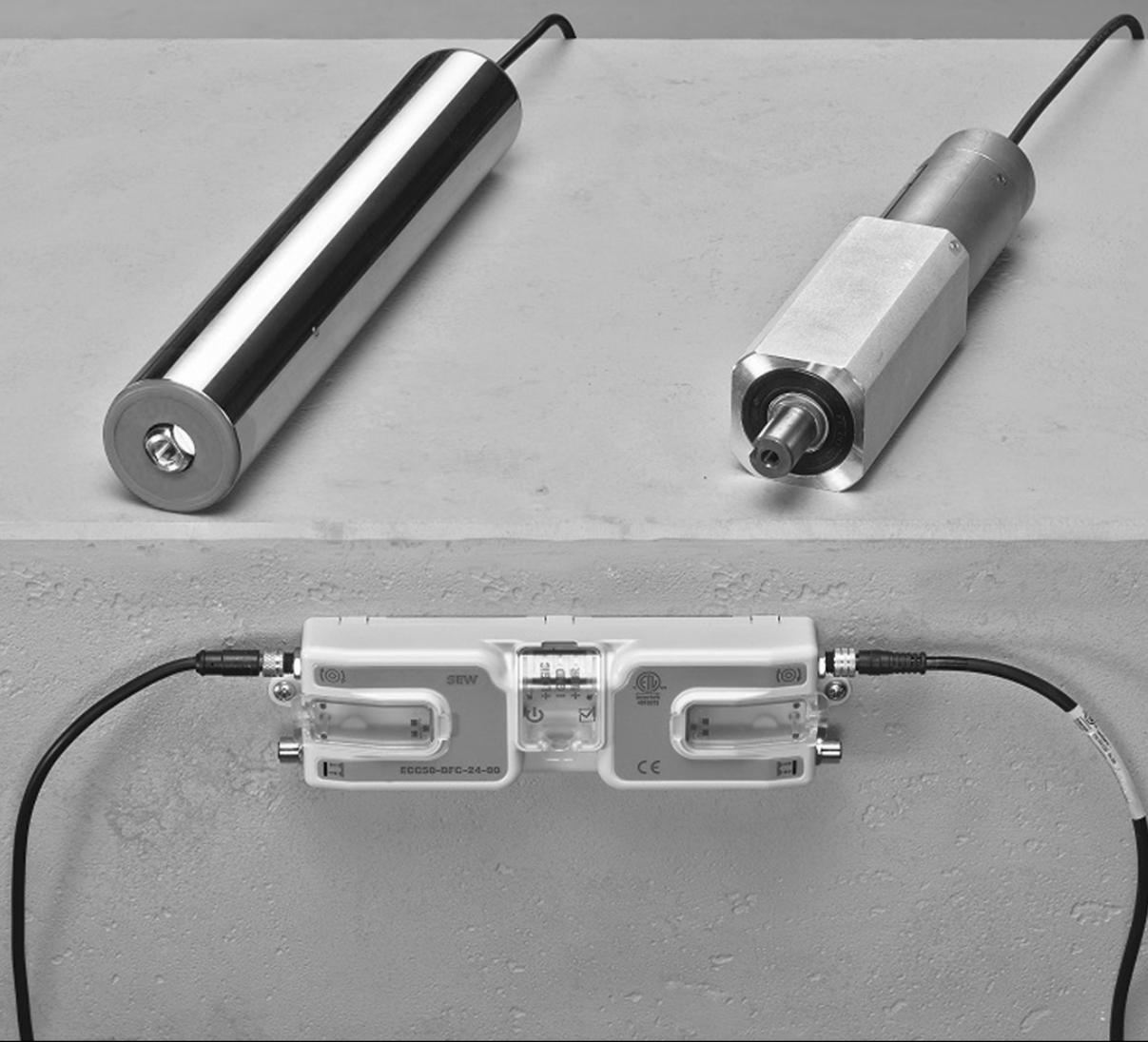




**SEW
EURODRIVE**

Instrucciones de funcionamiento



ECDriveS®

Control de bus de campo ECC-DFC, accionamiento de rodillos ECR,
motorreductor ECG



Índice

1 Notas generales	5
1.1 Uso de la documentación	5
1.2 Nota respecto a esta documentación	5
1.3 Estructura de las notas de seguridad	5
1.3.1 Significado de las palabras de indicación	5
1.3.2 Estructura de las notas de seguridad referidas a capítulos	5
1.3.3 Estructura de las notas de seguridad integradas.....	6
1.4 Derechos de reclamación en caso de garantía	7
1.5 Exclusión de responsabilidad	7
1.6 Otros documentos válidos	7
1.7 Nombres de productos y marcas	7
1.8 Nota sobre los derechos de autor.....	7
2 Notas de seguridad	8
2.1 Observaciones preliminares	8
2.2 Obligaciones del usuario.....	8
2.3 Grupo de destino	9
2.4 Uso indicado	9
2.5 Tecnología de seguridad funcional	10
2.6 Transporte.....	10
2.7 Instalación/montaje	10
2.7.1 Limitaciones a la aplicación	10
2.8 Conexión eléctrica	11
2.8.1 Medida de protección necesaria	11
2.8.2 Uso estacionario	11
2.9 Puesta en marcha/funcionamiento	11
3 Estructura de la unidad.....	13
3.1 Código de modelo.....	13
3.1.1 Código de modelo accionamiento de rodillos ECR.....	13
3.1.2 Código de modelo motorreductor ECG.....	15
3.1.3 Designaciones de modelo de los controles.....	15
3.1.4 Designación de modelo del software de ingeniería	15
3.2 Vista general de los accionamientos de rodillos	16
3.2.1 Accionamiento de rodillos ECR.....	16
3.2.2 Motorreductor ECG	17
3.3 Vista general del hardware del control de bus de campo ECC-DFC.....	18
3.4 Definición del sentido de giro del motor.....	19
4 Instalación	20
4.1 Instalación mecánica	20
4.1.1 Montaje accionamiento de rodillos ECR	20
4.1.2 Montaje motorreductor ECG	28
4.1.3 Montaje de los módulos del control de bus de campo ECC-DFC	28
4.2 Instalación eléctrica	29
4.2.1 Accionamiento de rodillos ECR y motorreductor ECG.....	29

4.2.2	Hardware control de bus de campo ECC-DFC	30
4.2.3	Conecciones para transportador lineal	36
5	Puesta en marcha	39
5.1	Software de ingeniería ECShell	39
5.2	Configuración con el control de bus de campo ECC-DFC en el funcionamiento de transporte lineal	40
5.2.1	Autoconfiguración del sistema de transporte lineal.....	40
6	Funcionamiento	46
6.1	Modos de funcionamiento	46
6.2	Indicadores de estado.....	47
6.3	Estados de congestión.....	49
6.4	Fallo de red	49
6.5	Fallo de baja tensión.....	50
7	Inspección/mantenimiento	51
7.1	Desmontaje de un accionamiento de rodillos	52
7.1.1	Accionamiento de rodillos ECR.....	52
7.1.2	Motorreductor ECG	52
7.2	Cambio automático de un módulo de bus de campo.....	52
7.2.1	Cambio de un módulo de bus de campo	52
7.3	Almacenamiento	54
8	Datos técnicos	55
8.1	Datos técnicos accionamiento de rodillos ECR	55
8.1.1	Datos eléctricos.....	55
8.1.2	Longitud mínima de los rodillos.....	55
8.1.3	Longitud mínima de los rodillos en la versión para locales húmedos	55
8.1.4	Espesor de pared de los tubos	55
8.1.5	Capacidad de carga admisible de los rodillos.....	56
8.1.6	Dimensiones	56
8.1.7	Peso	60
8.2	Datos técnicos motorreductor ECG	61
8.2.1	Datos eléctricos.....	61
8.2.2	Impulsos por vuelta	61
8.2.3	Dimensiones	62
8.2.4	Peso	62
8.3	Datos técnicos del control de bus de campo ECC-DFC	63
8.3.1	Dimensiones	63

1 Notas generales

1.1 Uso de la documentación

La presente versión de la documentación es la versión original.

Esta documentación forma parte del producto. La documentación está destinada a todas las personas que realizan trabajos de montaje, instalación, puesta en marcha y servicio en el producto.

Conserve la documentación en un estado legible. Cerciórese de que los responsables de la instalación y de su funcionamiento, así como las personas que trabajan en el producto bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente la documentación. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

1.2 Nota respecto a esta documentación

En esta documentación se describe el sistema de accionamiento de rodillos ECDriveS®.

Encontrará en estas instrucciones la instalación y la conexión del accionamientos de rodillos ECR/motorreductor de rodillos ECG, así como la puesta en marcha del sistema de accionamiento de rodillos con el control de bus de campo ECC-DFC.

1.3 Estructura de las notas de seguridad

1.3.1 Significado de las palabras de indicación

La siguiente tabla muestra la clasificación y el significado de las palabras de indicación en las advertencias.

Palabra de indicación	Significado	Consecuencias si no se respeta
▲ PELIGRO	Advierte de un peligro inminente	Lesiones graves o fatales
▲ AVISO	Possible situación peligrosa	Lesiones graves o fatales
▲ ¡PRECAUCIÓN!	Possible situación peligrosa	Lesiones leves
ATENCIÓN	Posibles daños materiales	Daños en el producto o en su ambiente
NOTA	Nota o consejo útil: Facilita la manipulación con el producto.	

1.3.2 Estructura de las notas de seguridad referidas a capítulos

Las advertencias referidas a capítulos son válidas no solo para una intervención concreta sino para varias intervenciones dentro de un tema. Los símbolos de peligro empleados remiten a un peligro general o específico.

Aquí puede ver la estructura formal de una advertencia referida a un capítulo:

¡PALABRA DE INDICACIÓN!

Tipo de peligro y su fuente.

Possible(s) consecuencia(s) si no se respeta.

- Medida(s) para la prevención del peligro.



Significado de los símbolos de peligro

Los símbolos de peligro en las advertencias tienen el siguiente significado:

Símbolo de peligro	Significado
	Zona de peligro general
	Advertencia de tensión eléctrica peligrosa
	Advertencia de superficies calientes
	Advertencia de peligro de aplastamiento
	Advertencia de carga suspendida
	Advertencia de arranque automático

1.3.3 Estructura de las notas de seguridad integradas

Las advertencias integradas están incluidas directamente en las instrucciones de funcionamiento justo antes de la descripción del paso de intervención peligroso.

Aquí puede ver la estructura formal de una advertencia integrada:

▲ ¡PALABRA DE INDICACIÓN! Tipo de peligro y su fuente. Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta. Medida(s) para la prevención del peligro.

1.4 Derechos de reclamación en caso de garantía

Observe la información que se ofrece en esta documentación. Esto es el requisito para que no surjan problemas y para el cumplimiento de posibles derechos de reclamación en caso de garantía. Lea la documentación antes de trabajar con el producto.

1.5 Exclusión de responsabilidad

Tenga en cuenta la información que se ofrece en esta documentación. Esto es el requisito básico para el funcionamiento seguro. Sólo con esta condición, los productos alcanzan las propiedades del producto y las características de rendimiento indicadas. SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad por los daños personales, materiales o financieros que se produzcan por la no observación de las instrucciones de funcionamiento. En tales casos, SEW-EURODRIVE excluye la responsabilidad por deficiencias.

1.6 Otros documentos válidos

Para todos los demás componentes tienen validez las documentaciones respectivas.

1.7 Nombres de productos y marcas

Los nombres de productos mencionados en esta documentación son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

1.8 Nota sobre los derechos de autor

© 2017 SEW-EURODRIVE. Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción, copia, distribución o cualquier otro uso completo o parcial de este documento.

2 Notas de seguridad

2.1 Observaciones preliminares

Las siguientes notas básicas de seguridad sirven para prevenir daños personales y materiales y se refieren principalmente al uso de los productos que aquí se documentan. Si utiliza además otros componentes, observe también sus indicaciones de seguridad y de aviso.

2.2 Obligaciones del usuario

Como usuario, debe garantizar que se tengan en cuenta y se respeten las notas de seguridad fundamentales. Cerciórese de que los responsables de la instalación o de funcionamiento, así como las personas que trabajan con el producto bajo su propia responsabilidad han leído y entendido completamente la documentación. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

Como usuario, debe garantizar que todos los trabajos relacionados a continuación son realizados exclusivamente por personal especializado cualificado:

- Transporte
- Almacenamiento
- Emplazamiento y montaje
- Instalación y conexión
- Puesta en marcha
- Mantenimiento y reparación
- Puesta fuera de servicio
- Desmontaje
- Eliminación de residuos

Asegúrese de que las personas que trabajan en el producto observan los siguientes documentos, normativas, disposiciones y notas:

- Las normativas nacionales y regionales de seguridad y prevención de accidentes
- Las señales de advertencia y de seguridad situadas el producto
- Toda la documentación de planificación de proyecto, las instrucciones de instalación y puesta en marcha, los esquemas de conexiones y los esquemas eléctricos correspondientes restantes
- No monte, instale o ponga en marcha ningún producto dañado o deteriorado
- Todas las especificaciones y disposiciones específicas para la instalación

Asegúrese de que las instalaciones en las que esté montada el producto cuentan con dispositivos de vigilancia y protección adicionales. Al hacerlo, observe las disposiciones de seguridad y las leyes sobre medios técnicos de trabajo y normas de preventión de accidentes vigentes.

2.3 Grupo de destino

Personal técnico para trabajos mecánicos	Los trabajos mecánicos deben ser realizados únicamente por personal técnico formado adecuadamente. En esta documentación se considera personal técnico cualificado a aquellas personas familiarizadas con el diseño, la instalación mecánica, la solución de problemas y el mantenimiento del producto, y que cuentan con las siguientes cualificaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Cualificación en Mecánica según las disposiciones nacionales vigentes • Conocimiento de esta documentación
Personal técnico para trabajos electrotécnicos	Todos los trabajos electrotécnicos deben ser realizados exclusivamente por un electricista especializado cualificado. En esta documentación se considera personal electricista especializado cualificado a aquellas personas familiarizadas con la instalación eléctrica, la puesta en marcha, la solución de problemas y el mantenimiento del producto, y que cuentan con las siguientes cualificaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Cualificación en Electrotecnia según las disposiciones nacionales vigentes • Conocimiento de esta documentación <p>Además, deben estar familiarizados con las normas de seguridad y las leyes vigentes correspondientes en cada caso y con el resto de normas, directivas y leyes citadas en esta documentación. Las citadas personas deben contar con la autorización expresa de la empresa para poner en marcha, programar, parametrizar, identificar y conectar a tierra unidades, sistemas y circuitos eléctricos de acuerdo a los estándares de la tecnología de seguridad.</p>
Personas instruidas	Todos los trabajos en los demás ámbitos de transporte, almacenamiento, funcionamiento y eliminación de residuos deben ser efectuados únicamente por personas suficientemente instruidas. Dicha instrucción debe capacitar a las personas de tal forma que estas puedan realizar las tareas y los pasos necesarios de forma segura y conforme a lo prescrito.

2.4 Uso indicado

El producto está concebido para su instalación en sistemas eléctricos o máquinas.

En el caso de instalación en máquinas, queda terminantemente prohibida la puesta en marcha (concretamente el inicio del funcionamiento conforme a lo prescrito) hasta no constatar que la máquina cumple las leyes y directivas locales. En el ámbito de aplicación respectivo deben tenerse particularmente en cuenta la directiva sobre máquinas 2006/42/CE y la directiva CEM 2014/30/CE.

Las normas citadas en la declaración de conformidad se aplican al producto.

Está prohibido el uso en áreas antiexplosivas, a menos que se especifique expresamente lo contrario.

Los motores/motorreductores refrigerados por aire están diseñados para temperaturas ambiente de -10 °C a 40 °C y altitudes de instalación ≤ 1000 m sobre el nivel del mar. Deben observarse los datos que difieran en la placa de características. Las condiciones del lugar de emplazamiento deben corresponder a todos los datos de la placa de características.

2.5 Tecnología de seguridad funcional

Si no se permite expresamente en la documentación, el producto no debe asumir ninguna función de seguridad sin contar, a su vez, con sistemas de seguridad superiores.

2.6 Transporte

Inmediatamente después de la recepción, compruebe que la unidad no esté dañada. En caso de haber daños ocasionados por el transporte, informe inmediatamente a la empresa transportista. Si el producto presenta daños, no se deberá efectuar ningún montaje, instalación y puesta en marcha.

Durante el transporte, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- Asegúrese de que el producto no se vea sometido a choques mecánicos durante el transporte.
- Antes de efectuar el transporte, ponga los tapones protectores suministrados en las conexiones.
- ¡Coloque el producto durante el transporte solo sobre las aletas de refrigeración o sobre un lado que no tenga conectores!
- A ser posible, utilice siempre cáncamos.

En caso necesario, utilice equipos de manipulación correctamente dimensionados.

Observe las notas referentes a las condiciones climáticas según el capítulo "Datos técnicos" de la documentación.

2.7 Instalación/montaje

Asegúrese de que la instalación y la refrigeración del producto se realizan de acuerdo con las prescripciones incluidas en esta documentación.

Proteja el producto de esfuerzos mecánicos intensos. El producto y sus componentes adosados no deben sobresalir a las vías peatonales ni para vehículos. Deberá prestarse especial cuidado para no deformar ningún componente o alterar las distancias de aislamiento durante el transporte y la manipulación. Los componentes eléctricos no deben ser dañados o destruidos mecánicamente.

Tenga en cuenta las indicaciones del capítulo "Instalación mecánica" de la documentación.

2.7.1 Limitaciones a la aplicación

A menos que se especifique expresamente lo contrario, quedan prohibidas las siguientes aplicaciones:

- El uso en zonas con peligro de explosión
- La aplicación en entornos expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvos y radiaciones nocivas
- El uso en aplicaciones con vibraciones mecánicas y choques de niveles inadmisibles que excedan los límites de la norma EN 61800-5-1
- El uso en altitudes superiores a los 1000 m sobre el nivel del mar

2.8 Conexión eléctrica

Familiarícese con las normativas de prevención de accidentes nacionales vigentes antes de proceder a trabajar con el producto.

Realice la instalación eléctrica siguiendo la normativa adecuada (p. ej. secciones del cable, protecciones eléctricas, conexión del conductor de puesta a tierra). La presente documentación contiene indicaciones adicionales al respecto.

Asegúrese de que todas las cubiertas necesarias quedan correctamente colocadas tras la instalación eléctrica.

Asegúrese de que las medidas de protección y los dispositivos de protección se corresponden con la normativa vigente (p. ej. EN 60204-1 o EN 61800-5-1).

2.8.1 Medida de protección necesaria

Cerciórese de que el producto está conectado correctamente a un suministro de corriente SELV/PELV.

2.8.2 Uso estacionario

Medida de protección necesaria para el producto es:

Tipo de la transmisión de energía	Medida de protección
Alimentación de red directa	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de puesta a tierra

2.9 Puesta en marcha/funcionamiento

Tenga en cuenta las advertencias presentes en los capítulos "Puesta en marcha" y "Funcionamiento" de la documentación.

Asegúrese de que están retirados los seguros de bloqueo para el transporte.

No desactive los dispositivos de vigilancia y protección del sistema o de la máquina ni aunque sea durante las pruebas.

Asegúrese de que las cajas de bornas están cerradas y atornilladas antes de aplicar la tensión de alimentación.

Durante el funcionamiento y correspondiendo a su índice de protección, los productos pueden presentar partes sometidas a tensión, sin protección y en algunos casos móviles o rotatorias e incluso superficies con altas temperaturas.

En aplicaciones con un potencial de riesgo elevado pueden requerirse medidas de protección adicionales. Después de cualquier modificación, compruebe la eficacia de los dispositivos de protección.

En caso de cambios con respecto al funcionamiento normal, desconecte el producto. Posibles cambios pueden ser, por ejemplo, temperaturas elevadas, ruidos o vibraciones. Determine la causa. En caso necesario, consulte con SEW-EURODRIVE.

El bloqueo mecánico o las funciones de seguridad internas del producto pueden provocar la parada del motor. La subsanación de la causa del fallo o un reseteo pueden ocasionar el arranque automático del accionamiento. Si esto no estuviera permitido para la máquina accionada por motivos de seguridad, desconecte primero el producto del sistema de alimentación y proceda después a la subsanación del fallo.

Riesgo de sufrir quemaduras: La temperatura de la superficie del producto puede alcanzar durante el funcionamiento más de 60 °C.

No toque el producto durante el funcionamiento.

Deje enfriar el producto suficientemente antes de tocarlo.

3 Estructura de la unidad

3.1 Código de modelo

3.1.1 Código de modelo accionamiento de rodillos ECR

Ejemplo: ECR-A2M-50-450-045-Z-B-V0		
Serie de la unidad	EC	<ul style="list-style-type: none"> • EC = Serie de la unidad ECDriveS®
Modelo de producto	R	<ul style="list-style-type: none"> • R = Rodillo
Versión	A	<ul style="list-style-type: none"> • A = Índice de protección IP54 - estándar • W = Índice de protección IP66 - uso en locales húmedos • Z = Uso hasta -30 °C - uso en entornos congelados
Tensión	2	<ul style="list-style-type: none"> • 2 = 24 V
Conexión del motor	M	<ul style="list-style-type: none"> • Cable del motor M8, 1000 mm
Diámetro de rodillos	50	<ul style="list-style-type: none"> • 50 mm
Largo de sujeción	450	<ul style="list-style-type: none"> • Largo de sujeción según tabla "Longitud mínima de los rodillos" (→ 55).
Clase de velocidad	045	<p>Velocidad en m/min</p> <ul style="list-style-type: none"> • 015 • 020 • 025 • 035 • 045 • 060 • 075 • 095 • 125 • 175 • 215
Opciones de tubo	Z	<ul style="list-style-type: none"> • Z = Acero galvanizado – estándar • J = Versión inoxidable • U = Recubrimiento de PUR 3 mm • P = Manga de PVC 2 mm • K = Cono 3.6° sobre acero galvanizado • C = Cono 3.6° sobre acero en versión inoxidable • D = Manga de PVC sobre acero en versión inoxidable • E = Recubrimiento de PUR sobre acero en versión inoxidable • X = Diseño especial

Ejemplo: ECR-A2M-50-450-045-Z-B-V0		
Diseño del eje	B	<ul style="list-style-type: none"> • A = Lado del cable: M12×1.25 sobre hexágono de 11 mm Lado opuesto: Rosca interior M8 • B = Lado del cable: M12×1.25 sobre hexágono de 11 mm Lado opuesto: eje de muelle hexagonal liso de 11 mm • C = Lado del cable: Hexágono de 11 mm Lado opuesto: Rosca interior M8 • X = Diseño especial
Tramos de conexión	V0	<ul style="list-style-type: none"> • A0 = Tubo liso sin acanaladuras o cabezal de accionamiento • V0 = Cabezal de accionamiento para correa trapezoidal • V1 = Cabezal de accionamiento en miniatura para correa trapezoidal Poly-V en forma PJ según DIN 7867 • G0 = Tubo con cabezal acanalado • G1 = Tubo acanalado con posición de acanaladuras 50/80 • XX = Diseño especial

3.1.2 Código de modelo motorreductor ECG

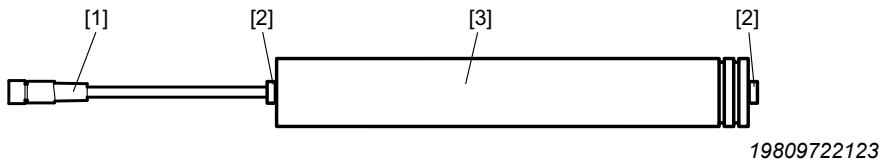
Ejemplo: ECG-A2M-67-A-K0		
Serie de la unidad	EC	• EC = Serie de la unidad ECDriveS®
Modelo de producto	G	• G = Motorreductor
Versión	A	• A = Índice de protección IP54
Tensión	2	• 2 = 24 V
Opciones de motor	M	• Conector enchufable M8
Reducción	67	<p>Relación de reducción $i =$</p> <ul style="list-style-type: none"> • 67 • 45 • 33 • 27 • 18 • 15 • 11 • 9
Versión	A	• A = Estándar
Eje de salida	K0	• K = Chaveta
	X	• Diseño especial

3.1.3 Designaciones de modelo de los controles

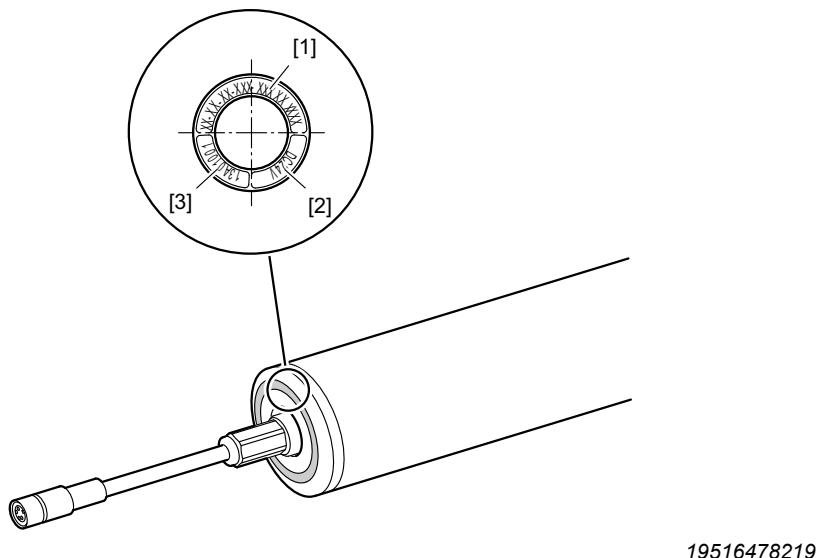
- ECC-DBC-24-00 = Control binario
- ECC-DFC-24-00 = Control de bus de campo
- ECC-DFC-24-10 = Control compatible con EtherCAT®
- ECIO-8-24-00 = Módulo IO PROFINET, Ethernet/IP™, Modbus/TCP
- ECIO-8-24-10 = Módulo IO EtherCAT®

3.1.4 Designación de modelo del software de ingeniería

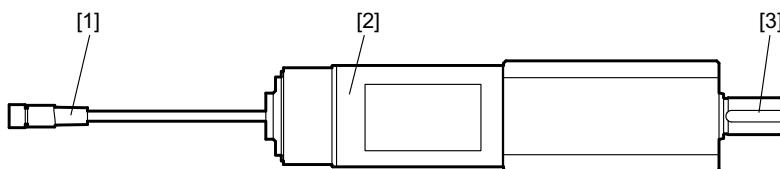
- ECShell

3.2 Vista general de los accionamientos de rodillos**3.2.1 Accionamiento de rodillos ECR**

- [1] Conexión eléctrica
- [2] Pivote del eje
- [3] Rodillo motor

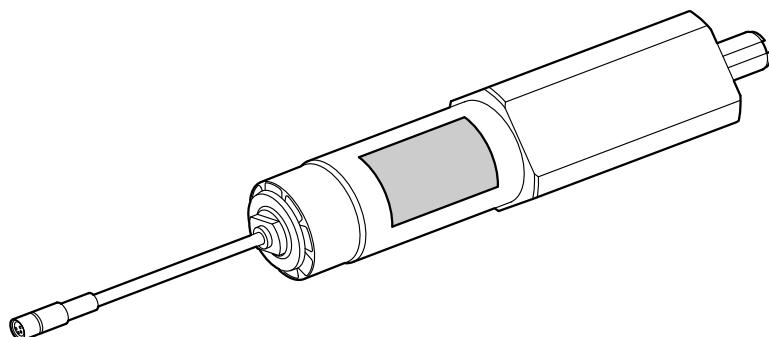
Placa de características

- [1] Designación de modelo, p. ej.: ECR-A2M-50-450-045-Z-B-V0
- [2] Tensión
- [3] Número de serie

3.2.2 Motorreductor ECG

19809719179

- [1] Conexión eléctrica
- [2] Motorreductor
- [3] Eje del motor

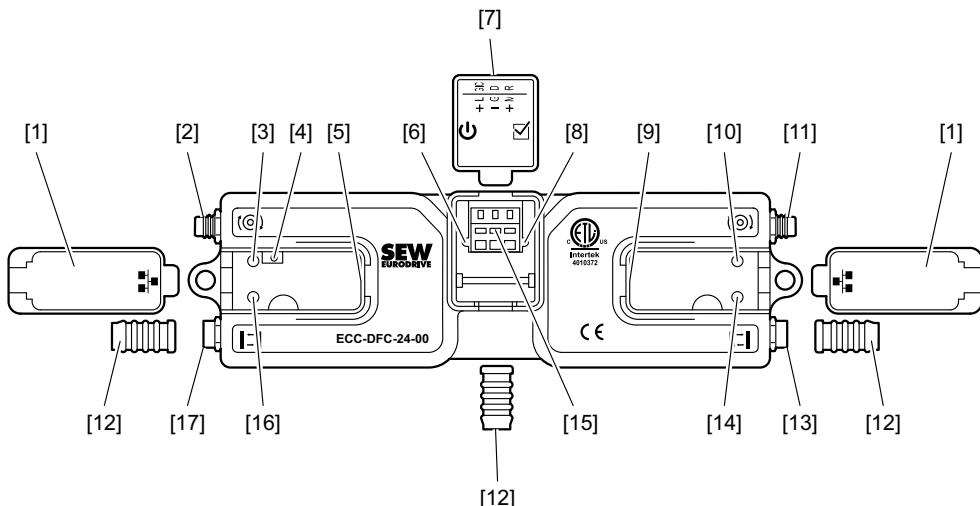
Placa de características

19516434699

3.3 Vista general del hardware del control de bus de campo ECC-DFC

Los módulos ECC-DFC están diseñados de tal modo que se pueden montar e integrar en el bastidor lateral de la cinta transportadora.

Los módulos ECC-DFC se pueden emplear para el control de hasta 2 zonas de rodillos motores de la cinta transportadora. Cada ECC-DFC dispone de interfaces para 2 zonas de rodillos motores con los 2 fotosensores pertinentes, así como una red preconectada y otra postconectada. Además hay unos puntos de enlace discretos para el establecimiento de un sistema de control completo para las instalaciones transportadoras de rodillos motores subdivididas en zonas.



19516380555

- [1] Tapa IP54 amovible de las conexiones Ethernet
- [2] Conexión del motor a la izquierda, conector M8 de 4 polos para la conexión del rodillo motor
- [3] LED "Motor a la izquierda" – indicación de estado del motor
- [4] Botón para cambio de módulo
- [5] Conexión a la izquierda – conector de red RJ45 Ethernet entre módulos
- [6] LED Power del módulo
- [7] Tapa IP54 amovible para el compartimento del cableado de potencia
- [8] LED de estado del módulo
- [9] Conexión a la derecha – conector de red RJ45 Ethernet entre módulos
- [10] LED "Motor a la derecha" – indicación de estado del motor
- [11] Conexión del motor a la derecha, conector M8 de 4 polos para la conexión del rodillo motor
- [12] 1 x prensaestopas del cableado de potencia para índice de protección IP54, 2 x revestimiento protector de RJ45 para índice de protección IP54
- [13] Conexión del sensor a la derecha, conexión M8 para fotosensor de zona
- [14] Indicador LED de estado del sensor derecho
- [15] Conexiones de potencia de 24 V CC con indicador LED
- [16] Indicador LED de estado del sensor izquierdo
- [17] Conexión del sensor a la izquierda, conexión M8 para fotosensor de zona

NOTA



Las denominaciones "a la izquierda" y "a la derecha" para las conexiones del módulo se refieren a la vista representada del módulo y no deben confundirse con la dirección de flujo del producto sobre la cinta transportadora. La dirección de flujo del producto se denomina con "anterior" o "posterior".

3.4 Definición del sentido de giro del motor

La definición del sentido de giro del motor se basa en la vista hacia el rodillo motor desde el lado de salida del cable del rodillo, tal y como se muestra en la imagen siguiente.

- En el sentido horario (clockwise, CW)
- En el sentido antihorario (counterclockwise, CCW)

4 Instalación

4.1 Instalación mecánica

4.1.1 Montaje accionamiento de rodillos ECR

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Debido a una fijación incorrecta del eje podrá destruirse el rodillo motor.

Posibles daños materiales.

- Cerciórese de que no se deteriora el cable durante el montaje.
- Respete el par correcto de las uniones roscadas.
- No utilice atornillador de impacto para apretar los tornillos y las tuercas.

NOTA



El modo de proceder en la instalación mecánica depende de la versión del rodillo motor.

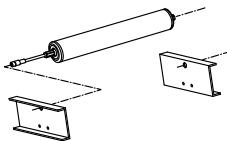
Versión A

- Lado del cable: M12×1.25 sobre hexágono de 11 mm
- Lado opuesto: Rosca interior M8
- Punto de fijación: Tuerca M12/tornillo M8

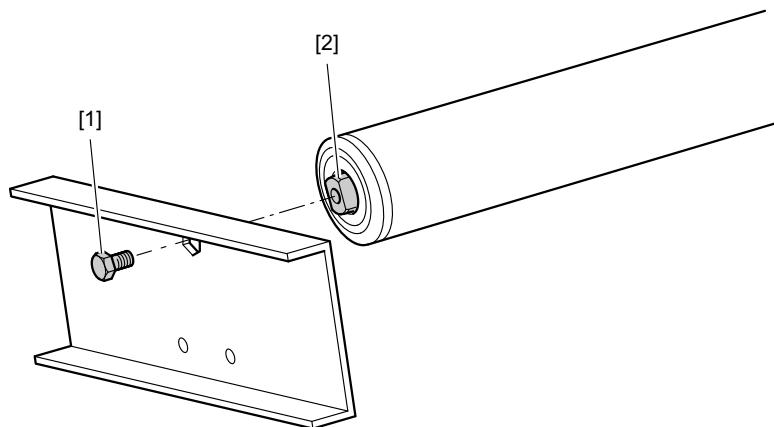
Proceda del siguiente modo:

Comience en el lado del cable:

1. Deslice el conector y el cable por el hueco perfilado en el lado del cable.
2. Coloque el eje en el hueco perfilado en el lado del cable.



Continuar en el lado opuesto:

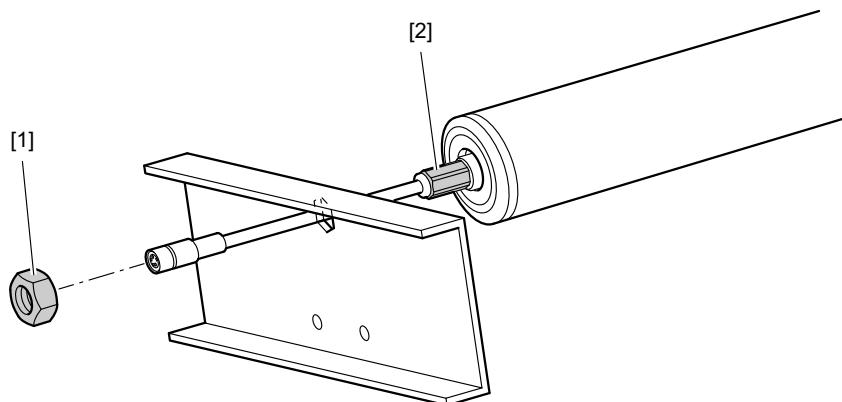


19519163019

- [1] Tornillo de brida dentada M8
- [2] Pivote del eje

3. Presione el pivote del eje [2] en el lado opuesto hacia dentro.
4. Sujete el pivote del eje a través del hueco perfilado con un tornillo de brida dentada M8.

Continuar en el lado del cable:



19844223243

- [1] Tuerca de brida M12
- [2] Eje

5. Enrosque la tuerca de brida en el lado del cable desde fuera en el eje [2].
6. Mantenga agarrado el eje [2] desde dentro con una herramienta adecuada al apretar la tuerca con un par de apriete de 50 Nm.

Continuar en el lado opuesto:

7. Mantenga agarrado el pivote del eje en el lado opuesto desde dentro con una herramienta adecuada al apretar el tornillo desde fuera con un par de apriete de 10 – 14 Nm.

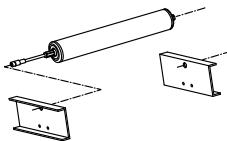
Versión B

- Lado del cable: M12×1.25 sobre hexágono de 11 mm
- Lado opuesto: eje de muelle hexagonal liso de 11 mm
- Punto de fijación: Tuerca M12

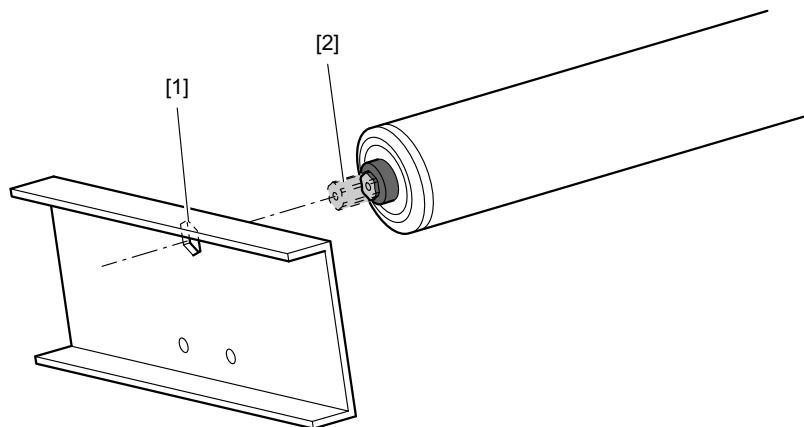
Proceda del siguiente modo:

Comience en el lado del cable:

1. Deslice el conector y el cable por el hueco perfilado en el lado del cable.
2. Coloque el eje en el hueco perfilado en el lado del cable.



Continuar en el lado opuesto:

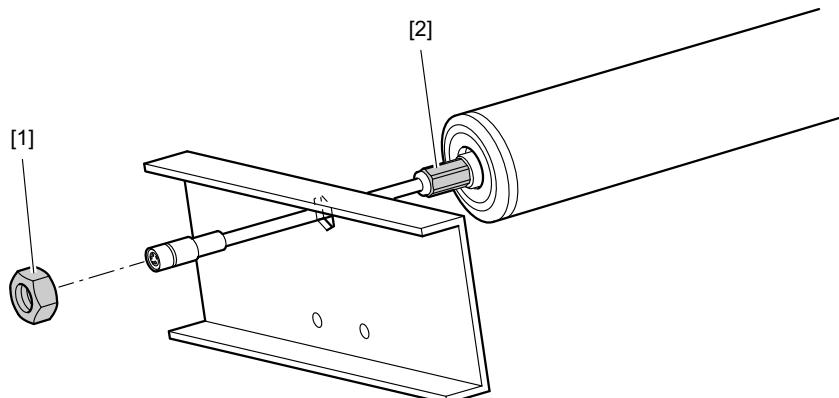


19520502923

- [1] Hueco perfilado
- [2] Eje de muelle

3. Mantenga presionado hacia dentro el eje de muelle [2] en el lado opuesto al colocar el rodillo motor en el transportador.
4. Suelte el eje de muelle tan pronto como esté posicionado correctamente el rodillo motor en el hueco perfilado [1].

Continuar en el lado del cable:



19844223243

- [1] Tuerca de brida M12
- [2] Eje

5. Enrosque la tuerca de brida en el lado del cable desde fuera en el eje [2].
6. Mantenga agarrado el eje [2] desde dentro con una herramienta adecuada al apretar la tuerca con un par de apriete de 50 Nm.

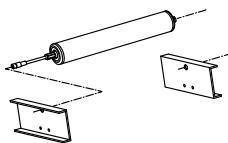
Versión C

- Lado del cable: Hexágono de 11 mm
- Lado opuesto: Rosca interior M8
- Punto de fijación: Placa de retención en el lado del cable

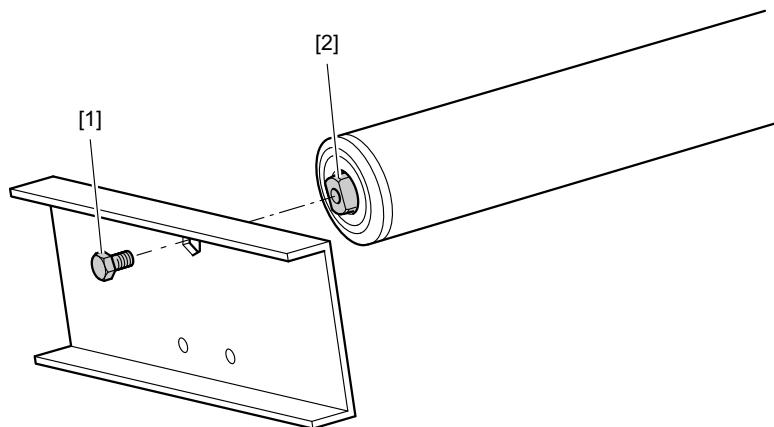
Proceda del siguiente modo:

Comience en el lado del cable:

1. Deslice el conector y el cable por el hueco perfilado en el lado del cable.
2. Coloque el eje en el hueco perfilado en el lado del cable.



Continuar en el lado opuesto:

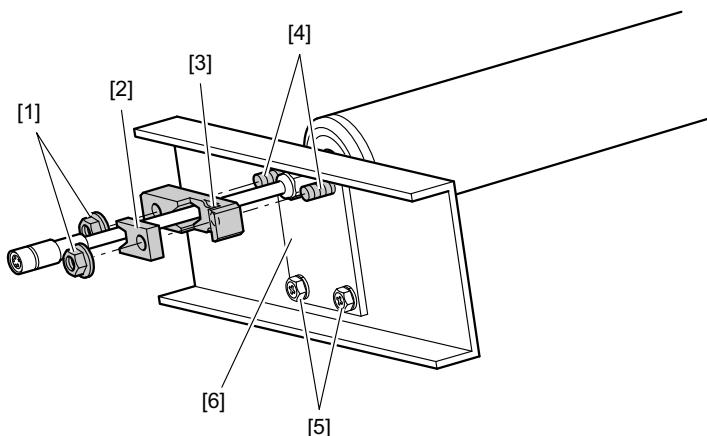


19519163019

- [1] Tornillo de brida dentada M8
[2] Pivote del eje

3. Presione el pivote del eje [2] en el lado opuesto hacia dentro.
4. Sujete el pivote del eje a través del hueco perfilado con un tornillo de brida dentada M8.

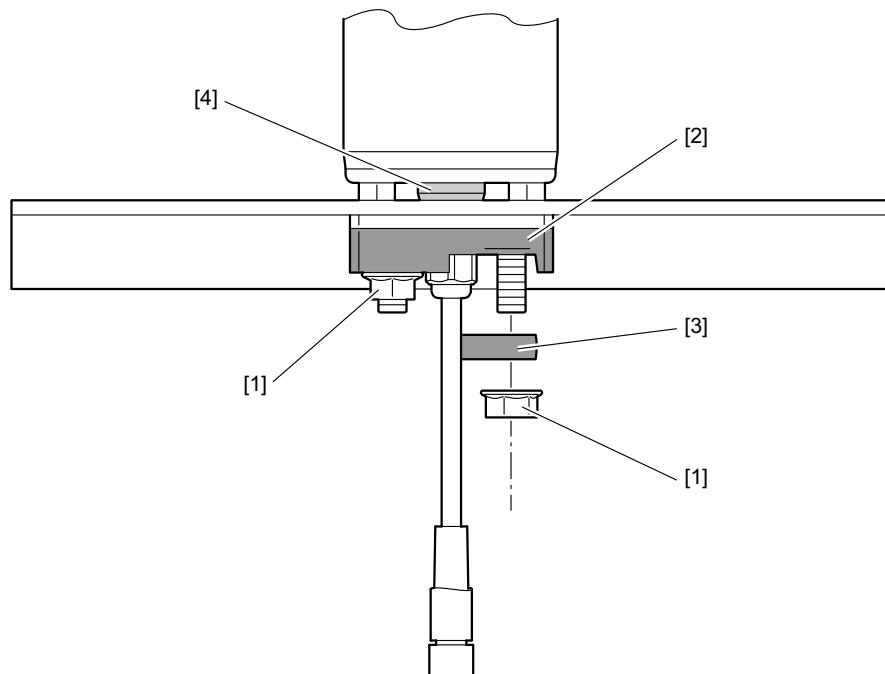
Continuar en el lado del cable



19845900683

- [1] Tuercas de brida M6
- [2] Pieza A
- [3] Pieza B
- [4] Perno roscado
- [5] Tornillo M5
- [6] Placa base

5. Atornille la placa base [6] con 2 tornillos M5 desde fuera sobre el perfil lateral y apriete los tornillos con un par de apriete de 2,3 – 3,5 Nm.
6. Deslice la pieza A [2] sobre el cable.

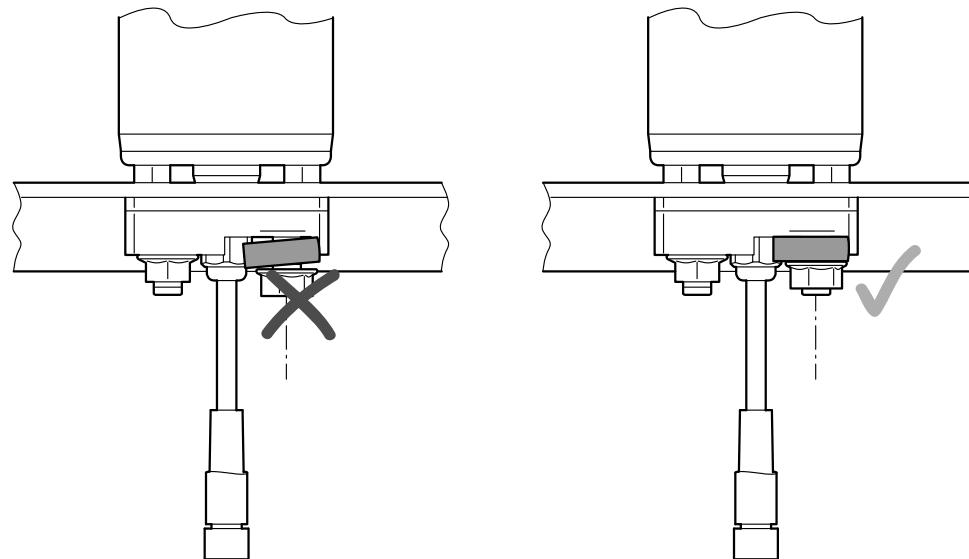


19845903115

- [1] Tuercas de brida M6
- [2] Pieza A
- [3] Pieza B
- [4] Canto de apoyo del eje

7. Cerciórese de que el canto de apoyo del eje [4] está en contacto sin holgura des de dentro con el perfil.

8. Coloque la pieza B [3] desde fuera en paralelo sobre la pieza A [2].
9. Apriete la pieza B [3] con una tuerca M6 [1] con un par de apriete de 8 – 10 Nm.
10. Apriete la pieza A [2] con una tuerca M6 [1] con un par de apriete de 8 – 10 Nm.



19845905547

Continuar en el lado opuesto:

11. Mantenga agarrado el pivote del eje en el lado opuesto desde dentro con una herramienta adecuada al apretar el tornillo desde fuera con un par de apriete de 10 – 14 Nm.

4.1.2 Montaje motorreductor ECG

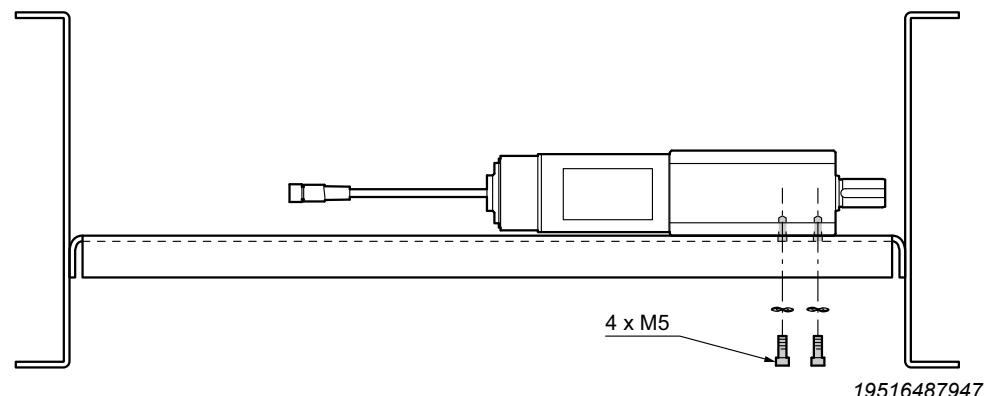


⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Cantos vivos debido a chavetero abierto.

Lesiones de corte.

- Inserte la chaveta en el chavetero.
- Deslice una manga protectora sobre el eje.

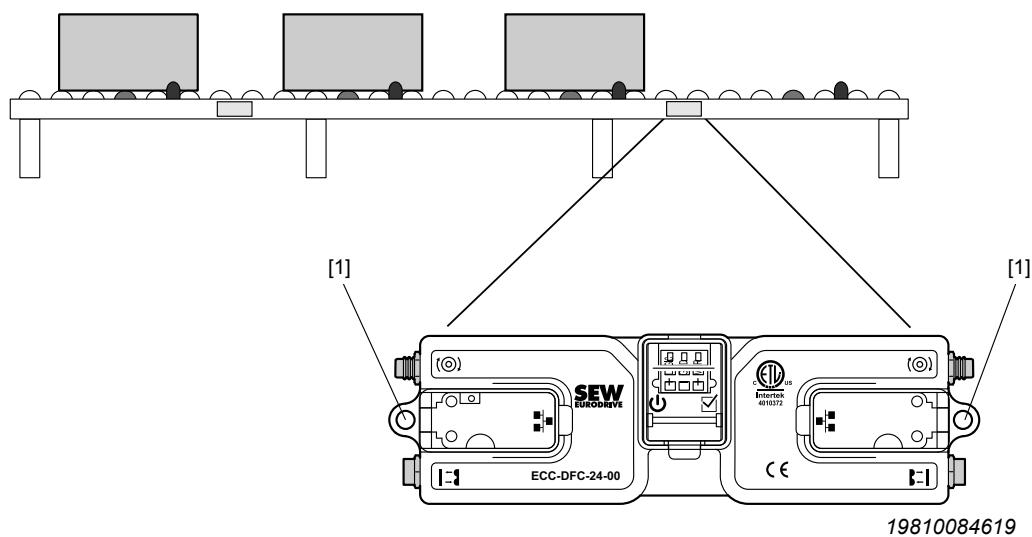


Proceda del siguiente modo:

1. Coloque el motor sobre la placa portadora.
2. Sujete el motor con 4 tornillos M5 con arandelas elásticas como fijador de rosca.
3. Apriete los tornillos con un par de apriete de 2,5 - 3,5 Nm.

4.1.3 Montaje de los módulos del control de bus de campo ECC-DFC

En cada uno de los módulos del control de bus de campo hay 2 agujeros [1] para la fijación. Los agujeros tienen un diámetro de 6 mm.



[1] Agujeros de fijación Ø 6 mm

4.2 Instalación eléctrica

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

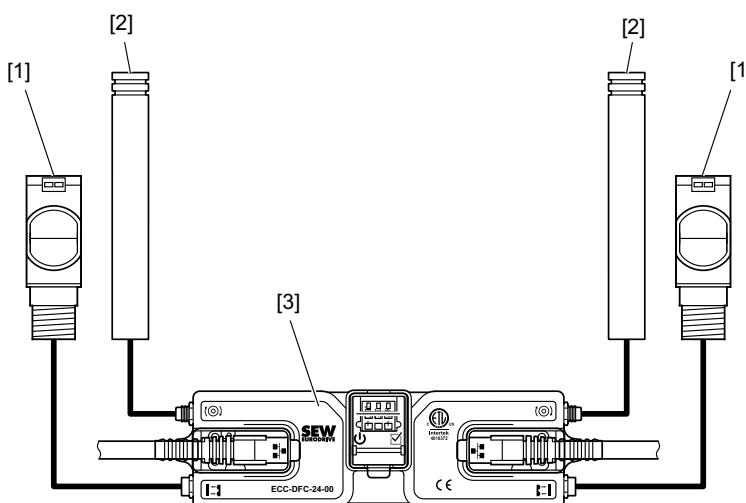


Peligro de aplastamiento por el arranque accidental del accionamiento.

- Desconecte el motor y todas las opciones conectadas antes de comenzar con los trabajos.
- Asegure el motor contra la puesta en marcha no intencionada.

4.2.1 Accionamiento de rodillos ECR y motorreductor ECG

Los accionamientos de rodillos tienen en el lado de conexión una salida de cable con conector hembra M8 codificado, véase capítulo "Vista general de los accionamientos de rodillos" (→ 16). La conexión del accionamiento de rodillos se lleva a cabo en el módulo del control de bus de campo ECC-DFC.



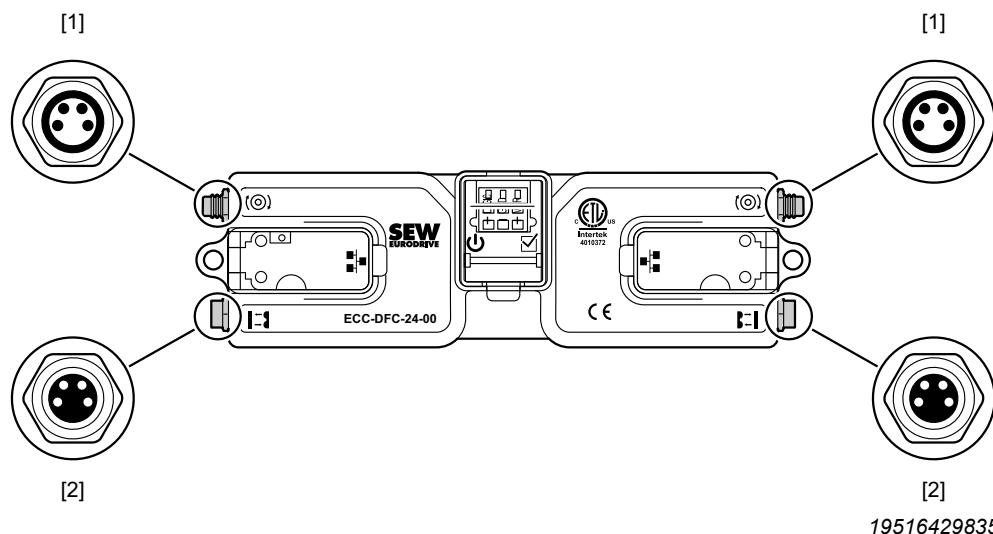
19516503179

- [1] Fotosensores
- [2] Rodillos motores
- [3] Control de bus de campo ECC-DFC

4.2.2 Hardware control de bus de campo ECC-DFC

Conexiones de motor y sensor a la izquierda y derecha

Ambas conexiones de motor y sensor utilizan un conector M8 de 4 polos. Cada uno de los conectores está codificado mecánicamente de modo que está garantizada la alineación correcta al enchufar.



- [1] Conexión del motor
- [2] Conexión del sensor

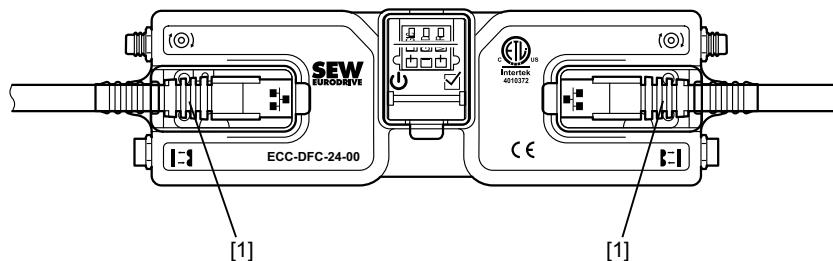
Conexiones Ethernet a la izquierda y derecha**¡IMPORTANTE!**

Debido al uso de cables sin apantallado pueden producirse pérdida de datos y resultados inesperados.

- Cerciórese de que todos los cables Ethernet para la conexión entre los módulos están apantallados.
- Utilice las fundas protectoras correspondientes para alcanzar el índice de protección IP54.

Ambas conexiones son conectores hembra RJ45 estándar que coinciden con la asignación de pines estándar de la conexión Ethernet. Para cumplir con la clasificación IP54, los cables Ethernet deben estar provistos de fundas protectoras.

La siguiente imagen muestra los cables Ethernet utilizados con fundas para la protección de los conectores RJ45 en los cables Ethernet. En el contenido del suministro de cada módulo están incluidos 2 fundas.



19516356235

[1] Funda protectora IP54

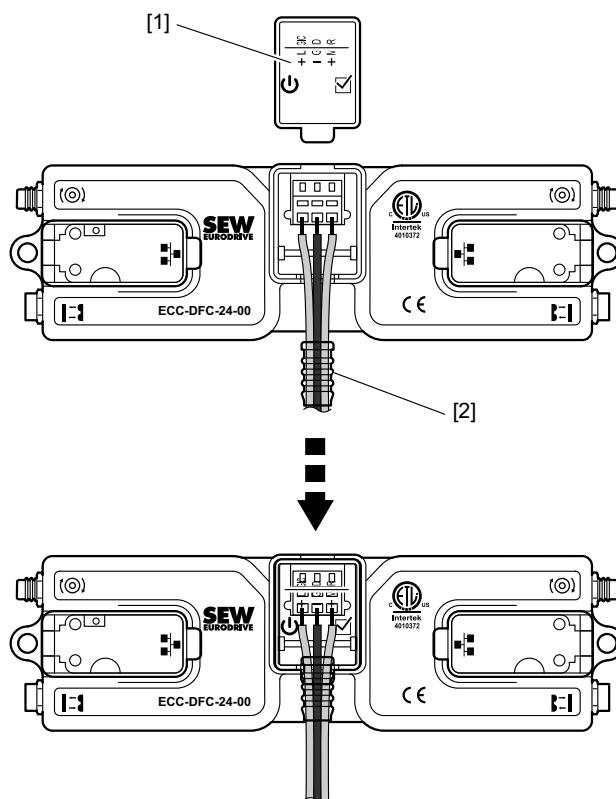
Para colocar correctamente la funda protectora IP54 en el conector RJ45 se precisa una herramienta especial, por ejemplo, una herramienta de montaje Phoenix Contact 2891547 FL IP54. Tal herramienta no está incluida en el contenido del suministro.

Conexiones de corriente

Instalación IP54

Proceda del siguiente modo para realizar una instalación conforme a IP54 del cableado de potencia:

1. Pase los cables de potencia por el prensaestopas [2].
2. Fije los extremos de cable con el sujetacables.
3. Deslice la grapa de sujeción por los cables hasta que encaje en el bloque de terminales. El bloque de terminales está integrado en la tapa del módulo.
4. Cierre el compartimento del cableado de potencia con la tapa prevista [1].



19516437131

- [1] Tapa IP54 amovible para el compartimento del cableado de potencia
- [2] Prensaestopas del cableado de potencia

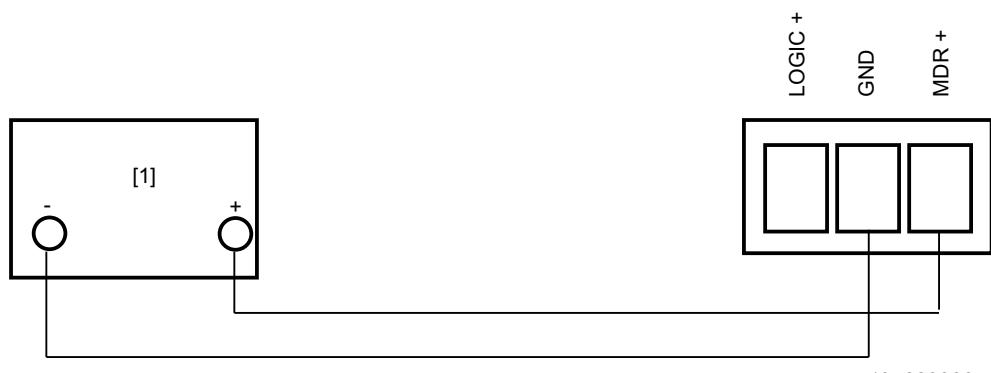
Suministro de corriente de la lógica y de los rodillos motores

Cada módulo del control de bus de campo dispone de conexiones de corriente separadas para la lógica y el motor. Esto permite usar unidades de suministro de corriente separadas para lógica y motor.

Por ejemplo, el suministro de corriente del motor puede ser desconectado por un sistema de parada de emergencia. Si el suministro de corriente del motor funciona por separado, el suministro de corriente de la lógica puede permanecer conectado. La comunicación del módulo sigue activa y puede emitir informes de estado a sistemas de vigilancia.

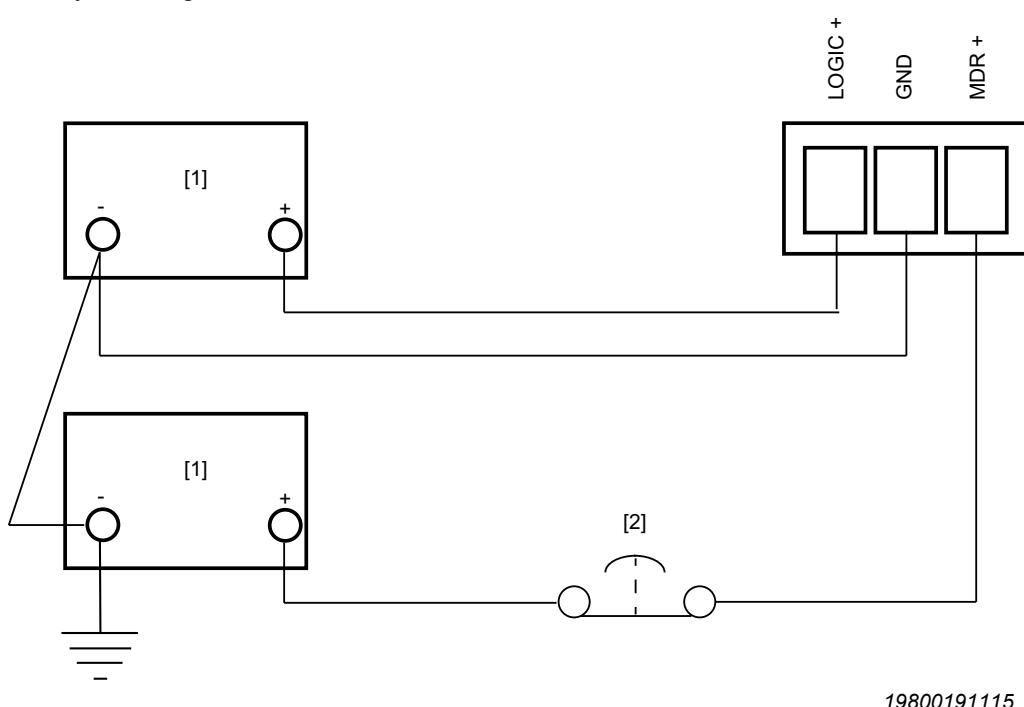
Tenga en cuenta que el suministro de los rodillos motores al mismo tiempo también suministra corriente a la lógica.

La siguiente imagen muestra un suministro de corriente común de los rodillos motores y de la lógica.



[1] Suministro de corriente de 24 V

La siguiente imagen muestra un suministro de corriente separado de los rodillos motores y de la lógica.



[1] Suministro de corriente de 24 V

[2] Interruptor de desconexión

Puesta a tierra del suministro de corriente



⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Peligro por el dimensionamiento incorrecto del suministro de corriente y/o una puesta a tierra incorrecta.

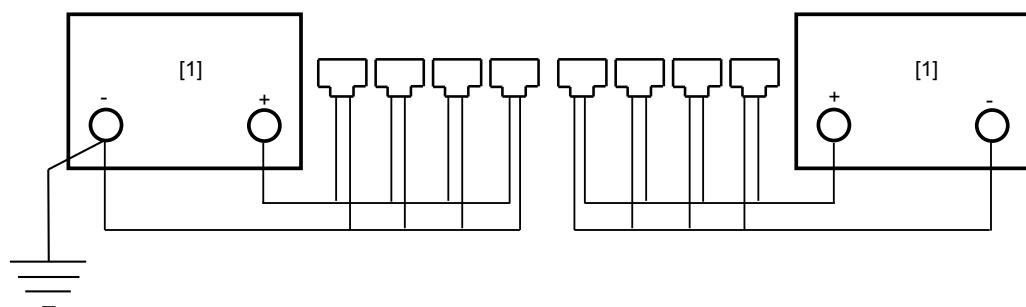
- Familiarícese antes de la instalación con los requerimientos de potencia de los rodillos motores.
- Preste atención al dimensionamiento correcto de los suministros de corriente de 24 V CC y del cableado sobre la base de las directivas y normas vigentes.
- Preste atención a que las unidades se pongan a tierra correctamente durante el montaje. La masa del suministro de CC o "-" de todas las unidades de suministro de corriente siempre debe estar puesta a tierra.

Con independencia de si lógica y rodillos motores tienen un suministro de corriente común o separado, las conexiones de masa del suministro de CC deben interconectarse.

Uno de los suministros de corriente debe disponer de una conexión de CC puesta a tierra. Evite la puesta a tierra directa de más de una conexión del suministro de CC, ya que esto puede causar lazos de tierra indeseados.

Las siguientes imágenes muestran conexiones comunes y separadas de suministro de corriente, así como las conexiones de suministro de CC y de puesta a tierra de las mismas.

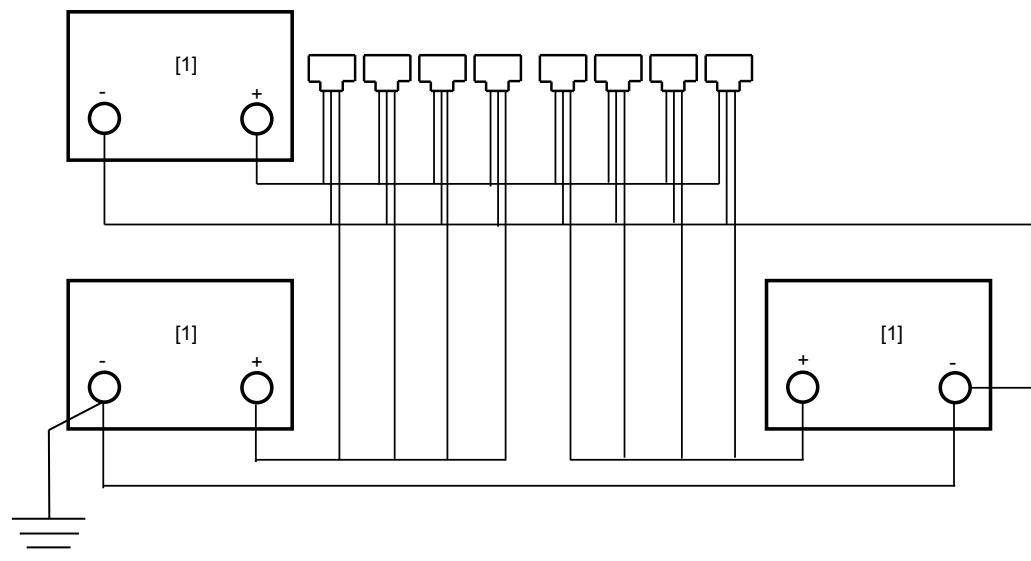
La siguiente imagen muestra un suministro de corriente común con masas de suministro de CC y conexiones a tierra agrupadas.



19788919819

[1] Suministro de corriente de 24 V

La siguiente imagen muestra un suministro de corriente doble con masas de suministro de CC y conexiones a tierra agrupadas.



19788924683

[1] Suministro de corriente de 24 V

4.2.3 Conexiones para transportador lineal

Para el funcionamiento de transporte lineal, el control de bus de campo está concebido de tal modo que se produzca un proceso de autoconfiguración efectuado con ayuda del software de ingeniería ECShell.

Antes de poder efectuar el proceso de autoconfiguración, cada módulo individual del control de bus de campo tiene que conectarse correctamente con los rodillos motores y fotosensores asignados para obtener los resultados de funcionamiento deseados.

En general, cada módulo reconoce a qué conexión de sensor está conectada una unidad, y determina la configuración específica de la misma, tan pronto como se haya puesto en marcha el proceso de autoconfiguración.

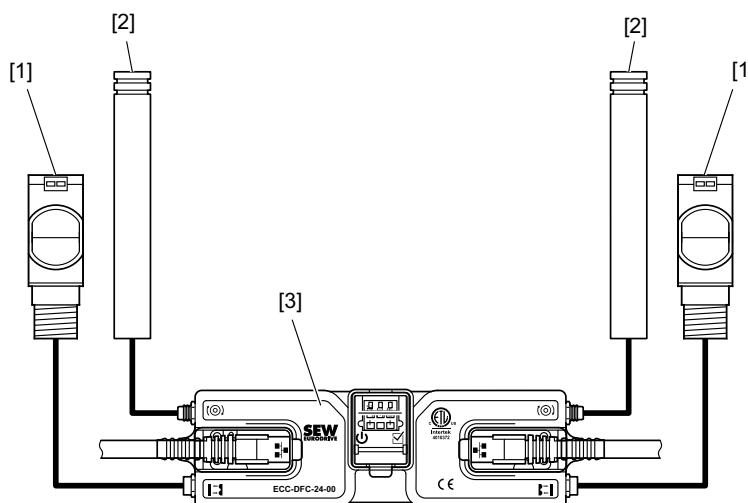
Antes de que se configure el sistema para el funcionamiento, cada rodillo motor y cada fotosensor tienen que conectarse correctamente a los módulos del control de bus de campo. Posteriormente, el control de bus de campo determina el modo de funcionamiento basado en la forma de conexión de los fotosensores y rodillos motores.

Un módulo de bus de campo puede funcionar como:

- control de 2 zonas con 2 rodillos motores y 2 fotosensores
- control de 1 zona con 1 rodillo motor y 1 fotosensor
- control de 1 zona con 2 rodillos motores y 1 fotosensor

Ejemplo 1 - Control de 2 zonas

En este ejemplo están conectados un rodillo motor y un fotosensor a la zona de interfaz izquierda y otro rodillo motor y otro fotosensor a la zona de interfaz derecha. El control de bus de campo controlará los 2 rodillos motores como zonas de cinta transportadora lógicas independientes.

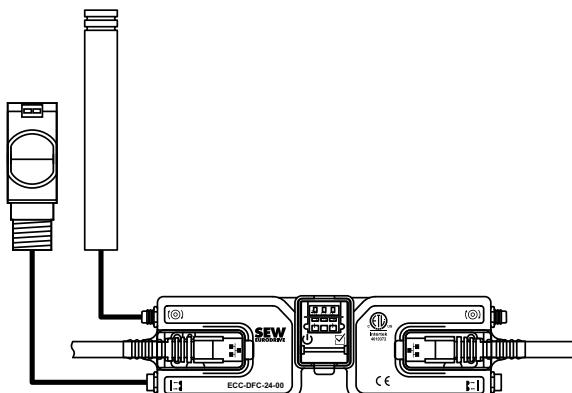


19516503179

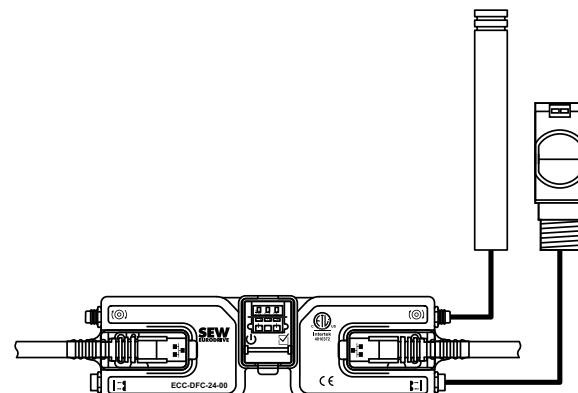
- [1] Fotosensores
- [2] Rodillos motores
- [3] Control de bus de campo ECC-DFC

Ejemplo 2 - Control de una sola zona

En este ejemplo están conectados un solo rodillo motor y un solo fotosensor o a la zona de interfaz izquierda o a la zona de interfaz derecha. El control de bus de campo controla el rodillo motor como zona de cinta transportadora individual lógica independiente.



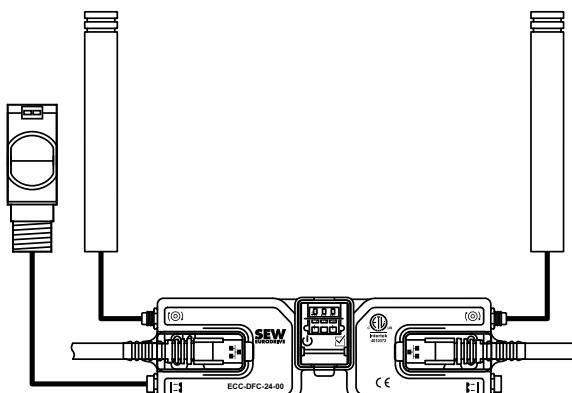
19516789259



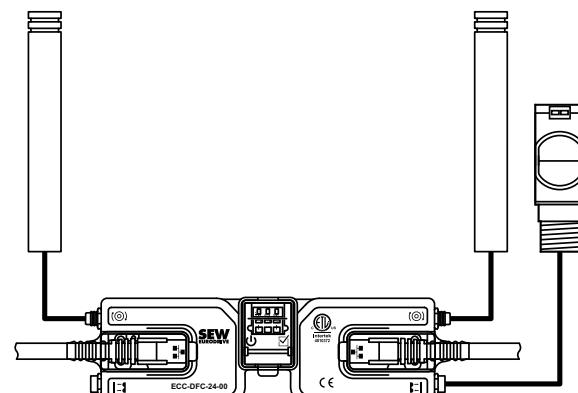
19516791691

Ejemplo 3 - Control de una sola zona con 2 rodillos motores

En este ejemplo, un módulo del control de bus de campo controlará conjuntamente 2 rodillos motores y los operará como una sola zona, con un solo fotosensor que se conecta al puerto izquierdo o derecho. Esta configuración es particularmente típica para zonas de banda transportadora con pendiente, ya que los transportadores inclinados necesitan para el transporte de cargas el par adicional de un segundo rodillo motor.



19516784395



19516786827

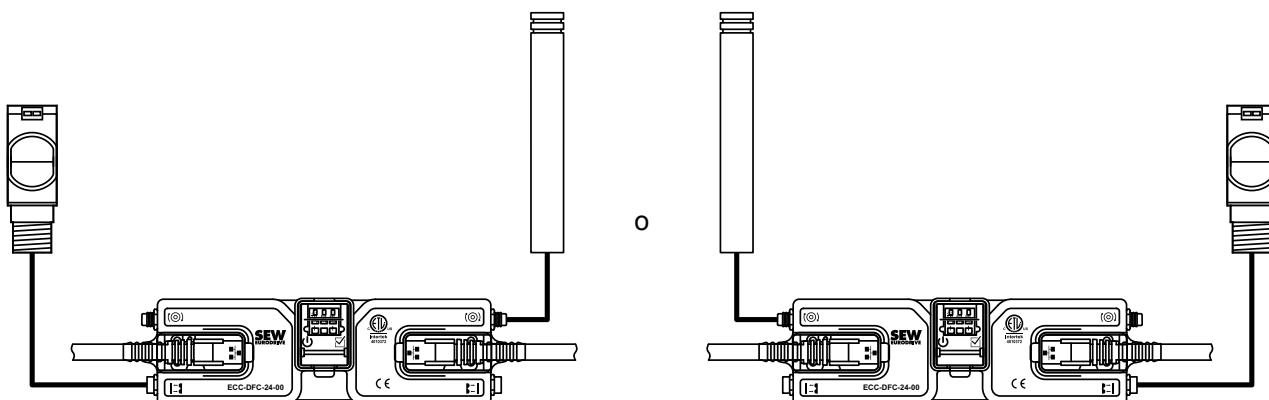
Ejemplos para configuraciones no válidas

NOTA

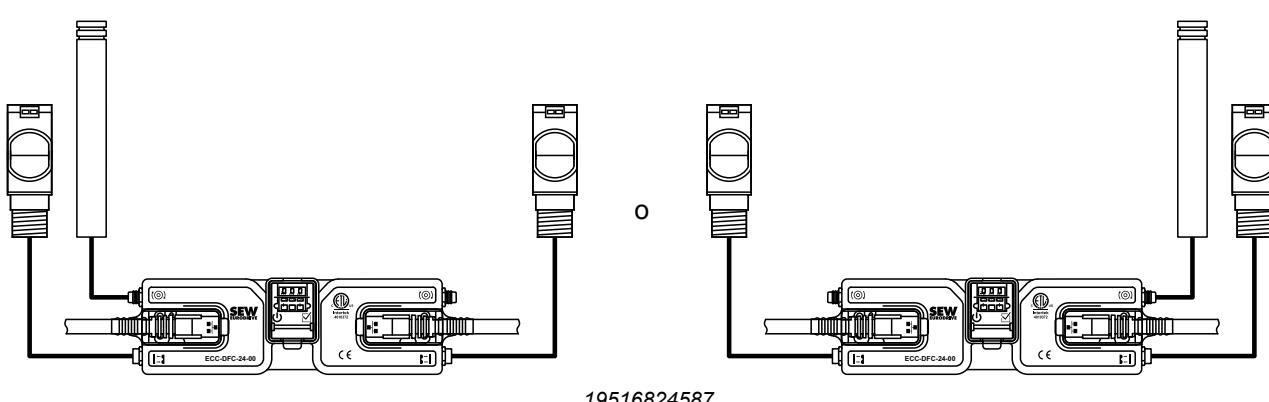


La autoconfiguración no es interrumpida por configuraciones no válidas. Sin embargo, se produce un funcionamiento irregular que puede provocar resultados inesperados.

La autoconfiguración del control de bus de campo es determinada por la ubicación de los fotosensores. Por tanto, los fotosensores y rodillos motores conectados de un modo incoherente pueden causar resultados erróneos e inesperados.



En este ejemplo, el control de bus de campo tratará de funcionar como control de una sola zona. Pero debido a que los rodillos motores no están conectados a la misma zona de interfaz como los fotosensores, esta instalación es incorrecta.



En este ejemplo, el control de bus de campo tratará de funcionar como control de 2 zonas, a pesar de que está conectado un solo rodillo motor.

5 Puesta en marcha

⚠ ¡PRECAUCIÓN!



Peligro de aplastamiento por el arranque accidental del accionamiento.

- Desconecte el motor y todas las opciones conectadas antes de comenzar con los trabajos.
- Asegure el motor contra la puesta en marcha no intencionada.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!



Peligro de aplastamiento por el arranque accidental del accionamiento.

- Tenga en cuenta que el accionamiento debe haberse detenido antes de que comience con los trabajos.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!



Las superficies del accionamiento pueden alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.

Riesgo de sufrir quemaduras.

- Antes de comenzar con los trabajos de cualquier tipo, deje que el motor se enfrie.

5.1 Software de ingeniería ECShell

Encontrará información sobre el software de ingeniería ECShell en el manual "ECDriveS® - control de bus de campo ECC-DFC".

5.2 Configuración con el control de bus de campo ECC-DFC en el funcionamiento de transporte lineal

5.2.1 Autoconfiguración del sistema de transporte lineal

El objetivo de la autoconfiguración para controles de bus de campo ECC-DFC interconectados es ofrecer un método rápido y sencillo para la puesta en marcha de un sistema de transporte lineal. La autoconfiguración requiere el empleo del software de ingeniería ECShell en un PC. Este PC debe conectarse al primer módulo anterior de la red.

Definición de una sistema de transporte lineal

La autoconfiguración se puede efectuar solo en una instalación de transporte lineal. Una instalación de transporte lineal se define como un solo tramo de transporte ininterrumpido sin mecanismos de mezcla o desvío. Un transportador lineal puede incluir tramos curvos pero el flujo del material transportado es continuo desde la zona de alimentación hasta el área de descarga.



19516400651

Una solución ECC-DFC interconectada es capaz de controlar tramos de transporte más complejos que incluyen también dispositivos de desvío o de mezcla. Sin embargo, para ello es necesaria una configuración con PC y software. Encontrará información sobre la configuración basada en PC en el diálogo de autoayuda del software de ingeniería ECShell.

Proceso de autoconfiguración

La dirección de flujo del sistema de transporte determina cómo se inicia la autoconfiguración. El primer módulo anterior del control de bus de campo se define como maestro de autoconfiguración. El proceso de autoconfiguración es iniciado por el maestro de autoconfiguración.

En atención a su posición en la vía de transporte y en la cadena de interconexión Ethernet, el maestro de autoconfiguración se conecta automáticamente con todos los módulos posteriores y configura sus direcciones IP para la comunicación. A continuación, el programa configura automáticamente el dirección de flujo.

Proceda del siguiente modo para iniciar la autoconfiguración:

1. Inicie el software de ingeniería ECShell y pulse F2. En la ventana de diálogo seleccione "Network Services" y haga clic en [Discover].
2. Al aparecer los módulos del control de bus de campo en la tabla, seleccione aquellos que desea configurar y haga clic en [AutoConfig] como se muestra en la imagen 1.

3. Una vez creada la topología, seleccione el módulo desde el cual desea configurar el tramo y haga clic en [AutoConfig From the selected node] como se muestra en la imagen 2.
4. Esto pone en marcha el proceso de autoconfiguración que se extenderá a todos los módulos siguientes del control de bus de campo y configurará el tramo completo.

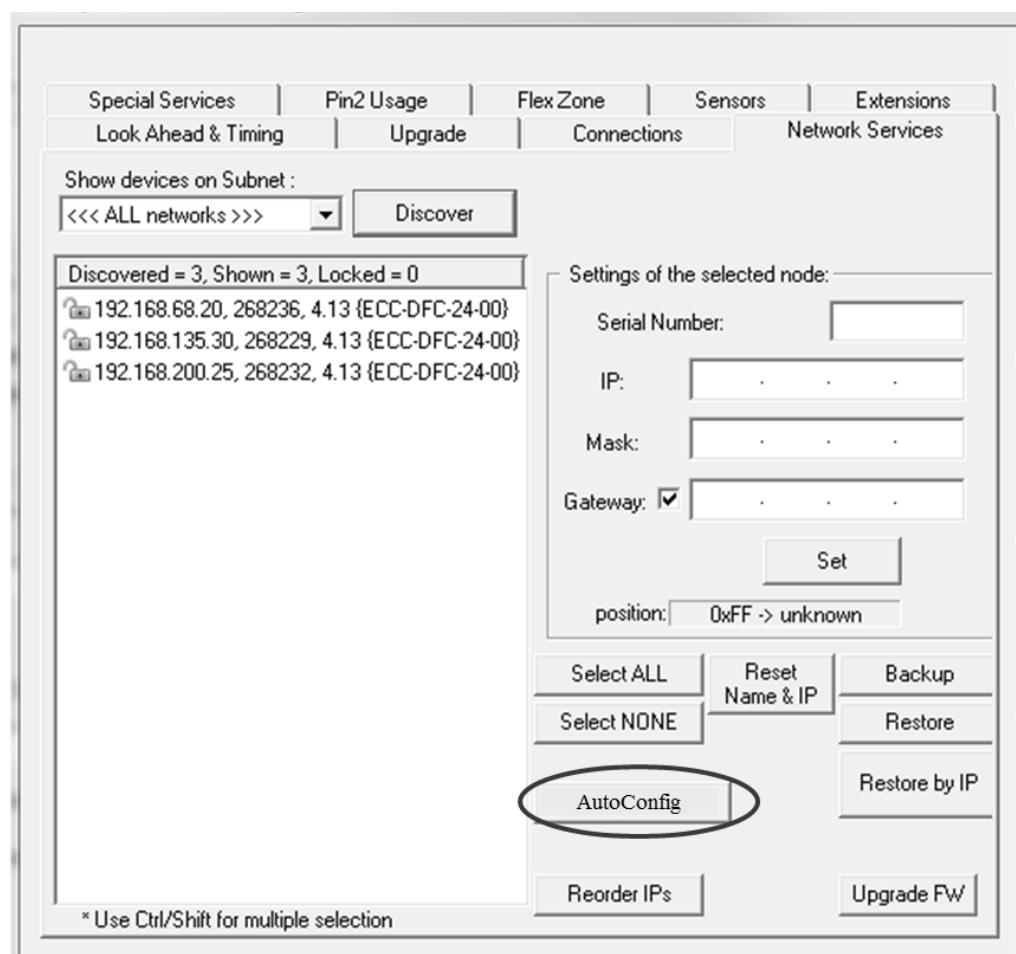
NOTA

Para que funcione correctamente la autoconfiguración, se ha de retirar el material transportada de todo el trama de transporte.

NOTA

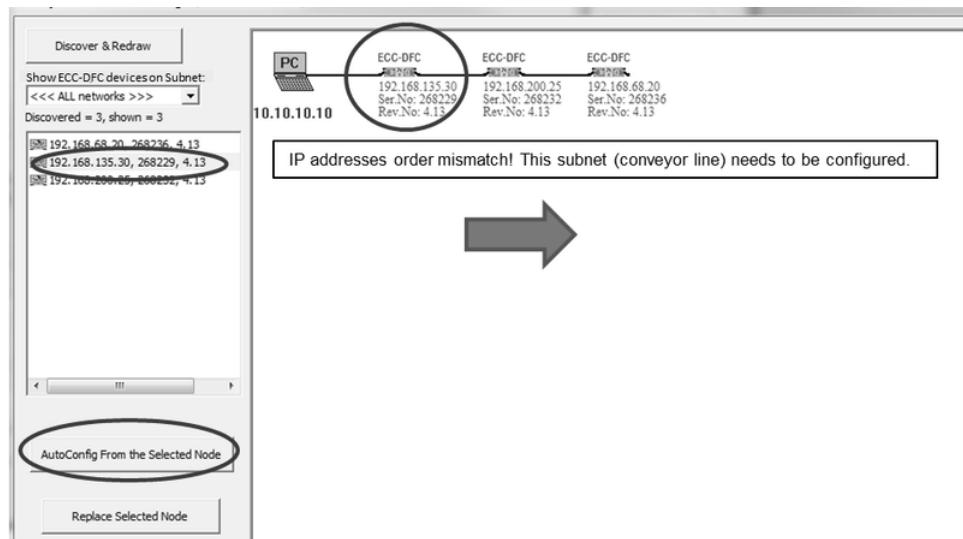
Tenga en cuenta que el número de los módulos por subred está limitado a 220.

Imagen 1



19350789899

Imagen 2

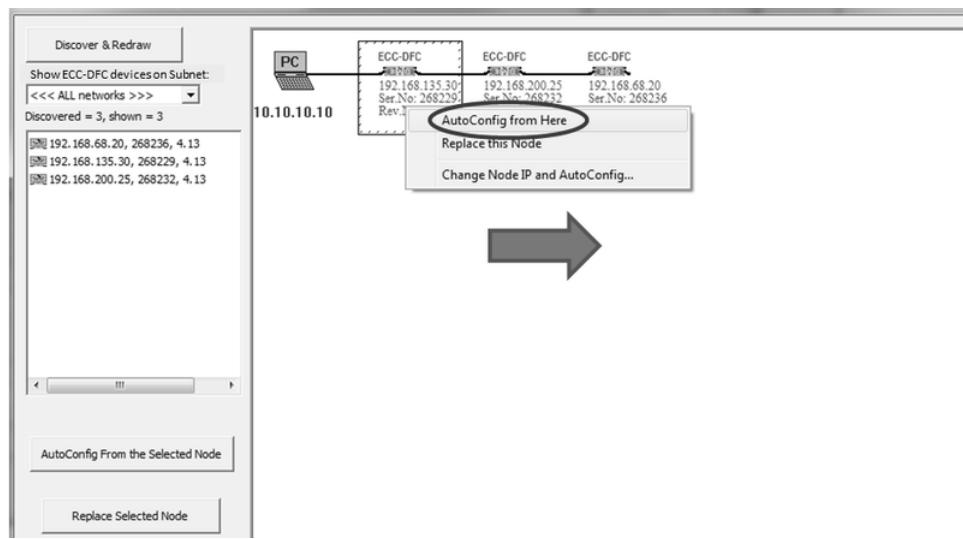


193507973739

Tenga presente que en la vista de topología se representa en color rojo la información detallada para cada módulo no configurado.

Desde la vista de topología usted puede también seleccionar el gráfico de los módulos, hacer clic para visualizar el menú contextual e iniciar desde allí la autoconfiguración, véase imagen 3.

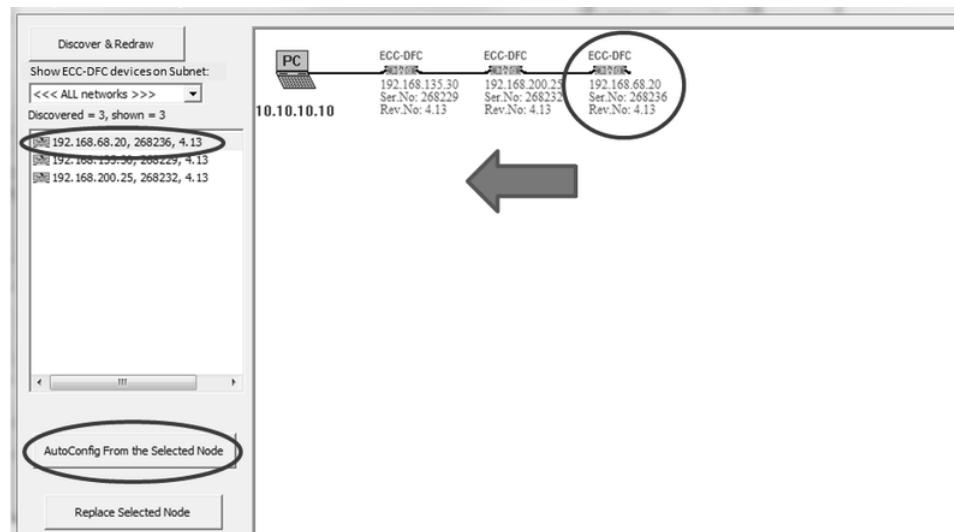
Imagen 3



19350797579

El nodo seleccionado para la autoconfiguración no tiene que ser el primer módulo que está conectado directamente con el PC. También se puede seleccionar como maestro de autoconfiguración el módulo en el otro extremo de la fila, como se muestra en la imagen 4.

Imagen 4

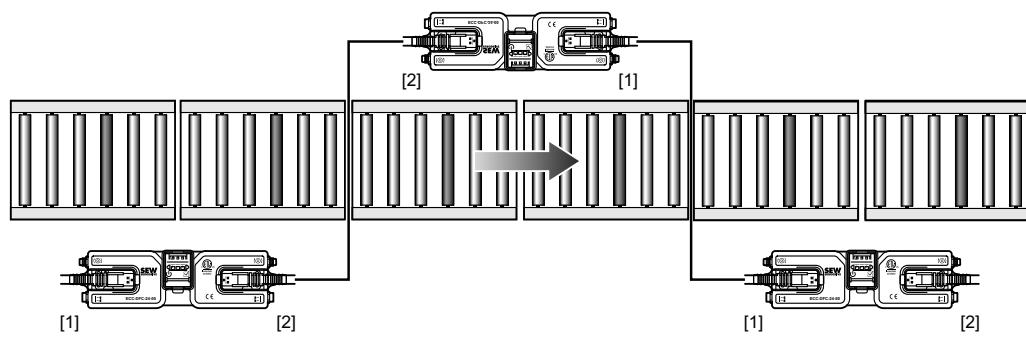


19350838923

Detección automática de la posición del módulo en el lado opuesto

Las conexiones por cable entre los puertos Ethernet izquierdos y derechos se pueden utilizar si el módulo del control de bus de campo debe montarse en el bastidor lateral opuesto de la instalación de transporte. Si está conectado correctamente, es detectado por el programa de autoconfiguración y el flujo de transporte es configurado correspondientemente.

La siguiente imagen muestra un ejemplo de cómo se puede detectar la posición opuesta.



19516427403

- [1] izquierda
- [2] derecha

Resultados de la autoconfiguración

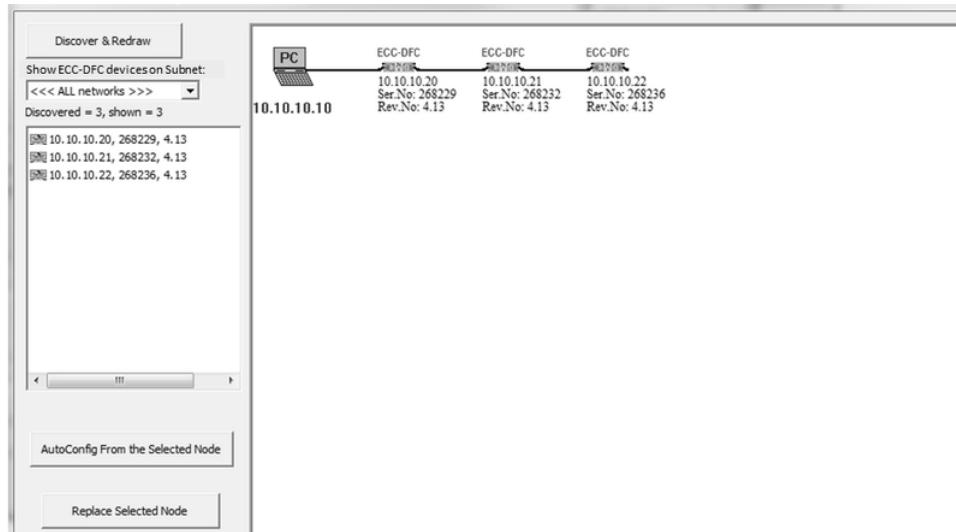
Resultados normales

Una vez finalizada la autoconfiguración, cada uno de los módulos del control de bus de campo es reiniciado automáticamente.

Después de que un módulo ha sido configurado con éxito y reiniciado, el LED de estado del módulo parpadea en verde.

La vista de topología muestra la información detallada del módulo en letras negras (ya no en rojo), si la autoconfiguración ha sido finalizada con éxito, véase la imagen 5.

Imagen 5



19350843659

Si todos los LEDs de estado de los módulos parpadean en verde, coloque una carga en la primera zona anterior para la verificación completa de la configuración. Si la autoconfiguración ha sido exitosa, la carga es transportada hasta la zona de descarga.

Si no ocurre así, usted puede leer aquí los posibles fallos y su solución. "Solución de problemas en caso de autoconfiguración fallida" (→ 45).

NOTA



Tenga en cuenta que una autoconfiguración en una red ya configurada puede ser iniciada solo por el maestro de autoconfiguración (el primer módulo anterior).

En caso de una nueva autoconfiguración de otro módulo del control de bus de campo se lleva a cabo solo un reinicio local. Este proceso dura unos segundos.

Solución de problemas en caso de autoconfiguración fallida

La tabla siguiente contiene algunos signos típicos para estados de fallo y las medidas correspondientes que se deben tomar para la solución

Estado de fallo	Medida
LEDs de estado OK con resultado inesperado	<p>Compruebe</p> <ul style="list-style-type: none"> • el funcionamiento de todos los fotosensores • si todas las zonas están libres • todas las redes • todos los rodillos motores • todos los sensores • todas las conexiones de corriente • todas las conexiones para ver si éstas son válidas, véanse al respecto "Ejemplos para configuraciones no válidas" (→ 38). Corrija las conexiones no válidas. • Repita la autoconfiguración.
El LED de estado parpadea o luce en rojo en uno o en varios módulos	<ul style="list-style-type: none"> • Cerciórese de que no hay conectado ningún switch Ethernet ni PC entre los módulos del control de bus de campo. <p>Se interrumpe la autoconfiguración si se detecta a lo largo de la ruta hasta el último nodo una unidad que no es un módulo del control de bus de campo.</p> <p>Se configuran los módulos hasta este punto, pero no se configuran los demás módulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se retira un módulo del control de bus de campo de una red existente y ya operativo, espere al menos 2 minutos antes de iniciar un nuevo proceso de autoconfiguración. De este modo podrá resetear los switches Ethernet en los módulos restantes.

6 Funcionamiento

6.1 Modos de funcionamiento

El control de bus de campo ECC-DFC ofrece para el funcionamiento de los rodillos motores 2 modos de funcionamiento:

- Modo ECO
- Modo BOOST

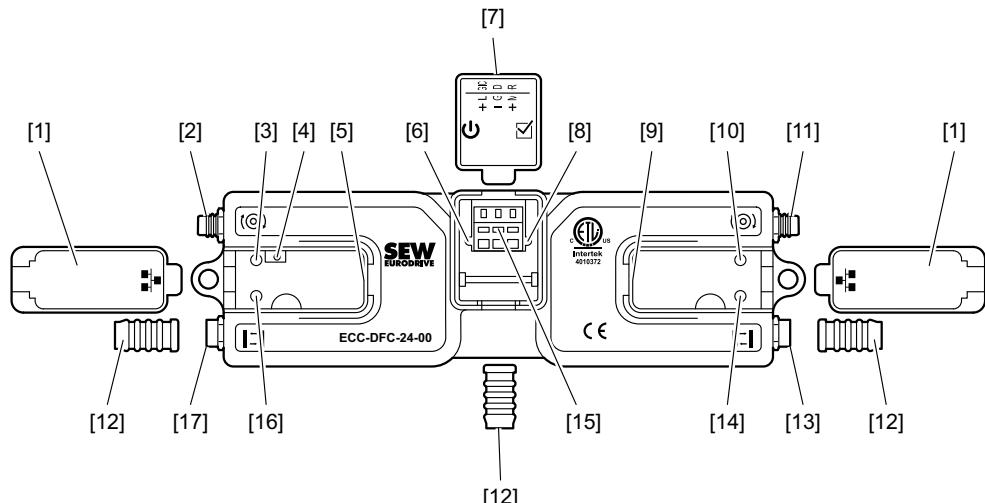
El modo ECO ofrece la característica de potencia óptima para el funcionamiento normal.

El modo BOOST permite durante poco tiempo un par elevado. Este modo pondrá temporalmente a disposición una reserva de potencia, por ejemplo, para el desplazamiento por curvas con caudal elevado, para recipientes que rozan en la barandilla o para accionamientos de cinta.

6.2 Indicadores de estado

La indicación de estado del módulo de bus de campo se lleva a cabo mediante varios LEDs. Todos los LEDs son multicolores y sensibles al contexto, con excepción de los LEDs "Ethernet Link" y "Actividad".

En la tabla siguiente se explican los diferentes significados de todos los LEDs del control de bus de campo. Los números se refieren a las posiciones en el módulo, véase la siguiente imagen.



19516380555

- [3] LED "Motor a la izquierda" – indicación de estado del motor
- [6] LED Power del módulo
- [8] LED de estado del módulo
- [10] LED "Motor a la derecha" – indicación de estado del motor
- [14] Indicador LED de estado del sensor derecho
- [15] Conexiones de potencia de 24 V CC con indicador LED
- [16] Indicador LED de estado del sensor izquierdo

Como "parpadeo lento" se denomina un ciclo ON/OFF de aprox. ½ segundo, "parpadeo rápido" es un ciclo ON/OFF de aprox. ¼ segundo.

Red y funcionamiento del módulo

Indicación	Posición	Estado de LED	Descripción
Estado del módulo	[8]	Parpadeo lento rojo	Módulo inicia procesos de trabajo
		Parpadeo lento verde	Módulo está preparado
		Parpadeo rápido verde y parpadeo lento rojo	Modo seguro contra fallos (Fail-safe)
		Parpadeo rápido rojo	Modo de autoconfiguración está activo
		Parpadeo lento amarillo	Perdida la conexión al par o buscando actualizaciones del firmware
		Amarillo continuo	Se lleva a cabo actualización del firmware

Motores

Indicación	Posición	Estado de LED	Descripción
Motor a la izquierda y motor a la derecha	[3] + [10]	APAGADO	Motor no gira y no constatado ningún fallo
		Verde continuo	Conexión está establecida
		Rojo continuo	<ul style="list-style-type: none"> • Motor gira: Indica limitación de corriente • Motor no gira: El motor no está conectado correctamente o se ha sobrecalentado • Tensión de alimentación debajo de 18 V o encima de 30 V
		Parpadeo lento rojo	El motor está sobrecargado y el control limita la corriente para bajar la temperatura
		Parpadeo rápido rojo	Se ha detectado cortocircuito del motor entre al menos dos de los devanados de fase

Sensores

Indicación	Posición	Estado de LED	Descripción
Sensores	[14] + [16]	Amarillo continuo	El módulo se inicia
		Verde continuo	Entrada de sensor activada
		Rojo continuo	Señal de estado del sensor
		Parpadeo lento rojo	Congestión de zona o sensor faltante
		Parpadeo rápido rojo	Estado de detención de la red

Corriente

Indicación	Posición	Estado de LED	Descripción
Corriente	[6]	Azul continuo	Suministro de corriente para lógica y motor está conectado
		Parpadeo lento azul	Tensión de alimentación para los motores está por debajo de 18 V

6.3 Estados de congestión

El control de bus de campo reconoce 2 tipos de estados de congestión:

- Congestión de sensor
- No Arrival Jam

Congestión de sensor

Cuando una carga bloquea el fotosensor en una zona anterior, el control reconoce una congestión de sensor, véanse al respecto también los indicadores de estado "Sensores" en el capítulo "Indicadores de estado" (→ 47).

Tan pronto como se haya eliminado la carga congestionada del área del fotosensor y se hayan expirado los 5 segundos ajustados del temporizador de reseteo, se anula automáticamente la congestión de sensor.

Cuando se produce una congestión de sensor, el control tratará de subsanar el estado.

Primero, el motor de la zona afectada marcha hacia atrás durante un segundo para liberar el sensor bloqueado. Si el sensor después de este primer intento permanece bloqueado, se repite dos veces este proceso.

Si el sensor después de uno de estos tres intentos queda libre, la zona vuelve al funcionamiento normal y el control tratará de continuar el transporte de la carga con control ZPA normal (modo liberación individual).

Si el sensor después de tres intentos de desbloqueo sigue bloqueado, la zona permanece en el estado "Congestión de sensor". Es necesario retirar a mano la carga y reiniciar la zona.

No Arrival Jam

Si una carga sale de la zona anterior y se transporta a la siguiente zona posterior, la zona anterior espera una confirmación de recibo de la zona posterior. Esta comunicación tiene lugar automáticamente dentro de la red de bus de campo.

Si llega una nueva carga a la zona anterior mientras ésta todavía espera la confirmación de recibo de la zona posterior, la nueva carga se congestionará en esta zona anterior. Si la zona anterior no recibe la confirmación dentro del intervalo de tiempo del temporizador de congestión, el control genera un mensaje de fallo "No Arrival Jam".

Tan pronto como se produzca un fallo "No Arrival Jam", el control mantendrá automáticamente todas las cargas nuevas durante un tiempo preajustado en la zona anterior y después continuará con la función ZPA normal (modo liberación individual).

Por defecto, los tiempos ajustados del temporizador de congestión y del temporizador de reseteo son iguales y ascienden a 5 segundos. Por tanto, el tiempo máximo durante el cual se congestionaría la nueva carga en la zona anterior, es de 10 segundos.

NOTA



El periodo de 5 segundos para el temporizador de congestión es un valor preajustado. Encontrará unas instrucciones para el cambio de este valor en el software de ingeniería ECShell como función de ayuda integrada.

6.4 Fallo de red

Si se interrumpe la conexión de red Ethernet durante el funcionamiento entre los módulos de bus de campo, las cargas se transportan hasta la zona anterior a la interrupción de red y se congestionan allí.

En cuanto se restablezca la comunicación de red, la zona cambia al funcionamiento normal y se continúa el transporte de la carga.

6.5 Fallo de baja tensión

Si la tensión de alimentación de un módulo de campo queda por debajo de 18 V CC, la zona afectada pasa al modo de congestión. Este estado se mantiene hasta que la tensión de alimentación del módulo vuelva a un valor mínimo de 21 V CC.

NOTA



La parada o deceleración repetida del movimiento normal de zona a zona puede ser un indicio para estados de tensión mínima.

Si este comportamiento se observa permanentemente, mida la tensión en el punto más lejano de la unidad de suministro de corriente y compruebe el dimensionamiento del suministro de corriente y las técnicas de cableado para asegurar la tensión correcta en todos los módulos.

NOTA



El software de ingeniería ECShell dispone de varias funciones de diagnóstico, con cuya ayuda usted puede determinar cuántas veces el suministro de corriente ha bajado por debajo de 18 V. Esta opción puede ayudar a localizar problemas eléctricos en la instalación.

7 Inspección/mantenimiento

▲ ¡PRECAUCIÓN!



Peligro de aplastamiento por el arranque accidental del accionamiento.

- Desconecte el motor y todas las opciones conectadas antes de comenzar con los trabajos.
- Asegure el motor contra la puesta en marcha no intencionada.

▲ ¡PRECAUCIÓN!



Peligro de aplastamiento por el arranque accidental del accionamiento.

- Tenga en cuenta que el accionamiento debe haberse detenido antes de que comience con los trabajos.

▲ ¡PRECAUCIÓN!



Las superficies del accionamiento pueden alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.

Riesgo de sufrir quemaduras.

- Antes de comenzar con los trabajos de cualquier tipo, deje que el motor se enfrie.

En caso de necesidad se cambiarán todos los componentes del sistema ECDriveS®. No está prevista una reparación de los componentes.

7.1 Desmontaje de un accionamiento de rodillos

7.1.1 Accionamiento de rodillos ECR

El desmontaje del rodillo se lleva a cabo en orden inverso al montaje descrito en el capítulo "Montaje accionamiento de rodillos ECR" (→ 20).

7.1.2 Motorreductor ECG

El desmontaje del motorreductor se lleva a cabo en orden inverso al montaje descrito en el capítulo "Montaje motorreductor ECG" (→ 28).

7.2 Cambio automático de un módulo de bus de campo

Si se ha puesto en marcha una instalación de transporte con ayuda de la autoconfiguración, los módulos de bus de campo guardan los datos de configuración de sus módulos vecinos. Estos datos de configuración se actualizan automáticamente cuando los parámetros de la instalación de transporte son modificados por el software de ingeniería ECShell.

El firmware de bus de campo hace uso de esta función para el cambio sencillo de módulos para que no sea necesario configurar de nuevo la instalación de transporte completa al cambiar un solo módulo.

NOTA



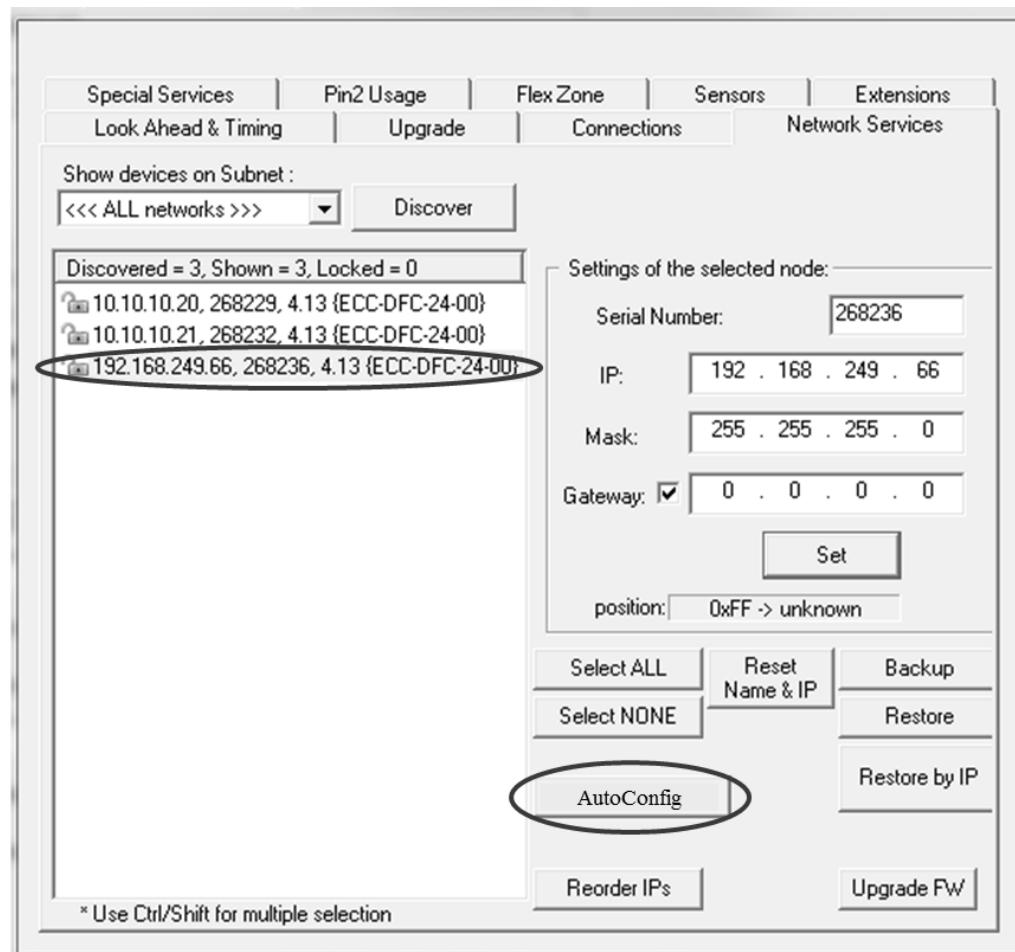
El cambio automático de módulos funciona también en sistemas con varias subredes. No hace falta interrumpir conexiones de red o aislar la subred en la que debe tener lugar el cambio.

7.2.1 Cambio de un módulo de bus de campo

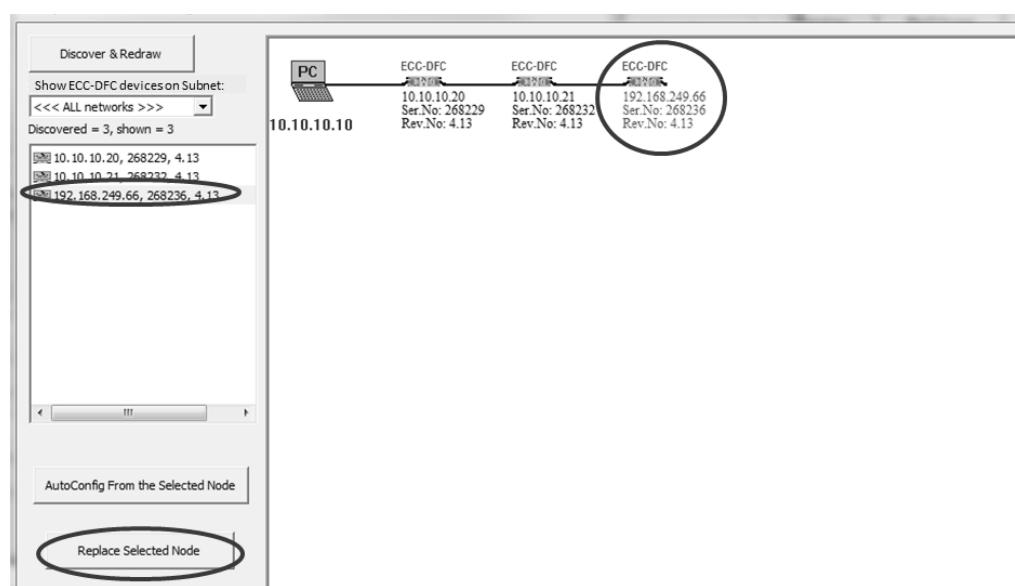
Proceda del siguiente modo para cambiar un módulo de bus de campo:

1. Separe todas las conexiones del módulo: motor(es), sensor(es), hardware, red y corriente. El orden no tiene ninguna importancia.
2. Conecte el nuevo módulo con motor(es), sensor(es), hardware, red y corriente.
3. Inicie el software de ingeniería ECShell.
4. Pulse F2 y haga clic en la pestaña "Network Service" en [Discover].
⇒ Se muestran todos los módulos en la red.

5. Haga clic en el botón [AutoConfig].
 ⇒ Se muestra la vista de topología.

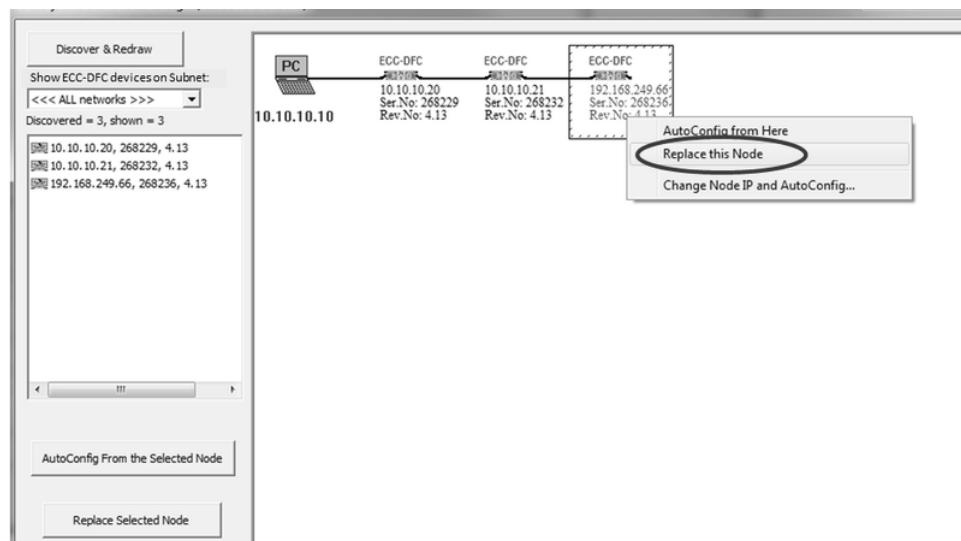


6. Seleccione de la lista a la izquierda el módulo de bus de campo que desea cambiar y haga clic en el botón [Replace Selected Note]. La información de texto sobre este módulo se muestra en rojo en la vista de topología.



7. Haga clic en el botón [Replace Selected Node].
8. Espere hasta que el módulo de bus de campo haya finalizado sus procesos de arranque y el LED de estado del módulo parpadee verde.

Alternativamente usted puede cambiar un módulo seleccionando el gráfico de los módulos en la vista de tecnología, haciendo clic en éste con el botón derecho del ratón para visualizar el menú contextual y seleccionando [Replace this Node].



7.3 Almacenamiento

- No almacene nunca al aire libre el motor de rodillos/motorreductor y los módulos del control.
- Almacene el motor de rodillos/motorreductor y los módulos del control en el rango de temperatura de -30 °C a +70 °C y con una humedad relativa del aire de 10 % a 90 % (sin condensación).

8 Datos técnicos

8.1 Datos técnicos accionamiento de rodillos ECR

8.1.1 Datos eléctricos

	Modo ECO	Modo BOOST
Tensión	24 V CC	
Potencia de salida mecánica nominal a 25 °C	40 W	
Corriente nominal	2.5 A	
Corriente de arranque	3 A	5 u 8 A
Temperaturas ambiente	-10 °C – 40 °C	
Humedad del aire	10 – 90 % (sin condensación)	

8.1.2 Longitud mínima de los rodillos

Diámetro del tubo	Clase de velocidad	Opciones de tramo de conexión		
		Tubo liso A0	Correa trapezoidal Poly-V V1	Tubo acanalado ¹⁾ G1
Longitud mínima de los rodillos en mm				
50 mm	15, 20, 25	333 mm	353 mm	365 mm
	35, 45, 60, 75	305 mm	325 mm	338 mm
	95, 125, 175, 215	282 mm	302 mm	314 mm

1) Posición de las acanaladuras a 50 mm y 80 mm

8.1.3 Longitud mínima de los rodillos en la versión para locales húmedos

Diámetro del tubo	Clase de velocidad	Opciones de tramo de conexión		
		Tubo liso A0	Correa trapezoidal Poly-V V1	Tubo acanalado ¹⁾ G1
Longitud mínima de los rodillos en mm				
50 mm	15, 20, 25	369	380	390
	35, 45, 60, 75	341	353	363
	95, 125, 175, 215	318	330	339

1) Posición de las acanaladuras a 50 mm y 80 mm

8.1.4 Espesor de pared de los tubos

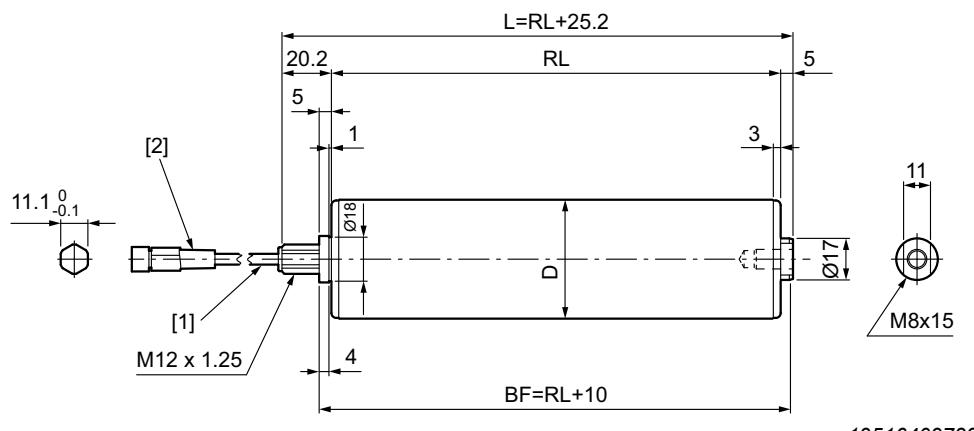
El espesor de pared de los tubos es de 1,5 mm.

8.1.5 Capacidad de carga admisible de los rodillos

	Longitud de los rodillos								
	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200
Diámetro	Capacidad de carga en kg								
50 mm	80	70	60	55	50	45	40	35	30

8.1.6 Dimensiones**Versión A**

- Lado del cable: M12×1.25 sobre hexágono de 11 mm
- Lado opuesto: Rosca interior M8
- Punto de fijación: Tuerca M12/tornillo M8

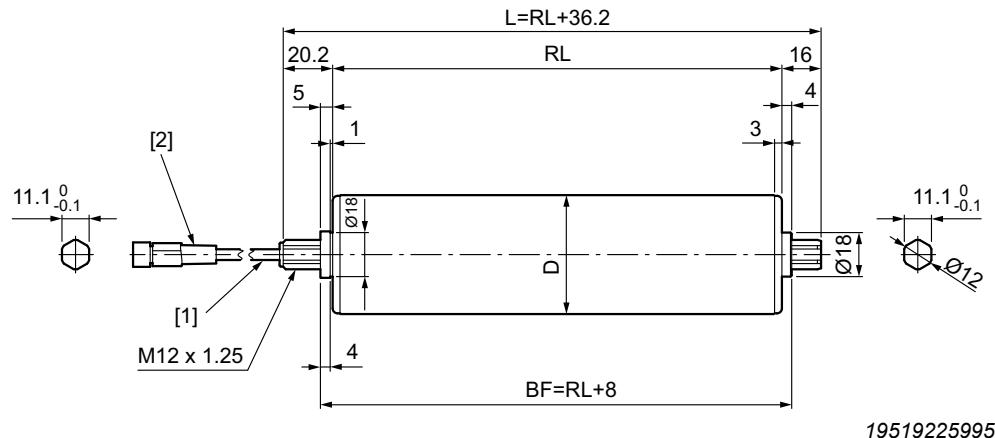


[1] Conexión del motor, longitud de cable
1000 mm

[2] Conector

Versión B

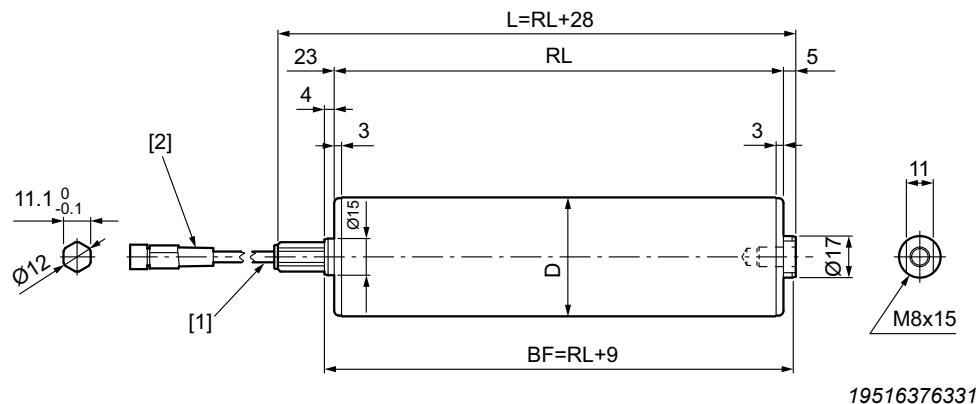
- Lado del cable: M12×1.25 sobre hexágono de 11 mm
- Lado opuesto: Eje de muelle con hexágono de 11 mm
- Punto de fijación: Tuerca M12



- [1] Conexión del motor, longitud de cable
1000 mm
- [2] Conector

Versión C

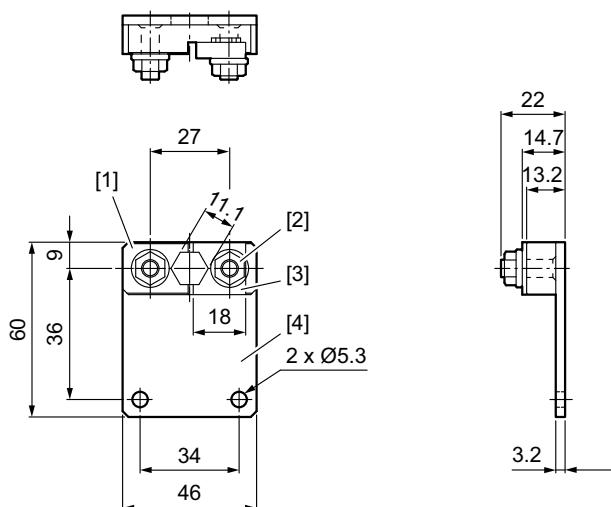
- Lado del cable: Hexágono liso de 11 mm
- Lado opuesto: Rosca interior M8
- Punto de fijación: Placa de retención en el lado del cable



- [1] Conexión del motor, longitud de cable
1000 mm
- [2] Conector

Dimensiones placas de retención

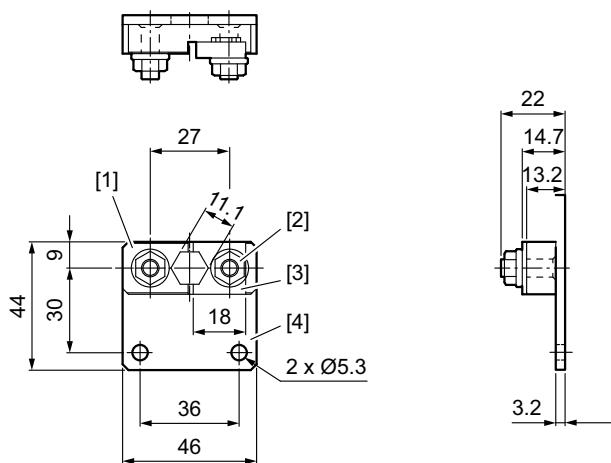
PR-D-30H-FU-N



19518787339

- [1] Pieza A
- [2] Tuerca de brida M6
- [3] Pieza B
- [4] Placa base

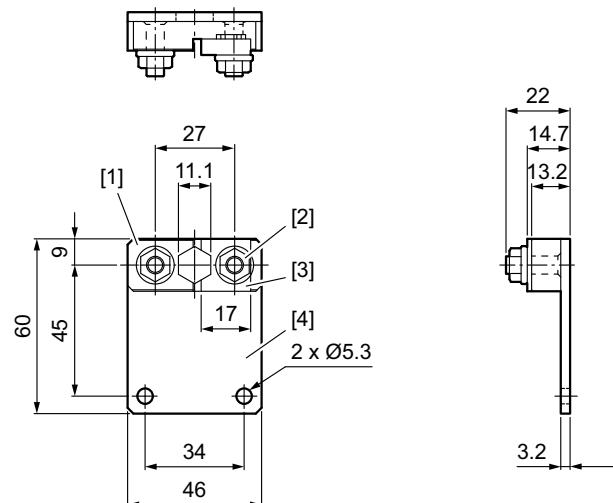
PR-D-30H-FU-N-ST



19518789771

- [1] Pieza A
- [2] Tuerca de brida M6
- [3] Pieza B
- [4] Placa base

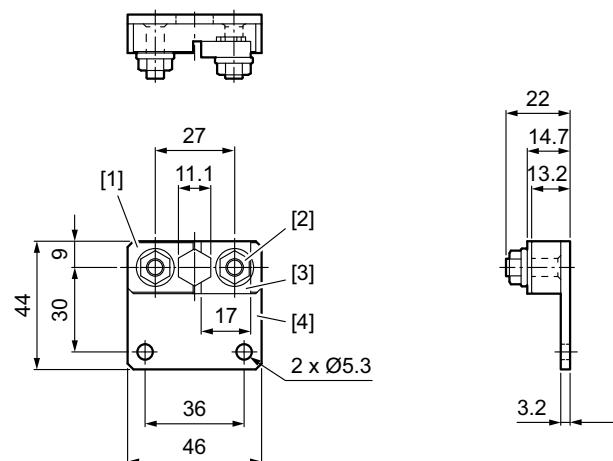
PR-D-30H-PU-N



19518792203

- [1] Pieza A
- [2] Tuerca de brida M6
- [3] Pieza B
- [4] Placa base

PR-D-30H-PU-N-ST



19518948235

- [1] Pieza A
- [2] Tuerca de brida M6
- [3] Pieza B
- [4] Placa base

8.1.7 Peso

Diámetro del tubo	Clase de velocidad	Longitud de los rodillos								
		300	400	500	600	700	800	900	1000	1200
Masa en kg										
50 mm	15, 20, 25	2	2.2	2.4	2.5	2.7	2.9	3	3.2	3.4
	35, 45, 60, 75	1.8	2	2.2	2.4	2.5	2.7	2.9	3	3.2
	95, 125, 175, 215	1.7	1.9	2	2.2	2.4	2.4	2.7	2.9	3.3

8.2 Datos técnicos motorreductor ECG

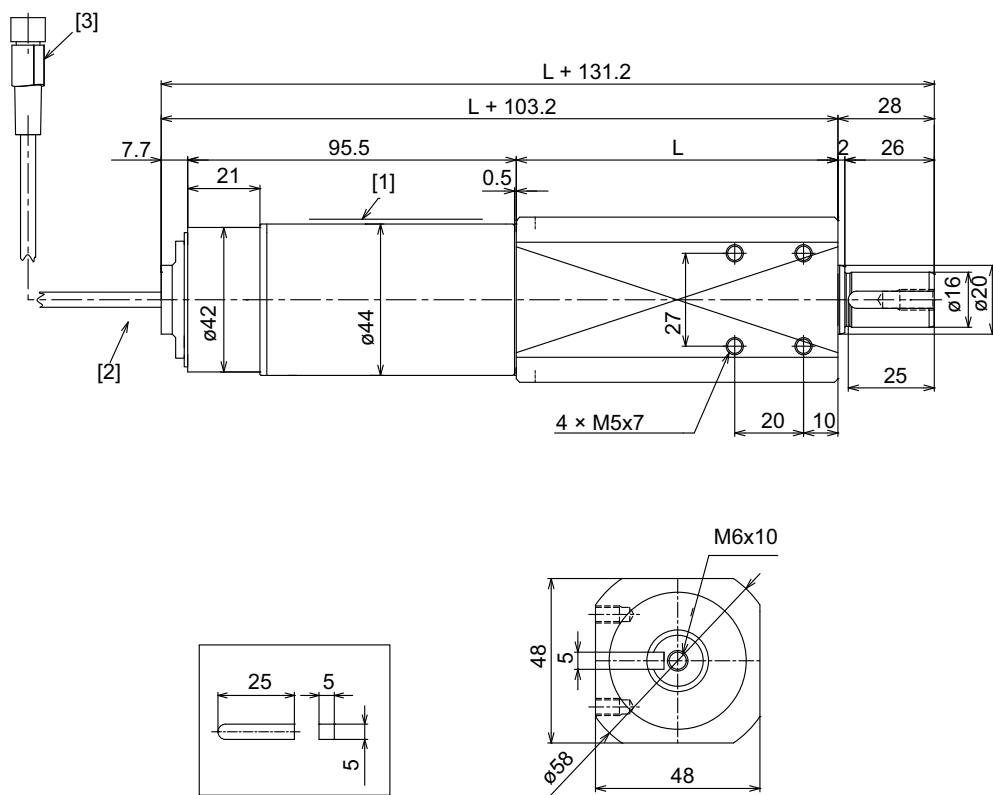
8.2.1 Datos eléctricos

	Modo ECO	Modo BOOST
Tensión	24 V CC	
Potencia de salida mecánica nominal a 25 °C	40 W	
Corriente nominal	2.5 A	
Corriente de arranque	3 A	5 u 8 A
Temperaturas ambiente	-10 °C – 40 °C	
Humedad del aire	10 – 90 % (sin condensación)	

8.2.2 Impulsos por vuelta

Relación de transmisión nominal	Relación de transmisión real	Impulsos por vuelta	Holgura del reducto en grados
67	66.98	2009	4.8
45	45.00	1350	5.1
33	32.94	988	5.1
27	27.00	810	5.1
18	18.30	549	4.5
15	15.00	450	4.7
11	10.98	329	4.7
9	9.00	270	4.7

8.2.3 Dimensiones



[1] Placa de características

[2] Conexión del motor, longitud de cable = 1000 mm

[2] Conexión
[3] Conector

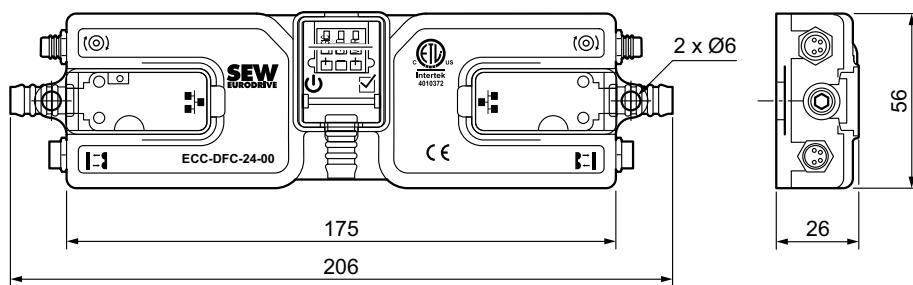
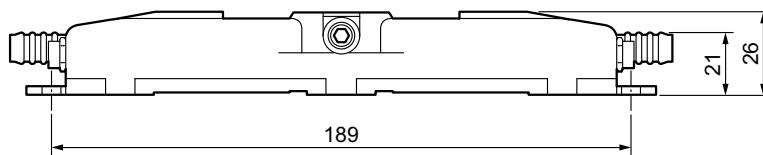
Etapas del reductor	Longitud "L" en mm
de 2 etapas	93.5
de 3 etapas	116.9

8.2.4 Peso

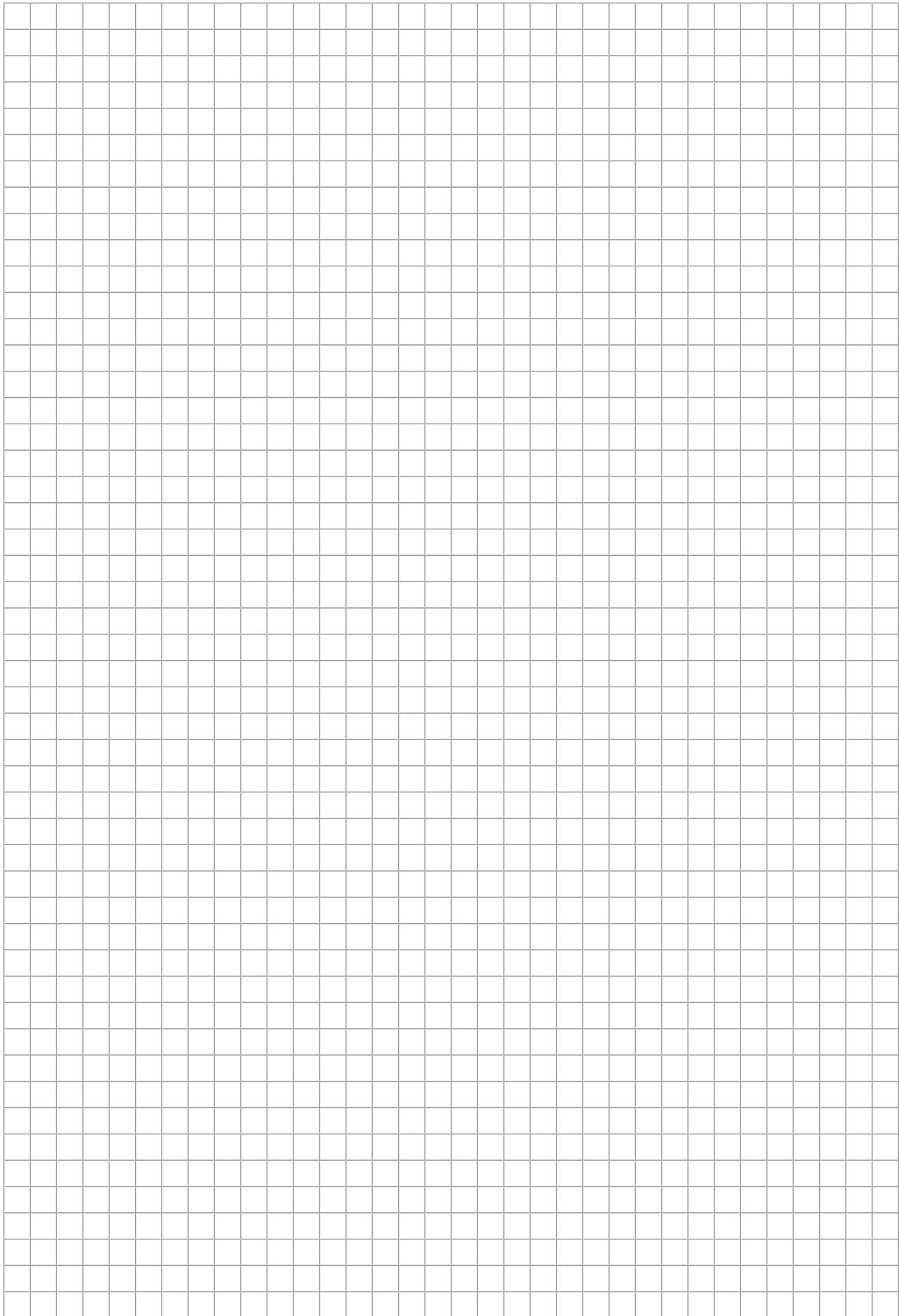
Reductor	Reducción	Masa en kg
de 3 etapas	67, 45, 33, 27	1.5
de 2 etapas	18, 15, 11, 9	1.2

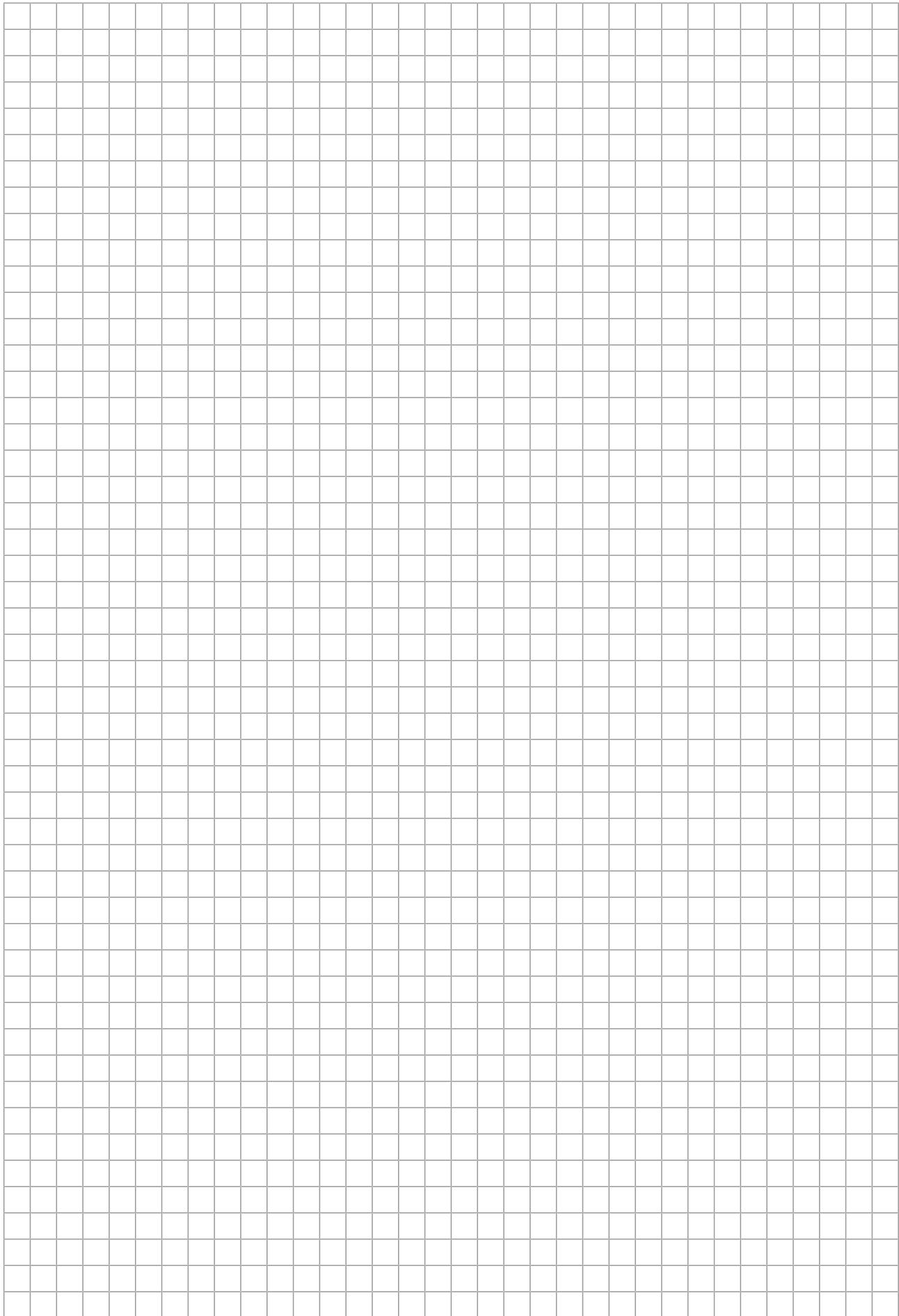
8.3 Datos técnicos del control de bus de campo ECC-DFC

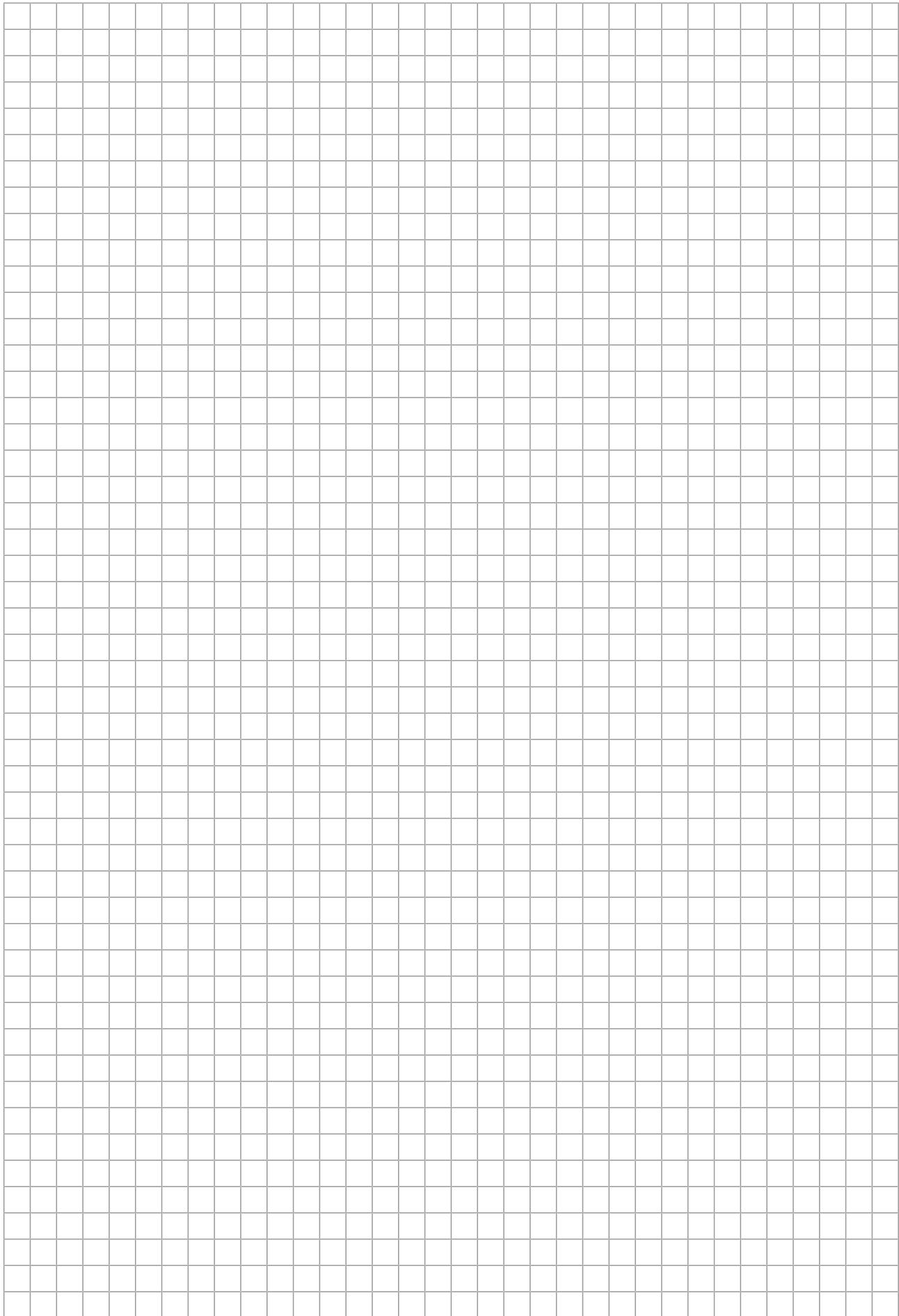
8.3.1 Dimensiones

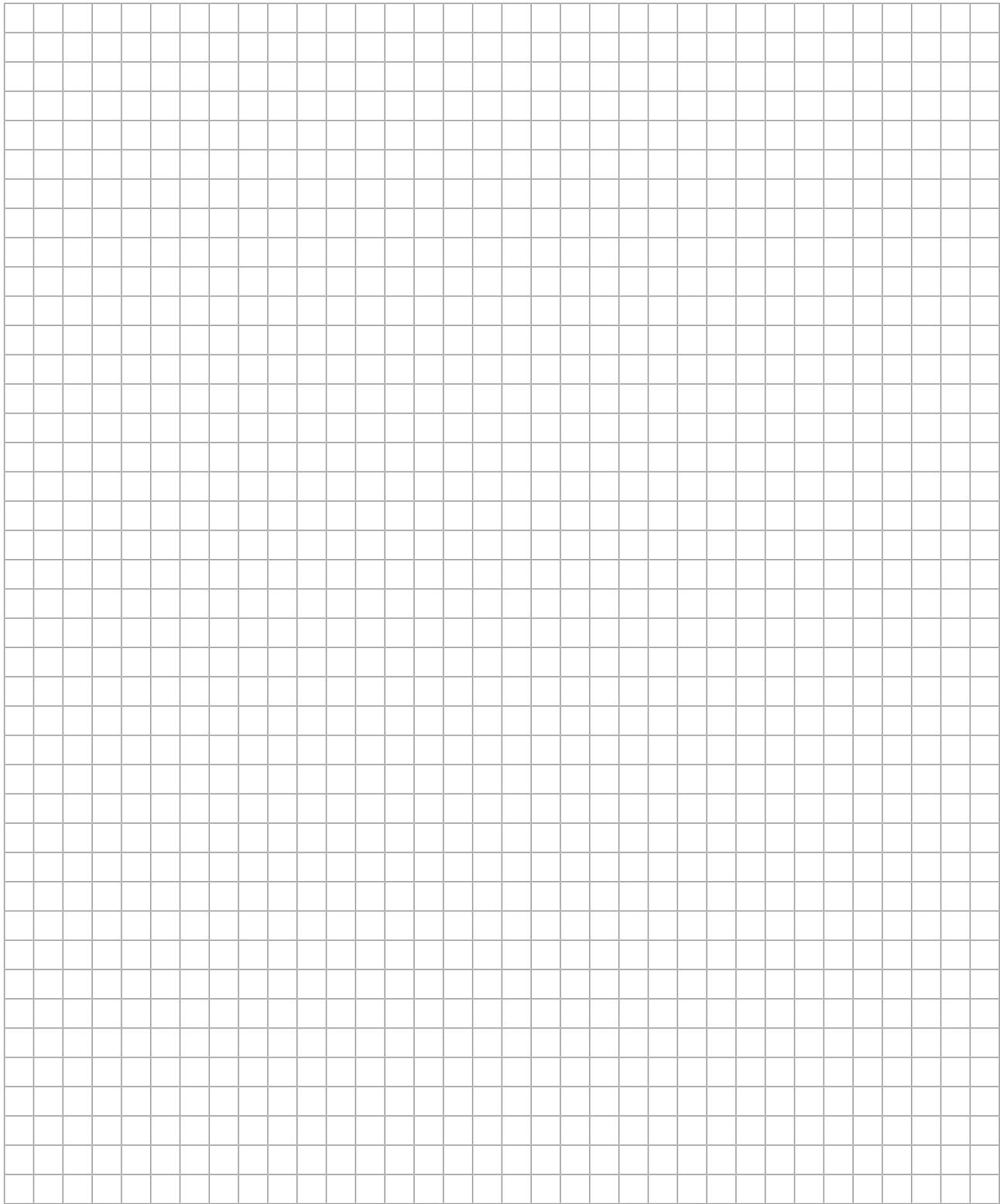


19516424971











SEW-EURODRIVE
Driving the world

**SEW
EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com