricante está obligado a entregar sobre demanda a las autoridades nacionales la documentación especial del producto.

Los documentos técnicos han sido elaborados para los productos según el apéndice VII Parte B.



Ewgeni Schleining  
Jefe de equipo de desarrollo MH

**Römhled GmbH**  
**Friedrichshütte**  
Laubach, 08.07.2024