

Manual de instrucciones

Interroll DriveControl

DriveControl 20

DriveControl 54

DriveControl 2048



Dirección del fabricante

Interroll Software & Electronics GmbH
Im Südpark 183
4030 Linz
AUSTRIA

www.interroll.com

Contenidos

Nos esforzamos por la precisión, puntualidad e integridad de la información y hemos preparado cuidadosamente el contenido de este documento. Independientemente de esto, los errores y cambios están expresamente reservados.

Derechos de autor/propiedad industrial

Los textos, figuras, gráficos y similares, así como su disposición están sujetos a la protección del derecho de la propiedad intelectual y otras leyes de protección. La reproducción, modificación, transmisión o publicación de una parte o de todo el contenido de este documento están prohibidas en cualquiera de sus formas.

El documento sirve exclusivamente a los fines de información y operación reglamentaria y no autoriza a la reproducción de los pertinentes productos.

Todas las identificaciones contenidas en el documento (marcas protegidas, como logos y denominaciones comerciales) son propiedad de Interroll AG, CH o terceros y no pueden ser utilizadas, copiadas o difundidas sin el consentimiento previo por escrito.

Versión online - solo apta para impresión en color!

1	Acerca de este documento	7
1.1	Información sobre este manual de instrucciones	7
1.2	Señales de advertencia de este documento	8
1.3	Símbolos	9
2	Información relativa a la seguridad	10
2.1	Estado de la técnica	10
2.2	Uso previsto	10
2.3	Uso indebido	10
2.4	Cualificación del personal	11
2.5	Peligros	12
	Daños personales	12
	Electricidad	12
	Entorno de trabajo	12
	Fallos durante el funcionamiento	12
	Mantenimiento	12
	Arranque accidental	12
2.6	Puntos de contacto con otros equipos	13
2.7	Seguridad funcional	13
	Información sobre el nivel de rendimiento según DIN EN ISO 13849-1: 2015	13
2.8	Modos de funcionamiento/fases de funcionamiento	14
	Funcionamiento normal	14
	Funcionamiento especial	14
2.9	Otra documentación aplicable	14
3	Información del producto	15
3.1	Descripción del producto	15
	Recuperación de energía/protección contra sobretensiones	15
	Protección contra sobrecarga	15
	Tiempo de bloqueo de los cambios de señal	16
3.2	Superestructura	16
	DriveControl 20/DriveControl 2048	16
	DriveControl 54	17
3.3	Artículos incluidos en la entrega	17
	DriveControl 20/DriveControl 2048	17
	DriveControl 54	17

Índice

3.4	Especificaciones técnicas de DriveControl 20/DriveControl 54	18
3.5	Especificaciones técnicas de DriveControl 2048	19
3.6	Conmutador DIP/conmutador codificador rotativo	20
	DriveControl 20	20
	DriveControl 54	21
	DriveControl 2048	21
3.7	Dimensiones	22
	DriveControl 20/DriveControl 2048	22
	DriveControl 54	22
4	Transporte y almacenamiento	23
4.1	Transporte	23
4.2	Almacenamiento	23
5	Montaje e instalación	24
5.1	Advertencias relativas al montaje	24
5.2	Montaje del DriveControl	24
5.3	Advertencias relativas al montaje de los componentes eléctricos	25
5.4	Instalación eléctrica	26
	Conexión de la fuente de alimentación	26
	DriveControl 20/DriveControl 2048	26
	DriveControl 54	27
5.5	Entradas y salidas	28
	DriveControl 20/DriveControl 2048	28
	DriveControl 54	30
5.6	Diagramas de conexiones	32
	Circuito básico de DriveControl 20, DriveControl 54	32
	Circuito básico de DriveControl 2048	33
	Cableado mínimo para DriveControl 20, DriveControl 54, DriveControl 2048	34
	Conexión de varias señales de error a un PLC	35

6	Puesta en servicio y funcionamiento	36
6.1	Puesta en servicio	36
	Comprobaciones previas a la primera puesta en servicio	36
6.2	Opciones de configuración	36
	Ajuste de la velocidad	36
	Preselección de la velocidad con el conmutador DIP en DriveControl 20, DriveControl 54	37
	Preselección de la velocidad mediante entradas digitales en DriveControl 20, DriveControl 54	39
	Aceleración al utilizar el conmutador DIP RAMP para rampas de aceleración y deceleración en DriveControl 20, DriveControl 54	41
	Preselección de la velocidad con el conmutador codificador rotativo en DriveControl 2048	42
	Preselección de la velocidad mediante entradas digitales en DriveControl 2048	43
	Conmutador codificador rotativo DIR/RAMP en DriveControl 2048	44
7	Mantenimiento y limpieza	45
7.1	Mantenimiento	45
	Comprobación del DriveControl	45
	Sustitución del DriveControl	45
7.2	Limpieza	46
8	Ayuda en caso de fallos	47
8.1	Localización de fallos	47
8.2	Significado de los LED	48
9	Puesta fuera de servicio y eliminación	49
9.1	Puesta fuera de servicio	49
9.2	Eliminación	49
10	Anexo	50
10.1	Datos eléctricos de las conexiones de DriveControl 20, DriveControl 54	50
	Conexión de entradas y salidas	50
	Conexión del RollerDrive	52
10.2	Datos eléctricos de las conexiones de DriveControl 2048	54
	Conexión de entradas y salidas	54
	Conexión del RollerDrive	56
10.3	Traducción de la declaración de conformidad original	58



1 Acerca de este documento

1.1 Información sobre este manual de instrucciones

El manual de instrucciones describe el Interroll DriveControl

- DriveControl 20
- DriveControl 54
- DriveControl 2048

En el resto del manual, en algunos casos se utilizará solo el nombre «control».

El manual de instrucciones forma parte del producto y contiene indicaciones e información importantes sobre las diferentes fases de funcionamiento del DriveControl. Describe el DriveControl en el momento de la entrega por parte de Interroll.

La versión actualizada de este manual de instrucciones puede consultarse en internet en:

www.interroll.com

Todos los datos e indicaciones de este manual de instrucciones se han elaborado teniendo en cuenta las normas y disposiciones vigentes y la mejor tecnología disponible.

- Con el fin de garantizar un funcionamiento seguro y sin fallos y de cumplir posibles derechos de garantía, lea primero el manual de instrucciones y siga las indicaciones.
- Conservar el manual de instrucciones cerca del DriveControl.
- Dé el manual de instrucciones a cada propietario o usuario subsiguiente.



El fabricante no asumirá responsabilidad alguna por daños y fallos de servicio derivados de no cumplir este manual de instrucciones.



Si tiene alguna pregunta después de haberlo leído, diríjase al servicio de atención al cliente de Interroll. Puede consultar las personas de contacto de su zona en internet en: www.interroll.com

Encontrará observaciones y sugerencias sobre nuestro manual de instrucciones en manuals@interroll.com

Acerca de este documento

1.2 Señales de advertencia de este documento

Las señales de advertencia se citan en el contexto en el que se puede producir un peligro al que se refieren dichas señales. Presentan la siguiente estructura:



PALABRA DE ADVERTENCIA

Tipo y origen del peligro

Consecuencia(s) si no se respeta

- Medida(s) para evitar el peligro
-

Las palabras de advertencia indican el tipo y la gravedad de las consecuencias si no se respetan las medidas para evitar el peligro.



PELIGRO

Indica un peligro inminente.

Si no se respetan las medidas para evitar el peligro, la consecuencia son la muerte o lesiones de máxima gravedad.

- Medidas para evitarlo
-



ADVERTENCIA

Indica una posible situación peligrosa.

Si no se respetan las medidas para evitar el peligro, la consecuencia pueden ser la muerte o lesiones de máxima gravedad.

- Medidas para evitarlo
-



ATENCIÓN

Indica una situación posiblemente peligrosa.

Si no se respetan las medidas para evitar el peligro, la consecuencia pueden ser lesiones leves o de gravedad media.

- Medidas para evitarlo
-

AVISO

Indica una situación que puede causar daños materiales.

- Medidas para evitarlo
-

1.3 Símbolos



Esta señal indica información útil e importante.

- ✓ Esta señal indica un requisito que se debe cumplir antes de realizar tareas de montaje o mantenimiento.



Esta señal indica información general relativa a la seguridad.

- Esta señal indica una acción que se debe llevar a cabo.
- Esta señal indica una enumeración.

Información relativa a la seguridad

2 Información relativa a la seguridad

2.1 Estado de la técnica

El Interroll DriveControl se ha construido teniendo en cuenta las normas vigentes y la mejor tecnología disponible, y se suministra en un estado de funcionamiento seguro. No obstante, durante el uso pueden surgir peligros.



Si no se siguen las indicaciones de este manual de instrucciones, pueden producirse lesiones mortales.

Además, deberán respetarse las normas de prevención de accidentes locales y las disposiciones de seguridad generales vigentes que correspondan al ámbito de uso.

2.2 Uso previsto

El DriveControl solo puede utilizarse en un entorno industrial para fines industriales dentro de los límites de rendimiento establecidos e indicados en los datos técnicos.

Sirve para controlar un RollerDrive de Interroll y deberá integrarse en una unidad o una instalación de transporte.

2.3 Uso indebido

Todo uso que vaya más allá del uso previsto se considerará indebido o deberá ser autorizado por Interroll Engineering GmbH dado el caso.

Se prohíbe la instalación en estancias en las que haya sustancias que puedan generar atmósferas explosivas o de polvo y el uso en el ámbito médico y farmacéutico.

Se considerará uso indebido la instalación en estancias sin protección y expuestas a la intemperie o en zonas en las que la tecnología se vea perjudicada por las condiciones climáticas imperantes y pueda fallar.

El uso del DriveControl no está previsto para consumidores finales privados. Queda prohibido su uso en el entorno de una vivienda sin realizar comprobaciones adicionales y sin aplicar las medidas de protección de compatibilidad electromagnética (CEM) adaptadas de forma pertinente.

Está prohibida su utilización como componente de seguridad o para la asunción de funciones relevantes para la seguridad.

2.4 Cualificación del personal

El personal no cualificado no es capaz de detectar los riesgos y, por lo tanto, está expuesto a peligros mayores.

- Las actividades descritas en este manual de instrucciones solo deben encomendarse a personal cualificado.
- El explotador es responsable de que el personal cumpla las disposiciones y las normas locales vigentes relativas a un trabajo seguro y consciente de los peligros.

En este manual de instrucciones se hace referencia a los siguientes grupos destinatarios:

Operador

Los operadores están instruidos en el manejo y la limpieza del Interroll DriveControl y cumplen las normas de seguridad.

Personal de mantenimiento

El personal de mantenimiento cuenta con una formación técnica o ha realizado una formación del fabricante y se encarga de las tareas de mantenimiento y reparación.

Técnico electricista

Un técnico electricista cuenta con una formación técnica y, además, es capaz de realizar correctamente trabajos en instalaciones eléctricas basándose en sus conocimientos y experiencia y en el conocimiento de la normativa pertinente. Puede detectar posibles peligros de forma autónoma y evitar daños personales y materiales derivados de la tensión eléctrica.

Todos los trabajos en los equipos eléctricos deben ser realizados únicamente por técnicos electricistas.

Información relativa a la seguridad

2.5 Peligros



Aquí se recoge la información sobre diferentes tipos de peligros o daños que se pueden producir en relación con el funcionamiento del DriveControl.

Daños personales

- Los trabajos de mantenimiento, instalación y reparación en el equipo solo deben realizarlos especialistas autorizados que cumplan las normas vigentes.
- Antes de conectar el DriveControl, asegurarse de que no haya personal no autorizado cerca del transportador o de la instalación de transporte.

Electricidad

- Los trabajos de instalación y mantenimiento deben realizarse únicamente con la corriente desconectada. Desconectar la tensión del DriveControl y asegurarlo contra una reconexión accidental.

Entorno de trabajo

- Retirar el material y los objetos no necesarios de la zona de trabajo.

Fallos durante el funcionamiento

- Comprobar periódicamente si el DriveControl presenta daños visibles.
- En caso de formación de humo, desconectar de inmediato la tensión del DriveControl y asegurarlo contra una reconexión accidental.
- Contactar inmediatamente con el personal especializado para determinar la causa del fallo.

Mantenimiento

- El DriveControl es un producto que no requiere mantenimiento, por lo que basta con comprobar periódicamente si presenta daños visibles.
- No abrir nunca el DriveControl.

Arranque accidental

- Asegurarse de que los RollerDrive/motores conectados no pueden arrancar involuntariamente, sobre todo durante el montaje, durante las tareas de mantenimiento y en caso de fallo.

2.6 Puntos de contacto con otros equipos

Al integrar el DriveControl en una instalación de transporte pueden surgir puntos de peligro. Estos puntos de peligro no forman parte de este manual de instrucciones y deben analizarse en el desarrollo, la instalación y la puesta en servicio de la instalación de transporte.

- Una vez integrado el DriveControl en una instalación de transporte, antes de conectar el transportador deberá comprobarse si han aparecido nuevos puntos de peligro en el conjunto de la instalación.

2.7 Seguridad funcional

Información sobre el nivel de rendimiento según DIN EN ISO 13849-1: 2015

El cálculo puramente teórico de los componentes utilizados, basado en el estándar SN29500 de Siemens en condiciones estándar ($T_A = 25\text{ °C}$), sin tener en cuenta los parámetros y condiciones específicos de la aplicación, ha dado los siguientes resultados para DriveControl:

MTTF_D calculado:

617 Años

Cobertura de diagnóstico:

50 %

Según el procedimiento simplificado según DIN EN ISO 13849-1, el DriveControl se puede utilizar como parte relacionada con la seguridad de un controlador hasta el nivel de rendimiento C:

- Tabla 4 - "Tiempo medio de cada canal hasta la falla peligrosa (MTTF_D)" => 100 años
- Tabla 5 - „Cobertura de diagnóstico (DC)" = ninguna
- Figura 5 - „Relaciones entre las categorías DC_{avg}, MTTF_D de cada canal y PL"

La desconexión relacionada con la seguridad de la tensión de carga también es necesaria para cumplir una función de seguridad!

Los circuitos de carga y control del DriveControl están completamente separados galvánicamente mediante optoacopladores.

Información relativa a la seguridad

2.8 Modos de funcionamiento/fases de funcionamiento

Funcionamiento normal

Funcionamiento en estado montado como componente de un transportador de una instalación completa del cliente final.

Funcionamiento especial

Son funcionamiento especial todos los modos o fases de funcionamiento necesarios para garantizar y mantener el funcionamiento normal seguro.

Modo de funcionamiento especial	Observación
Transporte/almacenamiento	-
Montaje/puesta en servicio	Con la corriente desconectada
Limpieza	Con la corriente desconectada
Mantenimiento/repación	Con la corriente desconectada
Localización de fallos	-
Solución de fallos	Con la corriente desconectada
Puesta fuera de servicio	Con la corriente desconectada
Eliminación	-

2.9 Otra documentación aplicable

Para utilizar el DriveControl conforme a lo previsto es necesario disponer de otros manuales de instrucciones/documentación:

- Fuente de alimentación
- RollerDrive
- Descripción del sistema de transporte/unidad de transporte



Tener en cuenta las indicaciones de los manuales de instrucciones de los dispositivos conectados.

Los datos específicos del producto se pueden leer a través de la aplicación Interroll Product App y el chip NFC integrado en la placa de características. La aplicación de productos de Interroll está disponible en todas las tiendas de aplicaciones conocidas:



3 Información del producto

3.1 Descripción del producto

DriveControl es un dispositivo de control para sistemas de transporte que controla la velocidad y el sentido de giro de un RollerDrive de Interroll.

Control	RollerDrive que se vaya a utilizar
DriveControl 20	EC 310, EC 5000 AI 24 V CC (20 W y 35 W)
DriveControl 54	EC 310, EC 5000 AI 24 V CC (20 W y 35 W)
DriveControl 2048	EC 5000 AI 24 V CC, EC 5000 AI 48 V CC (20 W, 35 W, 50 W)

Recuperación de energía/protección contra sobretensiones

Cuando el RollerDrive se detiene o la velocidad se reduce abruptamente, la energía cinética del material transportado en el RollerDrive se convierte en energía eléctrica. Esta energía se devuelve al sistema, donde puede ser utilizada por otros RollerDrives.

Si se devuelve más energía de la que se puede utilizar, el exceso de energía se convierte en calor por medio de un chopper de frenado en el DriveControl. El chopper de frenado se activa cuando la tensión supera los 26,5 V (RollerDrive de 24 V) o los 56 V (RollerDrive de 48 V). De este modo se evita que la tensión suba en exceso en el sistema.

Protección contra sobrecarga

La resistencia del chopper de frenado está controlada por temperatura. Si la resistencia del chopper de frenado se conecta con frecuencia debido a determinadas características de la aplicación (p. ej., peso de transporte elevado o velocidad de transporte elevada), el DriveControl se desconectará si se calienta demasiado (temperatura interna aprox. 90 °C). Mientras la protección de temperatura está activa, los LED lo indican y no se envía ninguna otra señal de arranque al RollerDrive. Cuando el DriveControl se ha enfriado, el RollerDrive se vuelve a conectar de forma automática cuando hay una señal de arranque.



El enfriamiento es más rápido si el DriveControl se instala sobre una superficie plana, preferiblemente de metal.

AVISO

Daños en el DriveControl por sobrecalentamiento

- No se puede restablecer la tensión mientras la protección contra sobrecarga esté activa, ya que esto hará que los errores vuelvan a aparecer.

Información del producto

Tiempo de bloqueo de los cambios de señal

Las siguientes señales están protegidas por el firmware para asegurar su funcionamiento con niveles de inestabilidad en los bordes y de rebote. Esto significa que después de un cambio de señal, el siguiente cambio de señal solo se procesa después de 20 ms.

DriveControl 20/DriveControl 54

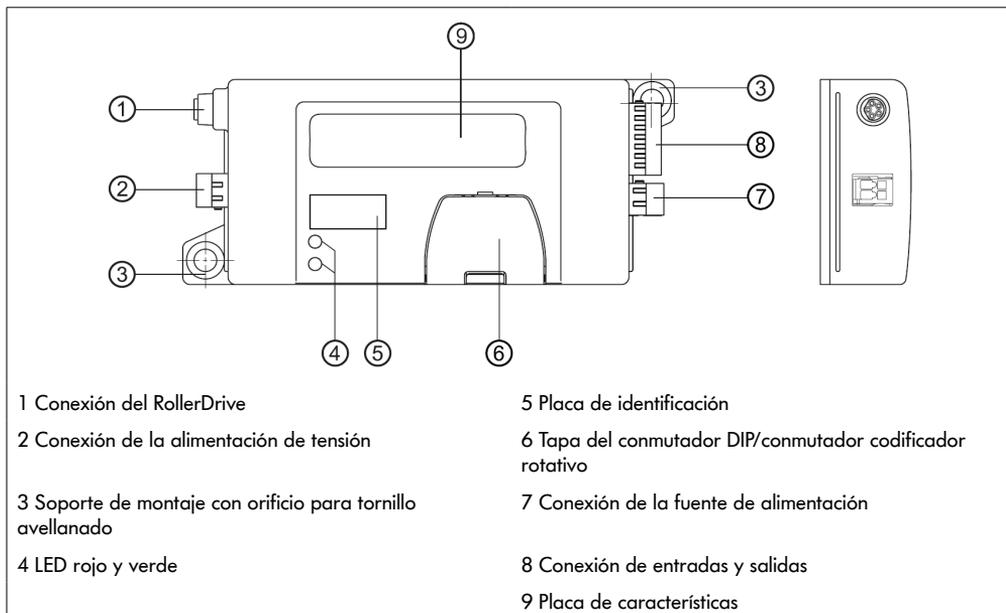
- Conmutador DIP SPEED A, SPEED B, SPEED C, SPEED D, DIR, RAMP
- Error en la entrada del RollerDrive, SPEED A, SPEED B, SPEED C, DIR

DriveControl 2048

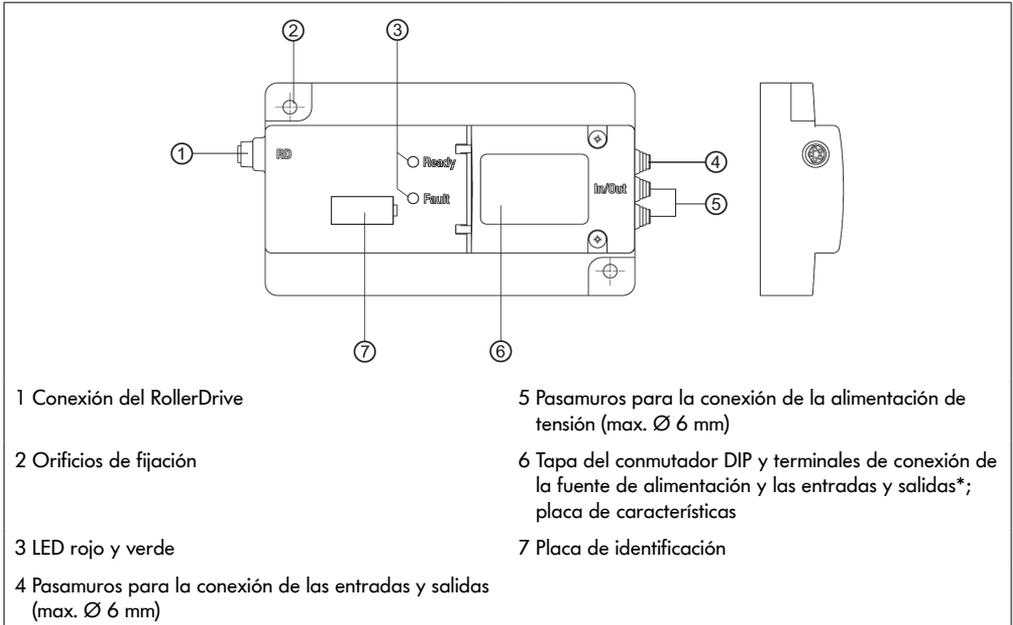
- Conmutador codificador rotativo SPEED, conmutador codificador rotativo RAMP/DIR
- Error en la entrada del RollerDrive, SPEED A, SPEED B, SPEED C, DIR

3.2 Superestructura

DriveControl 20/DriveControl 2048



DriveControl 54



*Se puede consultar una descripción detallada de las conexiones en „Entradas y salidas” en la pagina 28.

3.3 Artículos incluidos en la entrega

DriveControl 20/DriveControl 2048

- DriveControl
- Conector para la fuente de alimentación (WAGO 734-102/xxx-xxx)
- Conector para las entradas y salidas (WAGO 733-107/xxx-xxx)
- Accesorio para el conector de la fuente de alimentación (negro)
- Accesorio para el conector las entradas y salidas (amarillo)

DriveControl 54

- DriveControl

Información del producto

3.4 Especificaciones técnicas de DriveControl 20/DriveControl 54

	DriveControl 20	DriveControl 54
Tensión nominal	24 V CC, muy baja tensión de protección PELV	
Rango de tensión	de 19 a 26 V CC	
Corriente absorbida	con RollerDrive: hasta 5 A sin RollerDrive: 0,1 A	
Grado de protección	IP20	IP54
Enfriamiento	convección	
Peso	500 g (incl. placa base)	
Temperatura ambiente durante el funcionamiento	de 0 °C a +40 °C	de -30 °C a +40 °C
Temperatura ambiente durante el transporte y el almacenamiento	de -40 °C a +85 °C	
Humedad relativa	de 5 al 95 %, no se permite rocío ni condensación	
Altitud de instalación sobre el nivel del mar	máx. 1000 m	
	La instalación en sistemas de más de 1000 m es posible. Sin embargo, es posible que se reduzca el rendimiento.	

3.5 Especificaciones técnicas de DriveControl 2048

Tensión nominal	24 V CC, muy baja tensión de protección PELV	48 V CC, muy baja tensión de protección PELV
Rango de tensión	de 19 a 26 V CC	de 38 a 55 V CC
Corriente absorbida	con RollerDrive: hasta 8 A sin RollerDrive: 0,1 A	
Grado de protección	IP20	
Enfriamiento	convección	
Peso	500 g (incl. placa base)	
Temperatura ambiente durante el funcionamiento	de 0 °C a +40 °C	
Temperatura ambiente durante el transporte y el almacenamiento	de -40 °C a +85 °C	
Humedad relativa	de 5 al 95 %, no se permite rocío ni condensación	
Altitud de instalación sobre el nivel del mar	máx. 1000 m	

La instalación en sistemas de más de 1000 m es posible. Sin embargo, es posible que se reduzca el rendimiento.

Información del producto

3.6 Conmutador DIP/conmutador codificador rotativo

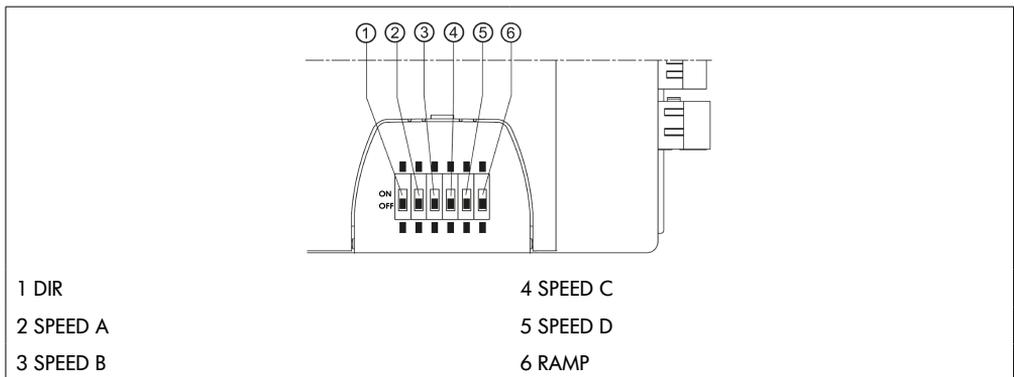
Con los conmutadores DIP/conmutadores codificadores rotativos es posible seleccionar la velocidad y la dirección de transporte.

Cuando se entrega el equipo, los conmutadores DIP DIR y RAMP están desconectados, y los conmutadores DIP SPEED A, B, C, D están conectados.

Conmutador DIP	ON	OFF
DIR	Dirección de giro del RollerDrive hacia la derecha (visto desde el lado del cable)*	Dirección de giro del RollerDrive hacia la izquierda (visto desde el lado del cable)*
SPEED A, B, C, D	Para el ajuste de la velocidad, véase „Preselección de la velocidad con el conmutador DIP en DriveControl 20, DriveControl 54“ en la pagina 37	
RAMP	Rampa de aceleración y deceleración activa	

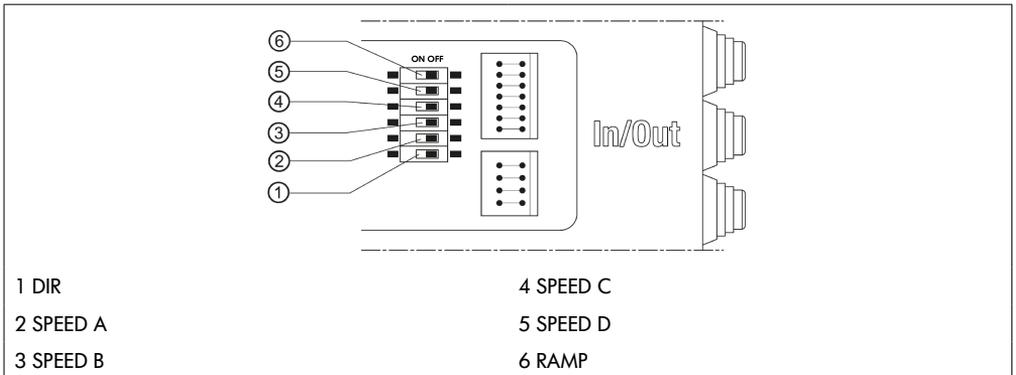
*La dirección de giro se invierte si la entrada DIR está conectada.

DriveControl 20

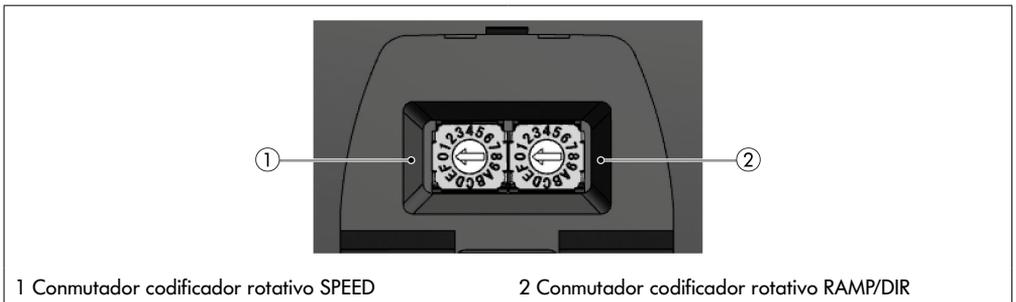


Información del producto

DriveControl 54



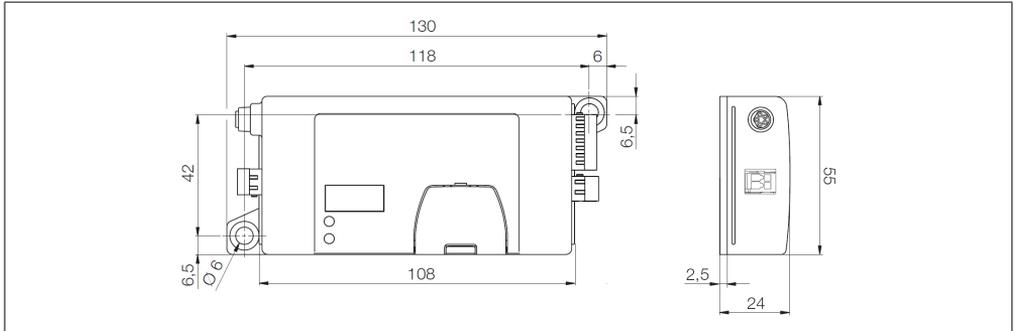
DriveControl 2048



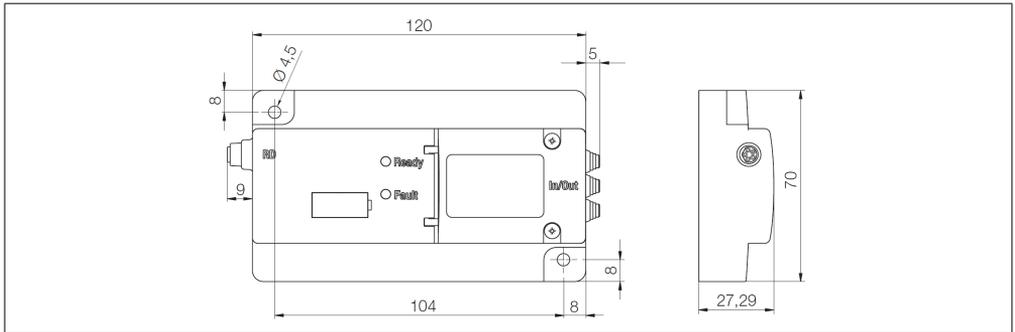
Información del producto

3.7 Dimensiones

DriveControl 20/DriveControl 2048



DriveControl 54



4 Transporte y almacenamiento

4.1 Transporte



ATENCIÓN

Peligro de lesiones por un transporte incorrecto

- Los trabajos de transporte deben ser realizados solo por personal especializado autorizado.
-

Observar las indicaciones siguientes:

- No apilar los palés.
- Antes del transporte, comprobar que los DriveControl estén fijados correctamente.
- Evitar impactos fuertes durante el transporte.
- Después del transporte, comprobar si los DriveControl presentan daños visibles.
- Si se detecta algún daño, fotografiar las piezas dañadas.
- Si se han producido daños durante el transporte, informar inmediatamente al transportista o a Interroll para no perder ningún posible derecho de indemnización.
- No exponer los DriveControl a cambios de temperatura fuertes, ya que esto puede causar la formación de agua de condensación.

4.2 Almacenamiento



ATENCIÓN

Peligro de lesiones por un almacenamiento incorrecto

- Los DriveControl deben almacenarse de forma segura.
-

Observar las indicaciones siguientes:

- No apilar los palés.
- Después del almacenamiento, comprobar si los DriveControl presentan daños visibles.

Montaje e instalación

5 Montaje e instalación

5.1 Advertencias relativas al montaje

AVISO

Una manipulación incorrecta durante el montaje del DriveControl puede producir daños materiales o reducir la vida útil del DriveControl.

- No dejar caer el DriveControl ni utilizarlo de forma incorrecta para evitar que se produzcan daños en su interior.
 - Antes del montaje, comprobar si los DriveControl presentan daños visibles.
 - Asegurarse de que el DriveControl no esté sometido a tensión durante la instalación (sin carga de flexión o torsión).
 - No perforar más agujeros de fijación en la carcasa y no ampliar los agujeros existentes.
 - Asegurarse de que las fuentes de calor externas no superen nunca la temperatura de funcionamiento admisible.
-

5.2 Montaje del DriveControl

- Instalar el DriveControl sobre una superficie plana.
- Utilizar el DriveControl como plantilla y marcar el centro de los dos orificios de montaje. Para conocer la distancia necesaria entre los orificios de montaje, véase „Dimensiones“ en la pagina 22.
- Taladrar dos orificios de montaje de \varnothing 5,6-6 mm en los puntos marcados.
- Atornillar el DriveControl.
- Comprobar que no se ha producido ninguna torsión en la carcasa.

5.3 Advertencias relativas al montaje de los componentes eléctricos



ATENCIÓN

Peligro de lesiones durante los trabajos en el equipo eléctrico

- Los trabajos de instalación eléctrica debe realizarlos únicamente un técnico electricista.
- Antes de instalar, desmontar o conectar el DriveControl, desconectar la tensión de la instalación de transporte y asegurarla contra una reconexión involuntaria.
- Conectar todas las fuentes de alimentación utilizadas a un potencial de tierra común para evitar la igualación de corrientes a través del DriveControl.
- Comprobar que todos los componentes estén correctamente conectados a tierra. Una puesta a tierra incorrecta puede provocar la acumulación de cargas estáticas, lo que puede tener como consecuencia una avería o un fallo prematuro del DriveControl.
- Disponer de los dispositivos de conmutación y de protección adecuados para garantizar un funcionamiento seguro.
- No conectar las tensiones de funcionamiento hasta que se hayan conectado todos los cables.

AVISO

Una instalación eléctrica incorrecta puede provocar daños en el DriveControl.

- Respetar siempre la normativa nacional referente a la instalación eléctrica.
- Utilizar el DriveControl únicamente con baja tensión de protección de 24 V o 48 V (PELV).
- No utilizar nunca el DriveControl con corriente alterna.
- Comprobar que la polaridad de la fuente de alimentación es correcta.
- Asegurarse de que la instalación eléctrica existente no influya negativamente en el DriveControl.
- Utilizar únicamente cables que estén diseñados para las condiciones de funcionamiento específicas.
- En los cálculos se debe tener en cuenta la posible caída de tensión en los cables.
- Observar las normas para el tipo concreto de instalación de los cables.
- No someter el conector a una sollicitación por tracción o compresión excesiva. Al doblar los cables en el conector puede dañarse el aislamiento del cable, lo cual puede causar un fallo del DriveControl.

Montaje e instalación

5.4 Instalación eléctrica

Conexión de la fuente de alimentación



El DriveControl está equipado con un fusible interno no reemplazable, que se utiliza exclusivamente para la protección del dispositivo. El operador debe garantizar la protección de los cables de alimentación.

DriveControl 20/DriveControl 2048

Cables necesarios:

Conexión	Sección de cable
Entradas y salidas	Conductor flexible: de 0,08 a 0,5 mm ²
	Conductor flexible con terminar tubular: de 0,25 a 0,34 mm ²
	Longitud de desaislado: entre 5 y 6 mm
Fuente de alimentación	Conductor flexible: H05 (07) V-K 1,5 mm ²
	Opcionalmente con terminar tubular
	Longitud de desaislado: entre 6 y 7 mm

- Preparar los extremos de los cables de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes de los contactos.
- Acoplar los cables de entrada/salida en el enchufe de conexión con ayuda de la herramienta auxiliar amarilla (véase „Entradas y salidas“ en la pagina 28).
- Acoplar los cables de la fuente de alimentación en el enchufe de conexión con ayuda de la herramienta auxiliar negra.
- Conectar el enchufe de conexión al DriveControl.
- En caso necesario, ajustar el conmutador DIP / conmutador codificador rotativo en función de los requisitos (véase „Opciones de configuración“ en la pagina 36).
- Insertar el enchufe del RollerDrive de forma que se pueda leer la inscripción «RD» del DriveControl y que en el conector quede hacia atrás la inscripción, es decir, que no se pueda leer.

DriveControl 54

Cables necesarios:

Conexión	Sección de cable
Entradas y salidas	Conductor flexible: de 0,08 a 0,5 mm ²
	Conductor flexible con terminar tubular: 0,25 mm ²
	Longitud de desaislado: entre 5 y 6 mm
Fuente de alimentación	Conductor flexible: H05 (07) V-K 1,5 mm ²
	Opcionalmente con terminar tubular
	Longitud de desaislado: 8 mm

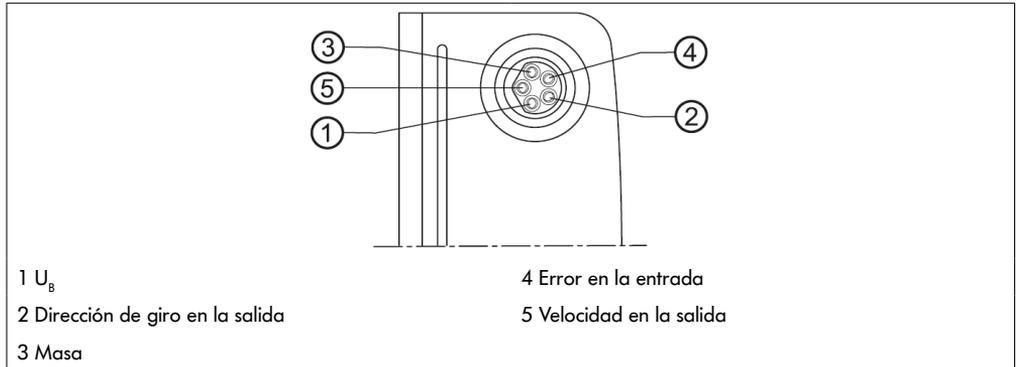
- Preparar los extremos de los cables de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes de los contactos.
- Aflojar los dos tornillos de la tapa amarilla de la zona de conexión.
- Abrir los pasacables en la zona de conexión según los cables utilizados.
- Pasar los cables.
- Conectar los cables de las entradas/salidas (véase „DriveControl 54“ en la pagina 27). Para ello, desplazar la corredera blanca hacia la derecha (en dirección de los pasacables), introducir el cable y volver a colocar la corredera en su lugar.
- Conectar los cables de la fuente de alimentación (véase „DriveControl 54“ en la pagina 27). Para ello, presionar el botón blanco e insertar el cable.
- Aliviar la tensión.
- En caso necesario, ajustar el conmutador DIP en función de los requisitos (véase „Preselección de la velocidad con el conmutador DIP en DriveControl 20, DriveControl 54“ en la pagina 37).
- Acoplar la tapa y apretar los dos tornillos.
- Comprobar visualmente la zona de conexión para garantizar la clase de protección 54.
- Insertar el enchufe del RollerDrive de forma que se pueda leer la inscripción «RD» del DriveControl y que en el conector quede hacia atrás la inscripción, es decir, que no se pueda leer.

Montaje e instalación

5.5 Entradas y salidas

DriveControl 20/DriveControl 2048

Conexión del RollerDrive, 8 mm Snap-In, 5 polos, asignación de contactos según DIN EN 61076-2



AVISO

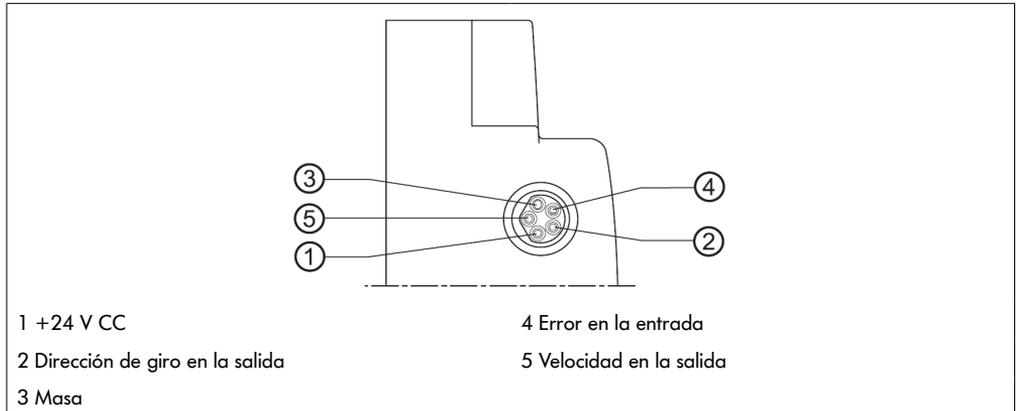
DriveControl 2048 - Destrucción del RollerDrive con valores de conexión incorrectos

- No intente operar un RollerDrive EC 5000 24V CC con 48 V CC. Esto lleva a la destrucción de la electrónica del motor.

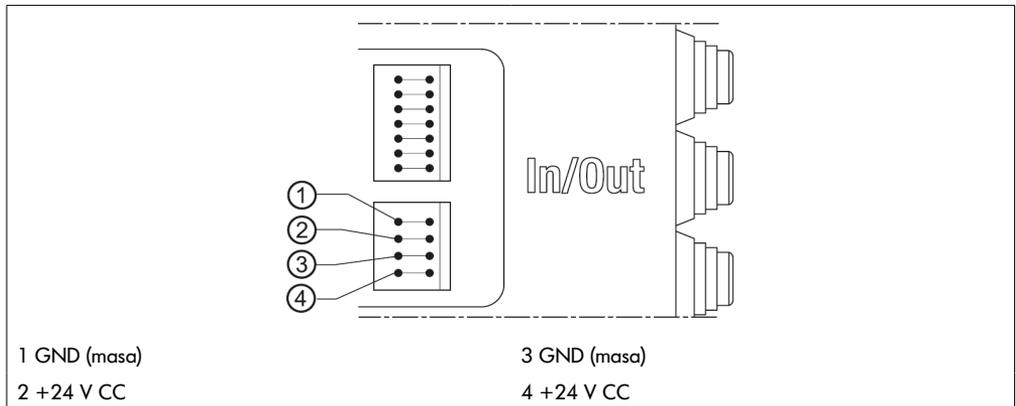
Montaje e instalación

DriveControl 54

Conexión del RollerDrive, 8 mm Snap-In, 5 polos, asignación de contactos según DIN EN 61076-2

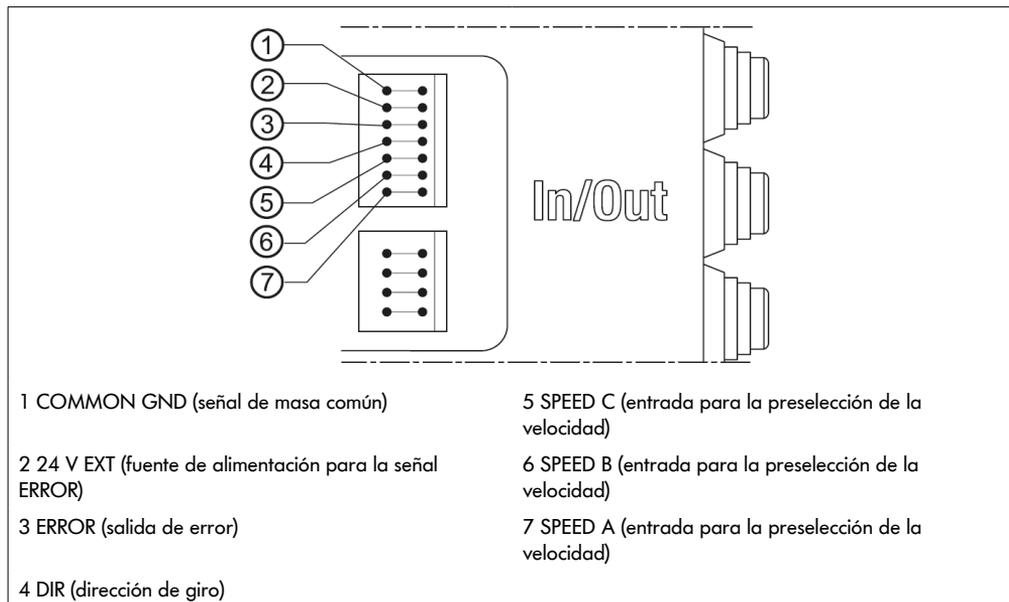


Conexión de la fuente de alimentación



La conexión de la fuente de alimentación está duplicada. Las dos conexiones están conectadas directamente entre sí internamente. La tensión puede ser suministrada por un DriveControl, de forma que se pueden conectar un máximo de dos DriveControl sucesivamente.

Conexión de entradas y salidas



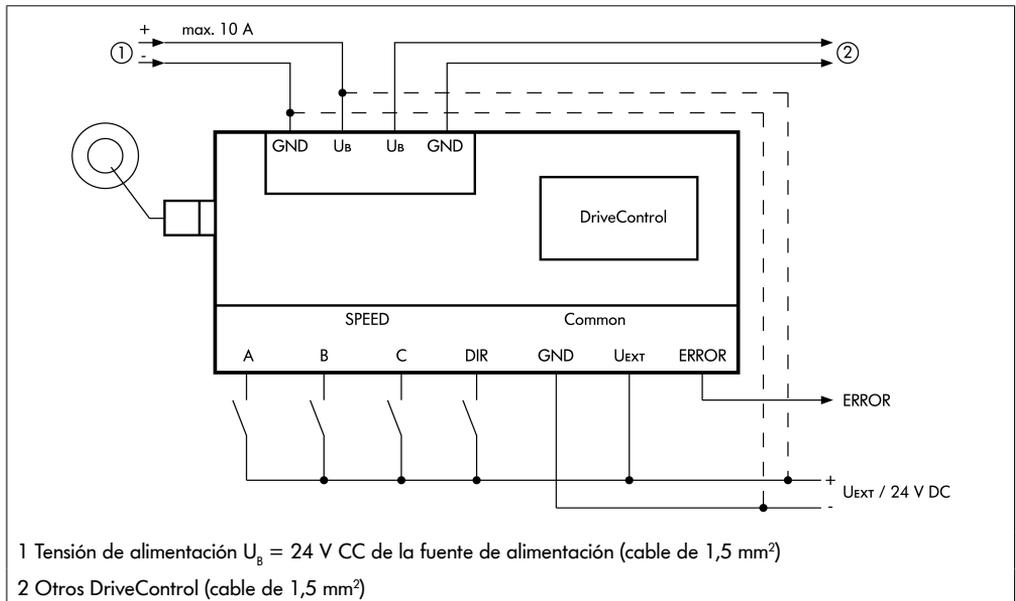
Montaje e instalación

5.6 Diagramas de conexiones

Las entradas de control SPEED A, SPEED B, SPEED C, DIR y la señal de salida ERROR están separadas galvánicamente por completo de la tensión de alimentación U_B mediante un optoacoplador.

Tanto las entradas de control como la señal de salida reciben tensión de una fuente externa U_{EXT} . La conexión de masa común de las señales SPEED A, SPEED B, SPEED C, DIR y ERROR es COMMON GND.

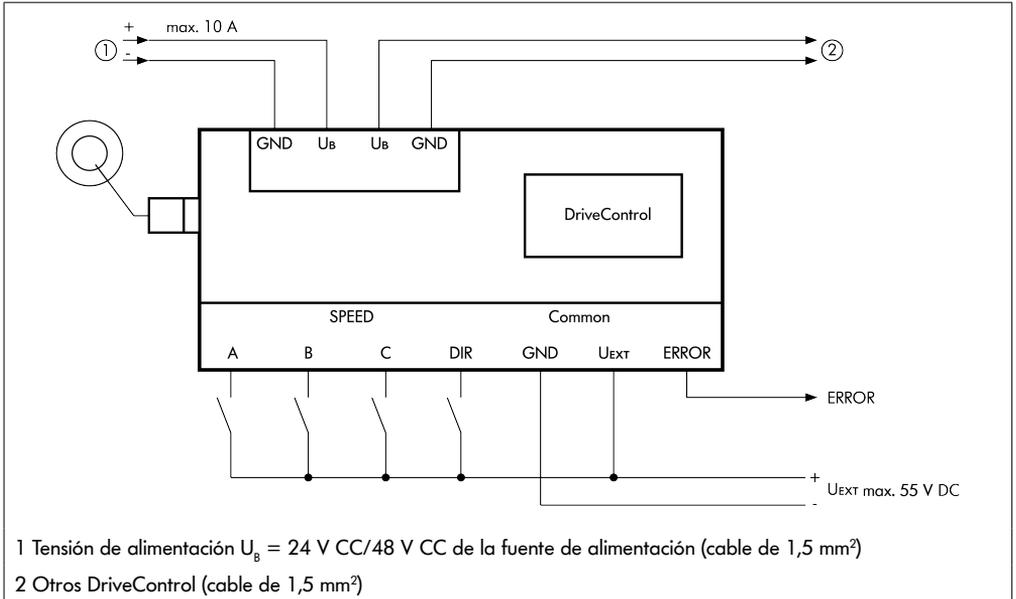
Circuito básico de DriveControl 20, DriveControl 54



Las líneas discontinuas solo se utilizan si no se requiere ningún aislamiento galvánico entre las señales de control y la tensión de alimentación.

En ese caso, la señales de control reciben alimentación de tensión a través de la tensión de alimentación U_B .

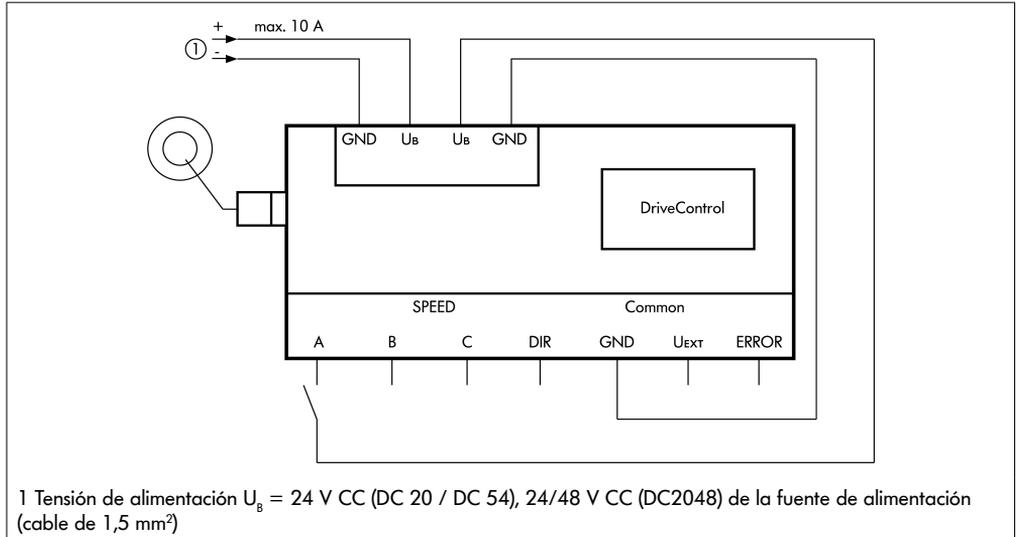
Circuito básico de DriveControl 2048



Para facilitar la conexión a un PLC, recomendamos una tensión de control independiente U_{EXT} de 24 V CC.

Montaje e instalación

Cableado mínimo para DriveControl 20, DriveControl 54, DriveControl 2048



Este circuito permite la especificación de los valores de referencia para la velocidad y el sentido de giro a través de los conmutadores DIP (DC20/DC54) respectivamente conmutador codificador rotativo (DC2048).

La señal de error no se utiliza, los errores solo se indican a través del LED rojo.

El arranque y la parada pueden controlarse cambiando el nivel en el conector SPEED A.

AVISO

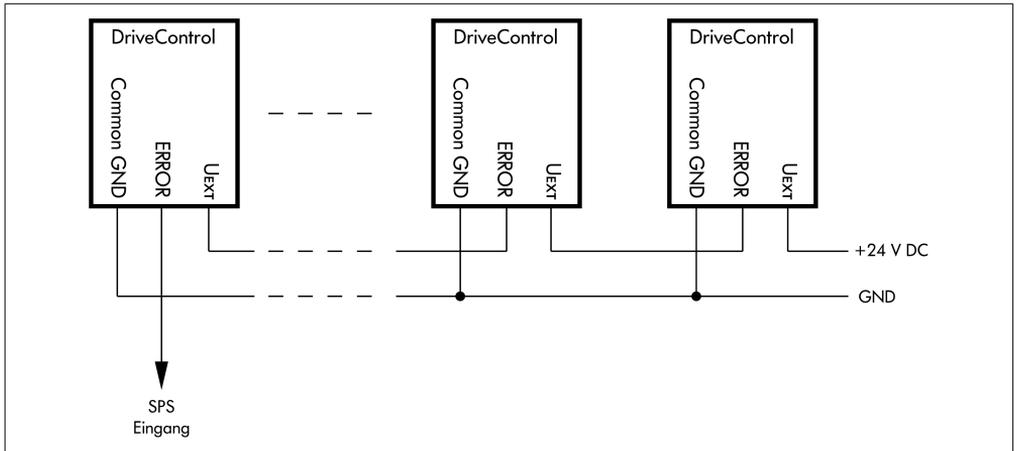
El DriveControl o RollerDrive no se puede controlar desconectando o conectando la fuente de alimentación. Esto solo se puede hacer a través de la señal de arranque (SPEED A, B, C).

Conexión de varias señales de error a un PLC

Para poder evaluar la señal de error, la entrada U_{EXT} debe recibir una tensión de 24 V CC.

Se puede encadenar la señal de error de un máximo de seis unidades de DriveControl mediante una conexión en serie. Esto reduce el nivel lógico de «sin errores» en 1,1 V por cada DriveControl.

- Conectar la salida ERROR de un DriveControl con la entrada U_{EXT} del siguiente DriveControl.



Cuando se desconecta la tensión de servicio, la salida ERROR cambia al estado de error. De este modo se garantiza también una indicación correcta de los errores en caso de que la señal de error haya sido encadenada por varios DriveControl y la tensión de servicio de un DriveControl esté desconectada o se produzca un error en el cable (contacto suelto, rotura de cable).

Si la tensión de funcionamiento está conectada, la señal de error sigue estando presente hasta que el microcontrolador interno asume el control. Si no se produce ningún error, la señal de error se cancela aprox. 400 ms después de conectar la tensión de funcionamiento.

AVISO

Una polaridad incorrecta puede provocar daños en el DriveControl.

Comprobar que la polaridad de la tensión de alimentación U_{EXT} es correcta.

Puesta en servicio y funcionamiento

6 Puesta en servicio y funcionamiento

6.1 Puesta en servicio

Comprobaciones previas a la primera puesta en servicio

- Comprobar que la placa base del DriveControl esté bien fijada al perfil y que todos los tornillos estén bien apretados.
- Asegurarse de que no aparecen zonas de peligro adicionales debido a los puntos de contacto con otros componentes.
- Asegurarse de que el cableado se corresponde con la especificación y las normativas legales.
- Comprobar todos los dispositivos de protección.
- Asegurarse de que no haya nadie en las zonas de peligro de la instalación de transporte.

6.2 Opciones de configuración

Ajuste de la velocidad

La velocidad de los RollerDrive se puede ajustar con el DriveControl de dos formas diferentes:

- Internamente con el conmutador DIP (CC20/CC54) o mediante un conmutador codificador rotativo en 15 niveles (CC 2048). Este tiene prioridad y permite obtener ajustes más precisos.
- Externamente a través de tres entradas digitales en 8 niveles (los cambios de velocidad también son posibles durante el funcionamiento, por lo que se puede implementar una función de cuasirampa con el cableado apropiado desde un PLC).

Este ajuste de velocidad es convertido por DriveControl en una tensión de control analógica, que es evaluada por RollerDrive como un valor de consigna. Este valor de consigna es independiente de los engranajes del RollerDrive y de su diámetro.

El comportamiento de aceleración y frenado del RollerDrive viene determinado por su propio momento de inercia, el engranaje utilizado, la velocidad de transporte, el momento de inercia de los rodillos transportadores conectados, el medio de accionamiento seleccionado y la masa transportada.



Debido a las diferentes velocidades nominales y etapas de engranajes del RollerDrive utilizado, se obtienen diferentes velocidades.

- RollerDrive EC310 = velocidad nominal 6000 1/min
- RollerDrive EC5000 AI = velocidad nominal 6900 1/min

Puesta en servicio y funcionamiento

Preselección de la velocidad con el conmutador DIP en DriveControl 20, DriveControl 54

Ajuste de los conmutadores DIP				Velocidad de la reducción del engranaje para RollerDrive EC310								
SPEED en el DriveControl				[m/s]								
A	B	C	D	9:1	12:1	16:1	20:1	24:1	36:1	48:1	64:1	96:1
on	on	on	on	1,75	1,31	0,98	0,79	0,65	0,44	0,33	0,25	0,16
on	on	on	off	1,63	1,22	0,92	0,73	0,61	0,41	0,31	0,23	0,15
on	on	off	on	1,51	1,13	0,85	0,68	0,57	0,38	0,28	0,21	0,14
on	on	off	off	1,39	1,04	0,78	0,63	0,52	0,35	0,26	0,20	0,13
on	off	on	on	1,27	0,95	0,72	0,57	0,48	0,32	0,24	0,18	0,12
on	off	on	off	1,15	0,86	0,65	0,52	0,43	0,29	0,22	0,16	0,11
on	off	off	on	1,03	0,78	0,58	0,47	0,39	0,26	0,19	0,15	0,10
on	off	off	off	0,92	0,69	0,52	0,41	0,34	0,23	0,17	0,13	0,09
off	on	on	on	0,80	0,60	0,45	0,36	0,30	0,20	0,15	0,11	0,07
off	on	on	off	0,68	0,51	0,38	0,31	0,25	0,17	0,13	0,10	0,06
off	on	off	on	0,56	0,42	0,32	0,25	0,21	0,14	0,11	0,08	0,05
off	on	off	off	0,44	0,33	0,25	0,20	0,17	0,11	0,08	0,06	0,04
off	off	on	on	0,32	0,24	0,18	0,15	0,12	0,08	0,06	0,05	0,03
off	off	on	off	0,21	0,15	0,12	0,09	0,08	0,05	0,04	0,03	0,02
off	off	off	on	0,09 ¹⁾	0,07 ¹⁾	0,05 ¹⁾	0,04 ¹⁾	0,03 ¹⁾	0,02 ¹⁾	0,02 ¹⁾	0,01 ¹⁾	0,01 ¹⁾
off	off	off	off	Según las señales de las entradas SPEED A, B, C								

Valores nominales con una temperatura ambiente de 20 °C

¹⁾ Debido a tolerancias y / o caída de voltaje en los cables, es posible que el RollerDrive no gire con este ajuste. En este caso, se debe seleccionar el siguiente ajuste más alto y, por lo tanto, la velocidad o un control con selección de velocidad libre (MultiControl).

Puesta en servicio y funcionamiento

Ajuste de los conmutadores DIP SPEED en el DriveControl				Velocidad de la reducción del engranaje para RollerDrive EC5000 AI [m/s]									
A	B	C	D	9:1	13:1	18:1	21:1	30:1	42:1	49:1	78:1	108:1	
on	on	on	on	2,01	1,39	1,00	0,86	0,60	0,43	0,37	0,23	0,17	
on	on	on	off	1,87	1,29	0,93	0,80	0,56	0,40	0,34	0,22	0,16	
on	on	off	on	1,73	1,20	0,87	0,74	0,52	0,37	0,32	0,20	0,14	
on	on	off	off	1,60	1,10	0,80	0,68	0,48	0,34	0,29	0,18	0,13	
on	off	on	on	1,46	1,01	0,73	0,63	0,44	0,31	0,27	0,17	0,12	
on	off	on	off	1,32	0,91	0,66	0,57	0,40	0,28	0,24	0,15	0,11	
on	off	off	on	1,18	0,82	0,59	0,51	0,36	0,25	0,22	0,14	0,10	
on	off	off	off	1,05	0,72	0,52	0,45	0,31	0,22	0,19	0,12	0,09	
off	on	on	on	0,91	0,63	0,46	0,39	0,27	0,20	0,17	0,11	0,08	
off	on	on	off	0,77	0,54	0,39	0,33	0,23	0,17	0,14	0,09	0,06	
off	on	off	on	0,64	0,44	0,32	0,27	0,19	0,14	0,12	0,07	0,05	
off	on	off	off	0,50	0,35	0,25	0,21	0,15	0,11	0,09	0,06	0,04	
off	off	on	on	0,36	0,25	0,18	0,15	0,11	0,08	0,07	0,04	0,03	
off	off	on	off	0,22	0,16	0,11	0,10	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02	
off	off	off	on	0,09 ¹⁾	0,06 ¹⁾	0,04 ¹⁾	0,04 ¹⁾	0,03 ¹⁾	0,02 ¹⁾	0,02 ¹⁾	0,01 ¹⁾	0,01 ¹⁾	
off	off	off	off	Según las señales de las entradas SPEED A, B, C									

Valores nominales con una temperatura ambiente de 20 °C

¹⁾ Debido a tolerancias y / o caída de voltaje en los cables, es posible que el RollerDrive no gire con este ajuste. En este caso, se debe seleccionar el siguiente ajuste más alto y, por lo tanto, la velocidad o un control con selección de velocidad libre (MultiControl).

Puesta en servicio y funcionamiento

Preselección de la velocidad mediante entradas digitales en DriveControl 20, DriveControl 54

Requisito previo: todos los conmutadores DIP han de estar desconectados (OFF).

- Conmutar las entradas externas SPEED A, B, C (High o Low) de forma lógica según la tabla siguiente para arrancar el RollerDrive a la velocidad deseada.
- Para modificar la velocidad se deben cambiar las señales de las entradas SPEED A, B, C.
- Para detener el RollerDrive es necesario conmutar todas las entradas SPEED A, B, C (Low) de forma lógica.



El ajuste de la velocidad interna tiene prioridad. Si uno o más de los conmutadores DIP internos SPEED A, B, C, D están activados durante el ajuste de velocidad externa, el RollerDrive gira a esta velocidad internamente ajustada, independientemente de las señales de las entradas externas. Cuando todos los interruptores DIP internos SPEED A, B, C, D están ajustados en OFF, el RollerDrive girará de nuevo a la velocidad establecida por las entradas externas.

Entradas SPEED en el DriveControl			Velocidad de la reducción del engranaje para RollerDrive EC310 [m/s]								
A	B	C	9:1	12:1	16:1	20:1	24:1	36:1	48:1	64:1	96:1
H	H	H	1,75	1,31	0,98	0,79	0,65	0,44	0,33	0,25	0,16
H	H	L	1,47	1,10	0,82	0,66	0,55	0,37	0,27	0,21	0,14
H	L	H	1,19	0,89	0,67	0,53	0,44	0,30	0,22	0,17	0,11
H	L	L	0,91	0,68	0,51	0,41	0,34	0,23	0,17	0,13	0,08
L	H	H	0,65	0,49	0,36	0,29	0,24	0,16	0,12	0,09	0,06
L	H	L	0,37	0,28	0,21	0,17	0,14	0,09	0,07	0,05	0,03
L	L	H	0,09 ¹⁾	0,07 ¹⁾	0,05 ¹⁾	0,04 ¹⁾	0,03 ¹⁾	0,02 ¹⁾	0,02 ¹⁾	0,01 ¹⁾	0,01 ¹⁾
L	L	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Valores nominales con una temperatura ambiente de 20 °C

¹⁾ Debido a tolerancias y / o caída de voltaje en los cables, es posible que el RollerDrive no gire con este ajuste. En este caso, se debe seleccionar el siguiente ajuste más alto y, por lo tanto, la velocidad o un control con selección de velocidad libre (MultiControl).

Puesta en servicio y funcionamiento

Entradas SPEED en el DriveControl			Velocidad de la reducción del engranaje para RollerDrive EC5000 AI									
			[m/s]									
A	B	C	9:1	13:1	18:1	21:1	30:1	42:1	49:1	78:1	108:1	
H	H	H	2,01	1,39	1,00	0,86	0,60	0,43	0,37	0,23	0,17	
H	H	L	1,68	1,17	0,84	0,72	0,50	0,36	0,31	0,19	0,14	
H	L	H	1,36	0,94	0,68	0,58	0,41	0,29	0,25	0,16	0,11	
H	L	L	1,03	0,72	0,52	0,44	0,31	0,22	0,19	0,12	0,09	
L	H	H	0,74	0,51	0,37	0,32	0,22	0,16	0,14	0,08	0,06	
L	H	L	0,41	0,28	0,21	0,18	0,12	0,09	0,08	0,05	0,03	
L	L	H	0,09 ¹⁾	0,06 ¹⁾	0,04 ¹⁾	0,04 ¹⁾	0,03 ¹⁾	0,02 ¹⁾	0,02 ¹⁾	0,01 ¹⁾	0,01 ¹⁾	
L	L	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Valores nominales con una temperatura ambiente de 20 °C

¹⁾ Debido a tolerancias y / o caída de voltaje en los cables, es posible que el RollerDrive no gire con este ajuste. En este caso, se debe seleccionar el siguiente ajuste más alto y, por lo tanto, la velocidad o un control con selección de velocidad libre (MultiControl).

Puesta en servicio y funcionamiento

Aceleración al utilizar el conmutador DIP RAMP para rampas de aceleración y deceleración en DriveControl 20, DriveControl 54

Ajuste del conmutador DIP RAMP

ON

Rampa de aceleración y deceleración de $t = 0,39$ s conectada. El tiempo se refiere a la velocidad máxima. Si se preselecciona una velocidad inferior, las rampas se reducen de forma proporcional.

OFF

El RollerDrive acelera y frena lo más rápido posible dependiendo de la aplicación.

Puesta en servicio y funcionamiento

Preselección de la velocidad con el conmutador codificador rotativo en DriveControl 2048

Ajuste del conmutador codificador rotativo en el RollerDrive	Velocidad de la reducción del engranaje para RollerDrive EC5000 AI [m/s] con un diámetro del rodillo de 50 mm									
	9:1	13:1	18:1	21:1	30:1	42:1	49:1	78:1	108:1	
F	2,01	1,39	1,00	0,86	0,60	0,43	0,37	0,23	0,17	
E	1,87	1,29	0,93	0,80	0,56	0,40	0,34	0,22	0,16	
D	1,73	1,20	0,87	0,74	0,52	0,37	0,32	0,20	0,14	
C	1,60	1,10	0,80	0,68	0,48	0,34	0,29	0,18	0,13	
B	1,46	1,01	0,73	0,63	0,44	0,31	0,27	0,17	0,12	
A	1,32	0,91	0,66	0,57	0,40	0,28	0,24	0,15	0,11	
9	1,18	0,82	0,59	0,51	0,36	0,25	0,22	0,14	0,10	
8	1,05	0,72	0,52	0,45	0,31	0,22	0,19	0,12	0,09	
7	0,91	0,63	0,46	0,39	0,27	0,20	0,17	0,11	0,08	
6	0,77	0,54	0,39	0,33	0,23	0,17	0,14	0,09	0,06	
5	0,64	0,44	0,32	0,27	0,19	0,14	0,12	0,07	0,05	
4	0,50	0,35	0,25	0,21	0,15	0,11	0,09	0,06	0,04	
3	0,36	0,25	0,18	0,15	0,11	0,08	0,07	0,04	0,03	
2	0,22	0,16	0,11	0,10	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02	
1	0,09 ¹⁾	0,06 ¹⁾	0,04 ¹⁾	0,04 ¹⁾	0,03 ¹⁾	0,02 ¹⁾	0,02 ¹⁾	0,01 ¹⁾	0,01 ¹⁾	
0	Según las señales de las entradas SPEED A, B, C									

Valores nominales con una temperatura ambiente de 20 °C

¹⁾ Debido a tolerancias y / o caída de voltaje en los cables, es posible que el RollerDrive no gire con este ajuste. En este caso, se debe seleccionar el siguiente ajuste más alto y, por lo tanto, la velocidad o un control con selección de velocidad libre (MultiControl).

Puesta en servicio y funcionamiento

Preselección de la velocidad mediante entradas digitales en DriveControl 2048

Requisito previo: todos los conmutadores DIP han de estar desconectados (OFF).

- Conmutar las entradas externas SPEED A, B, C (H)igh o (L)ow de forma lógica según la tabla siguiente para arrancar el RollerDrive a la velocidad deseada.
- Para modificar la velocidad se deben cambiar las señales de las entradas SPEED A, B, C.
- Para detener el RollerDrive es necesario conmutar todas las entradas SPEED A, B, C (L)ow de forma lógica.



El ajuste de la velocidad interna tiene prioridad. Si el conmutador codificador rotativo SPEED se regula durante el ajuste de la velocidad externa, el RollerDrive gira a esta velocidad internamente ajustada, independientemente de las señales de las entradas externas. Cuando el conmutador codificador rotativo SPEED se vuelve a poner en la posición «0», el RollerDrive vuelve a girar a la velocidad establecida por las entradas externas.

Entradas SPEED en el DriveControl			Velocidad de la reducción del engranaje para RollerDrive EC5000 AI								
			[m/s]								
A	B	C	9:1	13:1	18:1	21:1	30:1	42:1	49:1	78:1	108:1
H	H	H	2,01	1,39	1,00	0,86	0,60	0,43	0,37	0,23	0,17
H	H	L	1,68	1,17	0,84	0,72	0,50	0,36	0,31	0,19	0,14
H	L	H	1,36	0,94	0,68	0,58	0,41	0,29	0,25	0,16	0,11
H	L	L	1,03	0,72	0,52	0,44	0,31	0,22	0,19	0,12	0,09
L	H	H	0,74	0,51	0,37	0,32	0,22	0,16	0,14	0,08	0,06
L	H	L	0,41	0,28	0,21	0,18	0,12	0,09	0,08	0,05	0,03
L	L	H	0,09 ¹⁾	0,06 ¹⁾	0,04 ¹⁾	0,04 ¹⁾	0,03 ¹⁾	0,02 ¹⁾	0,02 ¹⁾	0,01 ¹⁾	0,01 ¹⁾
L	L	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Valores nominales con una temperatura ambiente de 20 °C

¹⁾ Debido a tolerancias y / o caída de voltaje en los cables, es posible que el RollerDrive no gire con este ajuste. En este caso, se debe seleccionar el siguiente ajuste más alto y, por lo tanto, la velocidad o un control con selección de velocidad libre (MultiControl).

Puesta en servicio y funcionamiento

Conmutador codificador rotativo DIR/RAMP en DriveControl 2048

Ajuste del conmutador codificador rotativo DIR/RAMP en el DriveControl	Dirección de giro del RollerDrive visto desde el lado del cable	Duración de la rampa [s]
0	Hacia la izquierda	0
1		0,2
2		0,3
3		0,45
4		0,675
5		1
6		1,5
7		2
8	Hacia la derecha	0
9		0,2
A		0,3
B		0,45
C		0,675
D		1
E		1,5
F		2

7 Mantenimiento y limpieza



ATENCIÓN

Peligro de lesiones por una manipulación incorrecta

- Los trabajos de mantenimiento y limpieza deben encomendarse únicamente a personal (especializado) autorizado e instruido.
- Los trabajos de mantenimiento y limpieza deben realizarse únicamente con la corriente desconectada. Desconectar la tensión del DriveControl y asegurarlo contra una reconexión accidental.
- Poner rótulos que indiquen que se están llevando a cabo trabajos de mantenimiento o limpieza.

7.1 Mantenimiento

Comprobación del DriveControl

El DriveControl no requiere mantenimiento. Sin embargo, para evitar fallos de funcionamiento, las conexiones y las fijaciones deben comprobarse periódicamente.

- Durante los trabajos de inspección y mantenimiento periódicos en el transportador, comprobar que los tornillos del DriveControl están todavía apretados y que los cables están colocados correctamente y conectados a las conexiones correspondientes.

Sustitución del DriveControl

Si un DriveControl está dañado o presenta algún fallo, deberá sustituirse.



No se debe intentar abrir el DriveControl.

- Instalación de nuevos DriveControl (véase „Puesta fuera de servicio“ en la pagina 49 y „Montaje del DriveControl“ en la pagina 24).

Mantenimiento y limpieza

7.2 Limpieza

El polvo y la suciedad combinados con la humedad pueden causar un cortocircuito. Por lo tanto, en entornos sucios, una limpieza regular puede evitar cortocircuitos que podrían dañar el DriveControl.

AVISO

Daños en el DriveControl por una limpieza incorrecta

- No sumergir el DriveControl en líquidos.
- En caso necesario, aspirar el polvo y la suciedad.
- Para una limpieza más profunda, desconectar el DriveControl de la fuente de alimentación, retirarlo y limpiarlo con un paño húmedo.

8 Ayuda en caso de fallos

8.1 Localización de fallos

Fallo	Causa posible	Solución
El DriveControl no funciona o no lo hace correctamente	No hay alimentación de tensión	<ul style="list-style-type: none">➤ Asegurarse de que la tensión de salida de la fuente de alimentación está dentro del rango de tensión especificado.➤ Comprobar las conexiones y corregirlas en caso necesario.
	Conmutadores DIP/conmutadores codificadores rotativos en posición incorrecta	<ul style="list-style-type: none">➤ Comprobar la posición de los conmutadores DIP y corregirla en caso necesario (véase „Conmutador DIP/ conmutador codificador rotativo“ en la pagina 20).
DriveControl defectuoso o dañado	Fusible interno desconectado o defectuoso	<ul style="list-style-type: none">➤ Sustitución del DriveControl defectuoso

En el caso de los siguientes fallos, se activa la señal de fallo:

- Error en el RollerDrive
- RollerDrive no conectado
- Se ha sobrepasado o no se ha alcanzado el límite del rango de tensión
- Resistencia del chopper sobrecalentada
- Fase de inicialización

Ayuda en caso de fallos

8.2 Significado de los LED

Los LED proporcionan información sobre el estado de funcionamiento del DriveControl y del RollerDrive.

Descripción	Parámetro	LED Ready	LED Fault	RD-Speed	Error	Observación
Fusible defectuoso		Off	On	= 0		No es posible la reparación
RD-ERROR High		On / B	BL	sin variación	High	Determinar la sustitución del RollerDrive o el error del RollerDrive
RD sin conectar	corresponde a RD-ERROR High	On / B	BL	sin variación	High	Conectar el RollerDrive
Incumplimiento de un límite de rango de tensión UBmin24, UBmax24, UBmin48, UBmax48*	modo de 24 V/48 V*	Off	BL	= 0	High	reajuste automático en cuanto UB vuelva al rango admisible
Temperatura excesiva en el chopper	$T \geq T_{Ch\max}$	On	B	= 0	High	chopper inactivo, enfriamiento en el chopper a $T_{Ch} < T_{Ch\max}$
Chopper sobrecargado	el chopper estaba activo	Off	B	= 0	High	reajuste automático
El RD gira	sin errores	B	Off	$\neq 0$	Low	-
El RD no gira	sin errores	On	Off	= 0	Low	sin «señal de inicio»
Fase de inicialización		Off	On	= 0	High	

*48 V solo con DriveControl 2048

BL = LED parpadea lentamente = 0,5 s conectado - 1,5 s desconectado

B = LED parpadea rápido = 0,5 s conectado - 0,5 s desconectado

9 Puesta fuera de servicio y eliminación



ATENCIÓN

Peligro de lesiones por una manipulación incorrecta

- La puesta fuera de servicio debe ser realizada solo por personal especializado autorizado.
- El DriveControl solo puede ponerse fuera de servicio con la corriente desconectada.
- Desconectar la tensión del DriveControl y asegurarlo contra una reconexión accidental.

9.1 Puesta fuera de servicio

- Retirar todos los cables del DriveControl.
- Aflojar los tornillos con los que se fija el DriveControl al bastidor del transportador.
- Retirar el DriveControl del bastidor del transportador.

9.2 Eliminación



En principio, el operador es responsable de la eliminación profesional y respetuosa con el medio ambiente de los productos.

Se debe observar la implementación de la Directiva WEEE 2012/19/EU en las leyes nacionales.

Alternativamente, Interroll ofrece retirar los productos.

Contacto:

atse.customerservice@interroll.com

Anexo

10 Anexo

10.1 Datos eléctricos de las conexiones de DriveControl 20, DriveControl 54

Conexión de entradas y salidas

Entrada 24 V (pin 2)

Propiedades	separación galvánica	
Rango de tensión	entre 19 y 26 V CC	
Resistencia de aislamiento	máx. 500 V _{eff}	1 min, 50 Hz
Protección contra polaridad inversa	máx. 30 V CC	
Corriente absorbida	máx. 100 mA	se debe asegurar mediante circuitos externos

Salida ERROR (pin 3)

Propiedades	separación galvánica, no se permite la alimentación de una tensión externa	
Resistencia de aislamiento	máx. 500 V _{eff}	1 min, 50 Hz
Nivel lógico en caso de error	máx. 1 V CC	Se requiere resistencia de carga externa a GND
Corriente de salida en caso de error	máx. 1 mA	
Nivel lógico en caso de no haber errores	entre 10 y 26 V CC	
Corriente de salida en caso de no haber errores	máx. 50 mA	no resistente a cortocircuitos

Entradas SPEED A, SPEED B, SPEED C y DIR (pines 4-7)

Propiedades	sin rebote, separación galvánica	
Protección contra polaridad inversa	máx. 30 V CC	
Protección contra sobretensiones	máx. 30 V CC	permanente, sin armónicos
Resistencia de aislamiento	máx. 500 V _{eff}	1 min, 50 Hz
Nivel lógico low	entre 0 y 1 V CC	lógico 0 = L = inactivo
Corriente de entrada low	máx. 0,1 mA	
Nivel lógico high	entre 19 y 26 V CC	lógico 1 = H = activo
Corriente de entrada high	de 2,5 a 4,5 mA	

Anexo

Conexión del RollerDrive

Fuente de alimentación (pines 1, 3)

Valor nominal	24 V CC	
Rango de tensión	entre 19 y 26 V CC	
Ondulación residual	máx. 600 mV _{pp}	
Corriente nominal	2,3 A	
Corriente de arranque	máx. 5 A	máx. 250 ms > 2,3 A, curva de corriente dependiente del tiempo, triangular, factor de duración ≤ 19 %
Fuerza regeneradora	máx. 35 V CC	sin armónicos máx. 500 ms; tras 500 ms, la tensión de reserva debe ser ≤ 27 V, factor de duración máx. 27 %

Dirección de giro salida

Propiedades	sin separación galvánica, resistente a cortocircuitos, no se permite la alimentación de una tensión externa	
Protección contra sobretensiones	máx. 30 V CC	
Dirección de giro hacia la izquierda	máx. 4 V	lógico 0
Corriente de salida low	máx. 1 mA	Resistencia de carga = 57 kΩ
Dirección de giro hacia la derecha	mín. 7 V	lógico 1
Corriente de salida high	máx. 0,2 mA	con cortocircuito

Error entrada (pin 4)

Propiedades	sin separación galvánica	
Protección contra polaridad inversa	máx. 30 V CC	
Tensión máx.	30 V CC	
Nivel lógico low	máx. 8,5 V CC	con 1,5 mA lógico 0 = L = sin errores
Corriente de fuga low	1,5 mA máx. 5 mA	
Nivel lógico high	entre 12 y 30 V CC	lógico 1 = H = error
Corriente de fuga high	máx. 0,01 mA	

Velocidad salida (pin 5)

Propiedades	sin separación galvánica	
Rango de ajuste de la velocidad, tensión de control del motor	entre 2,3 y 10 V CC	El RollerDrive gira
Zona de retención/parada	entre 0 y 2 V CC	El RollerDrive no gira
Precisión en la tensión de control del motor	5 %	Tensión de control del motor entre 2,3 y 10 V CC con 21 °C
Ondulación de la tensión de control del motor	250 mV _{pp}	50 Ω
Corriente máx. de control del motor	de 0,16 a 2 mA	Resistencia de entrada del RollerDrive: 66 kΩ
Cambio de velocidad	de 4,5 a 5 V/ms	Tensión de control del motor de 0-100 %

Anexo

10.2 Datos eléctricos de las conexiones de DriveControl 2048

Conexión de entradas y salidas

Entrada 24 V (pin 2)

Propiedades	separación galvánica	
Rango de tensión	entre 19 y 55 V CC	
Resistencia de aislamiento	máx. 1000 V _{eff}	1 min, 50 Hz
Protección contra polaridad inversa	máx. 60 V CC	
Corriente absorbida	máx. 50 mA	se debe asegurar mediante circuitos externos

Salida ERROR (pin 3)

Propiedades	separación galvánica, no se permite la alimentación de una tensión externa	
Resistencia de aislamiento	máx. 1000 V _{eff}	1 min, 50 Hz
Nivel lógico en caso de error	máx. 1 V CC	Se requiere resistencia de carga externa a GND
Corriente de salida en caso de error	máx. 0,1 mA	
Nivel lógico en caso de no haber errores	entre 10 y 55 V CC	
Corriente de salida en caso de no haber errores	máx. 50 mA	no resistente a cortocircuitos

Entradas SPEED A, SPEED B, SPEED C y DIR (pines 4-7)

Propiedades	sin rebote, separación galvánica	
Protección contra polaridad inversa	máx. 60 V CC	
Protección contra sobretensiones	máx. 58 V CC	permanente, sin armónicos
Resistencia de aislamiento	máx. 1000 V _{eff}	1 min, 50 Hz
Nivel lógico low	entre 0 y 1,5 V CC	lógico 0 = L = inactivo
Corriente de entrada low	máx. 0,1 mA	
Nivel lógico high	Entre 19 y 55 V CC	lógico 1 = H = activo
Corriente de entrada high	de 2,5 a 4,5 mA	

Anexo

Conexión del RollerDrive

Fuente de alimentación (pines 1, 3)

Valor nominal	24 V CC/48 V CC	
Rango de tensión	entre 19 y 55 V CC	
Ondulación residual	máx. 800 mV _{pp}	
Corriente nominal	2,3 A	
Corriente de arranque	máx. 8 A	máx. 1 s > 10 A, curva de corriente dependiente del tiempo
Fuerza regeneradora	máx. 58 V CC	sin armónicos máx. 500 ms

Dirección de giro salida

Propiedades	sin separación galvánica, resistente a cortocircuitos, no se permite la alimentación de una tensión externa	
Protección contra sobretensiones	máx. 30 V CC	
Dirección de giro hacia la derecha	máx. 4 V	lógico 0
Corriente de salida low	máx. 1 mA	Resistencia de carga = 57 kΩ
Dirección de giro hacia la izquierda	mín. 7 V	lógico 1
Corriente de salida high	máx. 0,2 mA	con cortocircuito

Error entrada (pin 4)

Propiedades	sin separación galvánica	
Protección contra polaridad inversa	máx. 30 V CC	
Tensión máx.	30 V CC	
Nivel lógico low	máx. 8,5 V CC	con 1,5 mA lógico 0 = L = sin errores
Corriente de fuga low	1,5 mA máx. 5 mA	
Nivel lógico high	entre 12 y 30 V CC	lógico 1 = H = error
Corriente de fuga high	máx. 0,01 mA	

Velocidad salida (pin 5)

Propiedades	sin separación galvánica	
Rango de ajuste de la velocidad, tensión de control del motor	entre 2,3 y 10 V CC	El RollerDrive gira
Zona de retención/parada	entre 0 y 2 V CC	El RollerDrive no gira
Precisión en la tensión de control del motor	5 %	Tensión de control del motor entre 2,3 y 10 V CC con 21 °C
Ondulación de la tensión de control del motor	250 mV _{pp}	50 Ω
Corriente máx. de control del motor	de 0,16 a 2 mA	Resistencia de entrada del RollerDrive: 66 kΩ
Cambio de velocidad	de 4,5 a 5 V/ms	Tensión de control del motor de 0-100 %

10.3 Traducción de la declaración de conformidad original

Declaración UE de conformidad

Directiva CEM 2014/30/UE

Directiva RoHS 2011/65/UE

El fabricante

Interroll Software & Electronics GmbH
Im Südpark 183
4030 Linz
AUSTRIA

de

- **Interroll DriveControl 20**
- **Interroll DriveControl 54**
- **Interroll DriveControl 2048**

declara por la presente la conformidad de esta con las disposiciones aplicables y el marcado CE asociado conforme a las directivas anteriormente citadas.

Lista de las normas armonizadas aplicadas:

EN 61000-6-2:2005/AC:2005

EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012

EN IEC 63000:2018

Representante autorizado para la recopilación de los documentos técnicos:

Interroll Software & Electronics GmbH, Im Südpark 183, 4030 Linz



Andreas Eglseer
Managing Director, Interroll Software & Electronics GmbH
Linz, 01.07.2022

INSPIRED BY EFFICIENCY

ES | 07/2022 | Version 2.0