



Hand in hand for tomorrow



Hoja de datos del producto

Unidad de giro en miniatura ERD 04

Rápido. Compacto. Flexible.

Motor de par ERD

Par de motor potente con codificador absoluto y junta rotativa eléctrica y neumática

Campo de aplicación

Para todas las aplicaciones con exigencias extraordinarias de repetibilidad, velocidad de rotación, aceleración y durabilidad.

Ventajas y beneficios

Con sistema de medición absoluto de la posición Esfuerzo de programación reducido y ahorro de tiempo en la puesta en marcha y el funcionamiento

Dinámica elevada, para tiempos de ciclo más cortos por consiguiente, una elevada productividad

Distribuidor eléctrico y paso de aire integrados para el suministro seguro de energía de las pinzas

Casi sin piezas de desgaste para una larga duración y gran fiabilidad del sistema

Sin juego mecánico, entre los elementos de accionamiento para una respuesta rápida y una gran exactitud de posicionamiento

Dispositivos de seguridad opcionales con certificado SIL2/PLd con interfaces HIPERFACE®, EnDat 2.2 y DRIVE-CLiQ (mediante EnDat 2.2 + convertidor de señales en el haz de cables) para aplicaciones con mayores requisitos de seguridad de la máquina



Tamaños
Cantidad: 3



Peso
1.2 .. 1.8 kg



Torque
0.4 .. 1.2 Nm



Precisión de repetición
0.01°



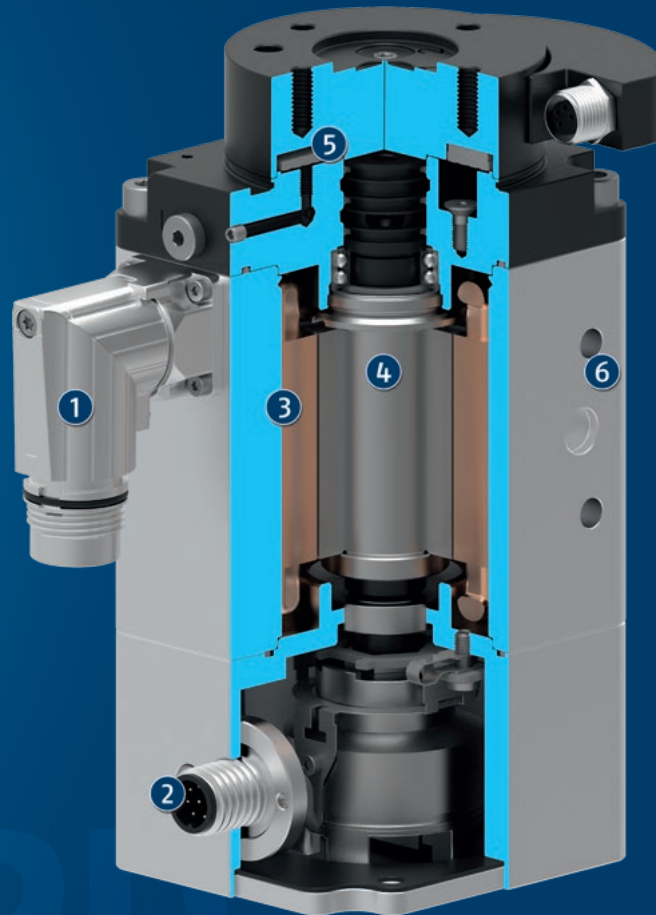
Ángulo de giro
>360°

Descripción de funcionamiento

La unidad, se acciona con una estimulación de imán permanente, mediante un motor de 3 fases síncrono, sin escobillas.

Como se trata de un accionamiento directo, no se

necesitan elementos de transmisión mecánica, como los engranajes, por consiguiente se eliminan las posibles imprecisiones resultantes.



- ① **Conector del motor**
Conector M17 estándar para la cómoda conexión de las fases del motor y el sensor de temperatura
- ② **Conector del codificador absoluto**
Conexión sencilla del encoder a través del conector M12 estándar
- ③ **Pieza primaria fija**
Estator con bobina de 3 fases, de núcleo ferromagnético
- ④ **Pieza secundaria**
Soporte de hierro con imanes permanentes integrados como rotor
- ⑤ **Paso de energía**
Paso de aire doble integrado y distribuidor eléctrico cuádruple opcional
- ⑥ **Carcasa**
ligera gracias a la utilización de una aleación de aluminio altamente resistente

Información general sobre la serie

Material de la carcasa: Aleación de aluminio, recubierto

Accionamiento: Par motor, 3 fases

Sistema de medición de la carrera: Sistema de medición de trayectoria absoluto, versión multigiro, con las interfaces HIPERFACE®, EnDat2.2, y DRIVE-CLiQ (a través de EnDat 2.2 + convertidor de señal)

Controlador de accionamiento: Consulta de la configuración de parámetros para los controladores de accionamiento de BOSCH (EcoDrive CS, IndraDrive e IndraDrive CS) y Siemens (Sinamics S120). Suministro de fichas técnicas del motor para otros controladores de accionamiento. Asistencia en la puesta en marcha bajo consulta.

Material suministrado: El juego de piezas adicionales adjunto contiene un anillo de centraje, manual de ensamblaje y funcionamiento y un DVD para la puesta en marcha de los motores de SCHUNK

Garantía: 24 meses

Tiempos de giro: Los tiempos de giro son los periodos en los que el módulo se mueve entre posición de parada y posición de parada. Los retrasos causados por el PLC o el controlador de accionamiento no están incluidos y deben tenerse en cuenta a la hora de determinar los tiempos de ciclo. En dado caso, los tiempos de pausa deben contabilizarse en el tiempo de ciclo en función de la carga.

Diseño o cálculo de control: Se requiere un cálculo de control de la unidad seleccionada, ya que de lo contrario se produce una sobrecarga. Si necesita ayuda, por favor, póngase en contacto con nosotros.

Precisión de repetición: La repetibilidad se define como la dispersión de la posición final tras 100 ciclos sucesivos de posicionamiento.

Condiciones ambientales: Los módulos están especialmente diseñados para su utilización en entornos limpios o poco contaminados. Tenga en cuenta que, la vida útil de los módulos puede acortarse debido al uso en condiciones ambientales difíciles y que SCHUNK, no asume ninguna clase de garantías.

Indicaciones de seguridad: Atención: ¡Campo magnético! Esto debe tenerse en cuenta, especialmente para personas con dispositivos médicos implantados, por ejemplo, marcapasos, audífonos, etc.

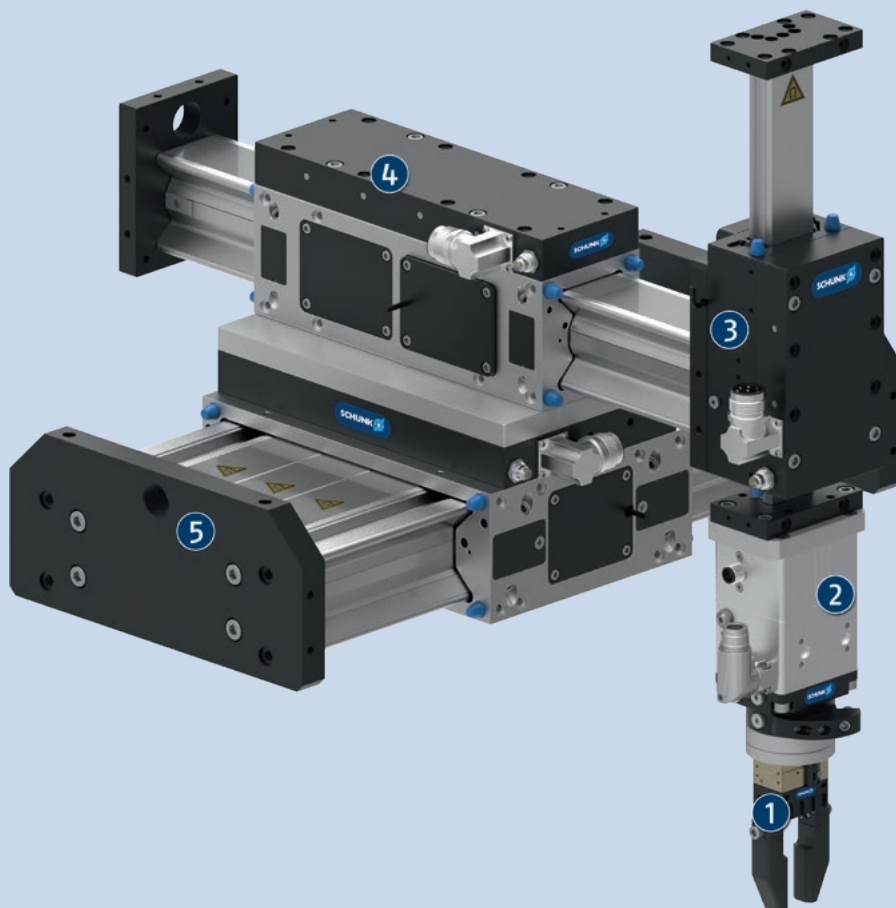
Corrientes nominales: Las corrientes nominales pueden ajustarse de modo continuo. Las indicaciones de la respectiva documentación del producto, deben respetarse para todas las corrientes por encima de la corriente nominal, hasta la corriente máxima.

Sala blanca ISO 14644-1:2015: 2

Ejemplo de aplicación

Unidad de giro de pinza lineal, para movimientos dinámicos de piezas pequeñas.

- ❶ Gripper paralelo de 2 dedos MPG-plus
- ❷ Módulo de giro en miniatura ERD
- ❸ Módulo de carrera LDK
- ❹ Módulo lineal universal LDN
- ❺ Módulo lineal universal LDT



SCHUNK le ofrece más...

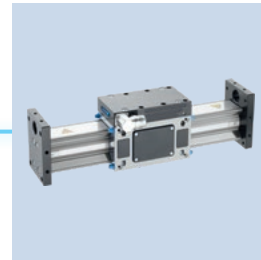
Estos componentes consiguen una mayor rentabilidad del producto. La integración adecuada para la máxima funcionalidad, flexibilidad, fiabilidad y producción controlada.



Pinza para piezas pequeñas



Pinza para piezas pequeñas



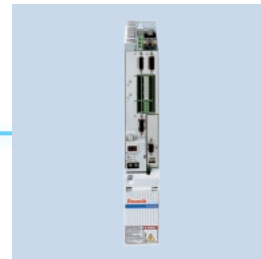
Módulo lineal



Unidad Pick & Place



Cables de alimentación y del codificador



Controlador



Pórtico

① Encontrará más información sobre estos productos en las siguientes páginas o en www.schunk.com.

Opciones e información especial

Distribuidor rotatorio neumático: El módulo giratorio ERD viene equipado con dos pasos neumáticos por defecto. Las mangueras neumáticas pueden conectarse de forma radial a la mesa giratoria por el lateral de salida. Alternativamente, las conexiones directas sin manguera también pueden realizarse en el centro de la mesa giratoria.

Distribuidor rotatorio eléctrico: En las versiones con paso para cables eléctricos es posible añadir un paso con hasta cuatro señales eléctricas, además del paso neumático integrado. Se conecta en el lateral del accionamiento usando un conector M8 (4 pines). La mesa giratoria tiene una toma M8 (4 pines) alineada radialmente en el la cara de salida.

Conexión de los cables de los sensores y de alimentación: El módulo rotatorio se conecta al controlador del accionamiento a través de cables de alimentación y del codificador independientes. El módulo rotatorio incluye un conector enchufable M17 para conectar el cable de alimentación y un conector enchufable M12 para conectar el cable maestro. Consulte la sección de accesorios del capítulo del catálogo correspondiente a los cables de conexión adecuados. Longitudes o extensiones de cables personalizadas para aquellos que así lo soliciten.

Sistema codificador certificado: Los sistemas codificadores con interfaces HIPERFACE® (opcional), EnDat 2.2 y DRIVE-CLiQ (a través de EnDat 2.2 + convertidor de señales en el mazo de cables) tienen la certificación SIL2/PLd. Esto significa que se pueden implementar incluso aplicaciones exigentes con altos requisitos en materia de seguridad de la máquina. Póngase en contacto con nosotros.

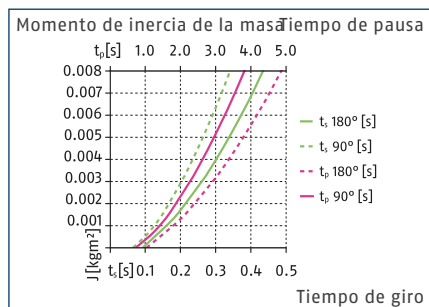
NOVEDAD: versión con lubricación apta para alimentos (H1G): como solución para facilitar la entrada en la tecnología médica, la automatización de laboratorios, la industria farmacéutica y la industria alimentaria. Los requisitos de la norma EN 1672-2:2020 no se cumplen en su totalidad.

Ejemplo de pedido ERD

	ERD	-	04	-	40	-	D	-	H	-	N
Serie											
Tamaño											
04 = Par nominal x 10: 0,4 Nm											
08 = Par nominal x 10: 0,8 Nm											
12 = Par nominal x 10: 1,2 Nm											
Clase de protección IP *											
40											
54											
* probado con agua según DIN EN 60529 (IEC 529/VDE 047 T1)											
Distribuidor rotatorio											
D= con junta rotativa eléctrica y neumática											
N = sin junta rotativa eléctrica											
Interfaz del codificador											
H = HIPERFACE®											
D = DRIVE-CLiQ (a través de EnDat 2.2 + convertidor de señal en el mazo de cables)											
E = EnDat 2.2											
Seguridad											
N = no certificado											
2 = SIL2/PLd - codificador											
- SIL2 según EN 62061 e IEC 61508											
- PLd según normativa EN ISO 13849-1											

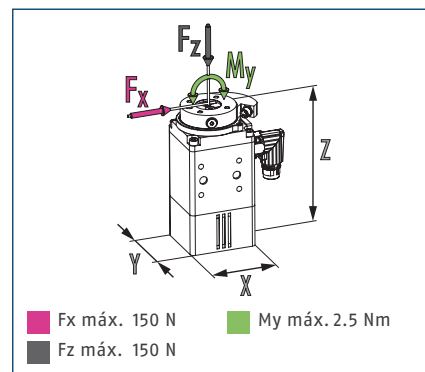


Diagrama del tiempo de giro



① Los tiempos de giro y de pausa, son válidos para movimientos sin límites de velocidad con corriente máx. Una reducción de la corriente máxima aumenta los periodos de giro y reduce los periodos de pausa. También se permiten momentos de la masa de inercia más grandes. Los diagramas solo son válidos para una estructura lo suficientemente rígida. Por favor, contacte con nosotros para recibir asesoramiento respecto a su aplicación.

Dimensiones y cargas máximas



① Los momentos y las fuerzas, se pueden aplicar simultáneamente.

Datos técnicos – con junta rotativa

Denominación		ERD 04-40-D-H-N	ERD 04-40-D-D-2	ERD 04-40-D-E-2	ERD 04-40-D-H-2
ID		0331220	1650415	1630141	1484513
Datos operativos generales					
Ángulo de giro	[°]	>360	>360	>360	>360
Par nominal/máximo	[Nm]	0.4/1.2	0.4/1.2	0.4/1.2	0.4/1.2
Revoluciones máx.	[1/min]	600	600	600	600
Momento de inercia máx. admisible de la masa	[kgm ²]	0.008	0.008	0.008	0.008
Precisión de repetición	[°]	0.01	0.01	0.01	0.01
Peso	[kg]	1.2	1.2	1.2	1.2
Temperatura ambiente mín./máx.	[°C]	10/40	10/40	10/40	10/40
Clase de protección IP		40	40	40	40
Dimensiones X x Y x Z	[mm]	68 x 60 x 124	68 x 60 x 139	68 x 60 x 139	68 x 60 x 124
Datos operativos eléctricos					
Voltaje del circuito intermedio	[V]	530	530	530	530
Corriente nominal / máxima	[A]	0.43/1.29	0.43/1.29	0.43/1.29	0.43/1.29
Sistema de encoder		Codificador (absoluto)	Codificador (absoluto)	Codificador (absoluto)	Codificador (absoluto)
Señal de salida		HIPERFACE®	DRIVE-CLiQ (mediante EnDat 2.2 + convertidor de señal en diseño cableado)	EnDat 2.2	HIPERFACE®
Certificación SIL		no certificadas	2	2	2
Datos operativos de la junta rotativa					
Número de pasos neumáticos		2	2	2	2
Presión de trabajo máx.	[bar]	6	6	6	6
Número de señales eléctricas		4	4	4	4
Voltaje máx. (CD)	[V]	60	60	60	60
Corriente máx.	[A]	1	1	1	1
Opciones y características					
Versión de grasa H1			1632136	1632166	1488541

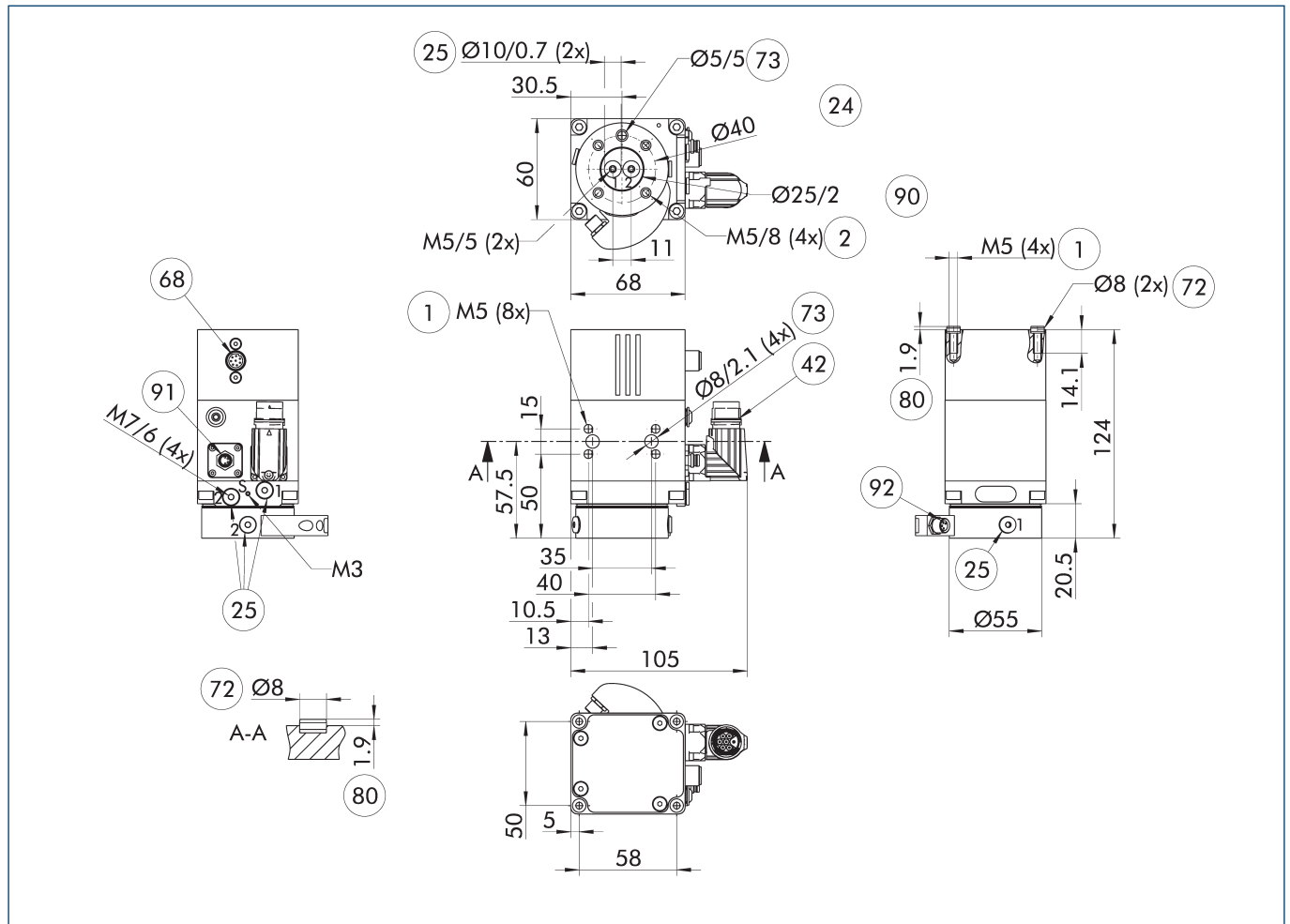
① Los pares de giro máximos, sirven como reservas de accionamiento a corto plazo en la aceleración y el retraso.

Datos técnicos – sin junta rotativa

Denominación		ERD 04-40-N-H-N	ERD 04-40-N-D-2	ERD 04-40-N-E-2	ERD 04-40-N-H-2
ID		0331224	1630125	1630143	1484515
Datos operativos generales					
Ángulo de giro	[°]	>360	>360	>360	>360
Par nominal/máximo	[Nm]	0.4/1.2	0.4/1.2	0.4/1.2	0.4/1.2
Revoluciones máx.	[1/min]	600	600	600	600
Momento de inercia máx. admisible de la masa	[kgm²]	0.008	0.008	0.008	0.008
Precisión de repetición	[°]	0.01	0.01	0.01	0.01
Peso	[kg]	1.2	1.2	1.2	1.2
Temperatura ambiente mín./máx.	[°C]	10/40	10/40	10/40	10/40
Clase de protección IP		40	40	40	40
Dimensiones X x Y x Z	[mm]	68 x 60 x 124	68 x 60 x 139	68 x 60 x 139	68 x 60 x 124
Datos operativos eléctricos					
Voltaje del circuito intermedio	[V]	530	530	530	530
Corriente nominal / máxima	[A]	0.43/1.29	0.43/1.29	0.43/1.29	0.43/1.29
Sistema de encoder		Codificador (absoluto)	Codificador (absoluto)	Codificador (absoluto)	Codificador (absoluto)
Señal de salida		HIPERFACE®	DRIVE-CLiQ (mediante EnDat 2.2 + convertidor de señal en diseño cableado)	EnDat 2.2	HIPERFACE®
Certificación SIL		no certificadas	2	2	2
Datos operativos de la junta rotativa					
Número de pasos neumáticos		2	2	2	2
Presión de trabajo máx.	[bar]	6	6	6	6
Opciones y características					
Versión de grasa H1			1632134	1632165	1488615

① Los pares de giro máximos, sirven como reservas de accionamiento a corto plazo en la aceleración y el retraso.

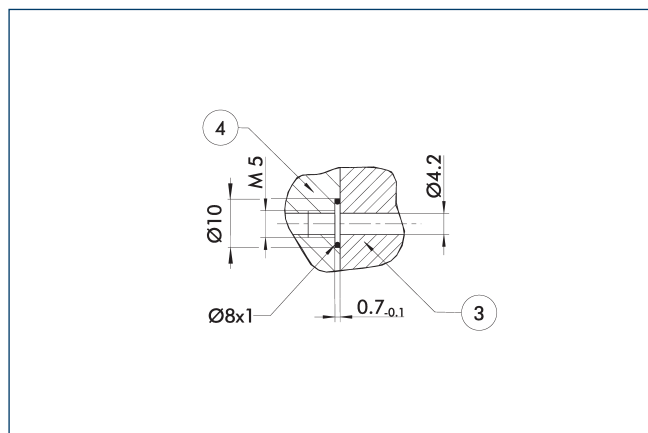
Vista principal



El dibujo muestra el módulo rotatorio con junta rotativa neumática y eléctrica en la clase de protección IP 40 e interfaz del sistema de medición HIPERFACE.

- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|---|
| 5 | Conexión de purga (0.5 ... 1 bar) | 73 | Ajuste para pasador de centraje |
| 1 | Conexión de la unidad de giro | 80 | Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centraje |
| 2 | Conexión de montaje | | |
| 24 | Círculo de agujeros | 90 | Ajuste para el centraje |
| 25 | Paso de fluido | 91 | Entrada para el conductor del sensor de 4 polos |
| 42 | Conector del motor | 92 | Señal de salida para sensor de 4 polos |
| 68 | Conexión del encoder | | |
| 72 | Índice del muelle | | |

Conexión directa sin tubo, M5

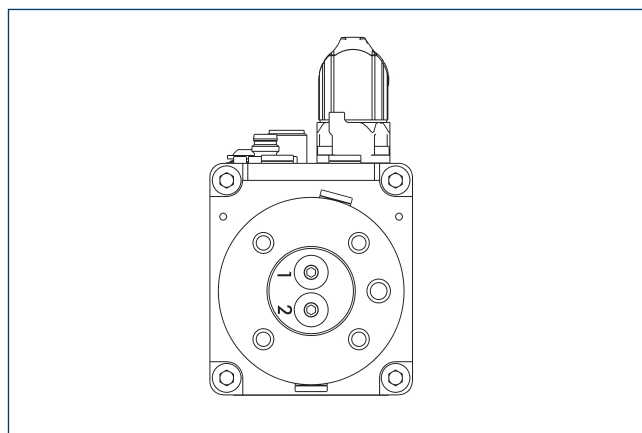


③ Adaptador

④ Unidad de giro

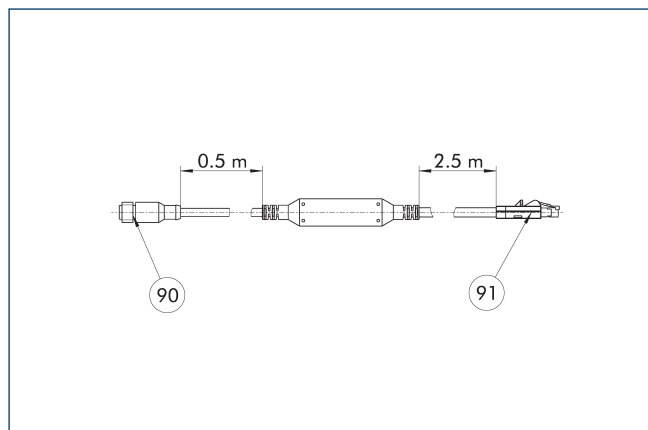
La conexión directa, sirve para suministrar aire comprimido sin necesidad de tubos. El aire comprimido, se suministra a través de los taladros, que hay en la placa de montaje.

Sin una junta rotativa eléctrica



Con esta opción no es posible transmitir señales del sensor.

Convertidor de señal en el mazo de cables (EnDat 2.2 en DRIVE-CLiQ)

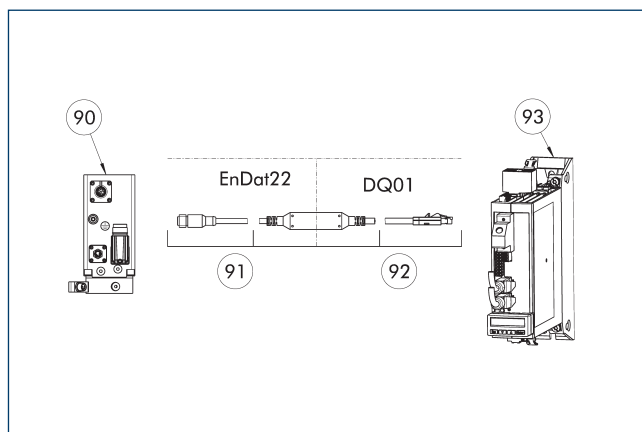


⑨⑩ Hembrilla M12

⑨① Enchufe RJ45

① El convertidor de señal va incluido en el volumen de entrega

Interfaz DRIVE-CLiQ



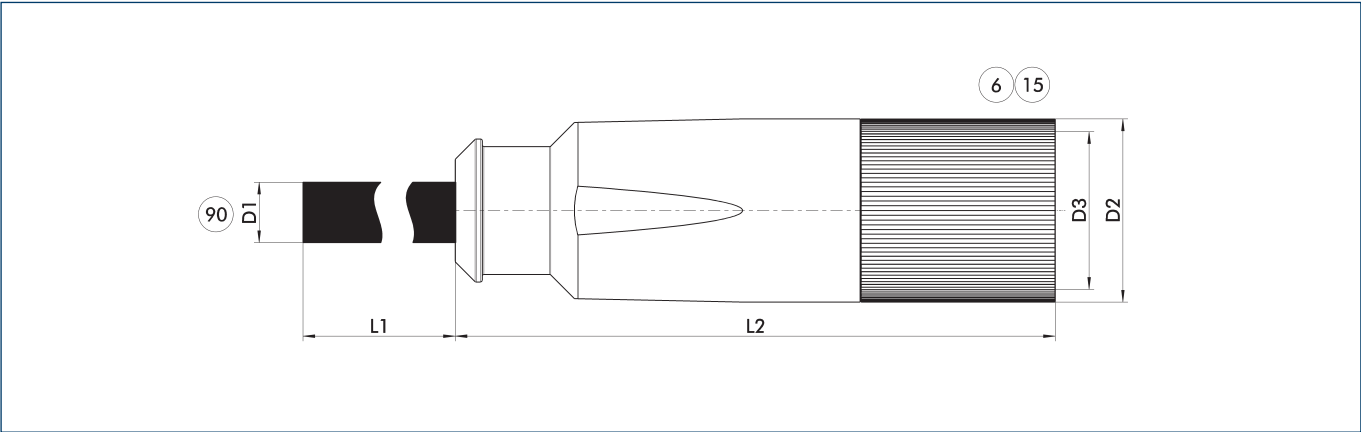
⑨⑩ Conexión del codificador de eje para EnDat 2.2

⑨② Convertidor de señal en el mazo de cables (EnDat 2.2 en DRIVE-CLiQ)

⑨① Prolongación del cable del sistema de medición (EnDat 2.2) para la conexión con el convertidor de señal

⑨③ Controlador de accionamiento

Cable de alimentación



Los cables de conexión, como los cables de alimentación y del codificador, se han diseñado expresamente para conectar los productos de SCHUNK con las unidades de control de accionamiento. Estaremos encantados de ayudarle a elegir los cables de conexión adecuados.

6

Conexión del lado del módulo

15

Conexión hembra

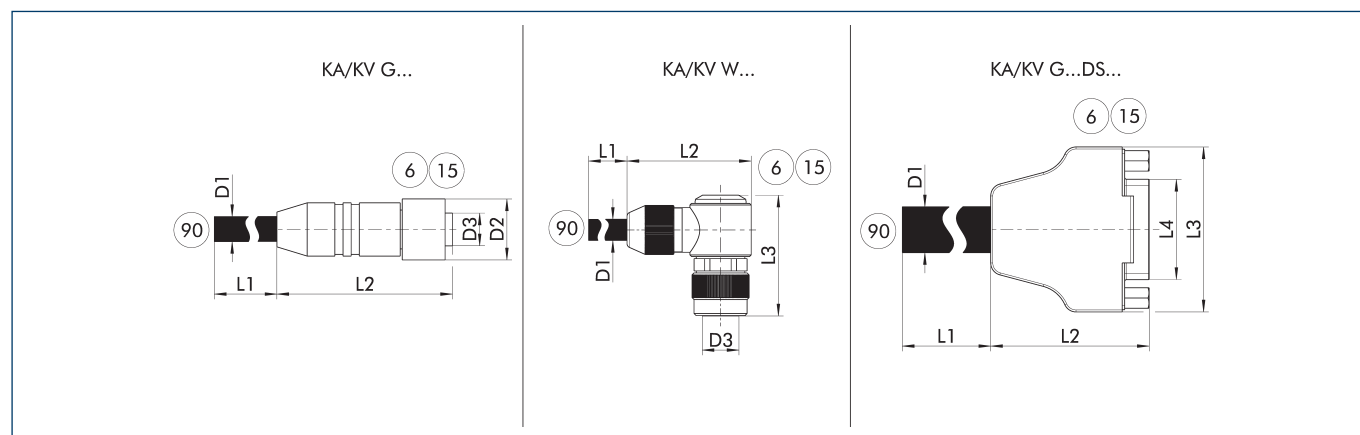
90

Prefabricado para la conexión con los componentes de nivel superior

Denominación	ID	L1	D1	L2	D2	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	
Cable de alimentación para BOSCH Rexroth IndraDrive Cs – compatible con cadena portacables						
KA GLT1706-LK-00500-1	0349104	5	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01000-1	0349105	10	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01500-1	0349106	15	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-02000-1	0349107	20	8.5	71	21.2	M17
Cable de alimentación para Siemens SINAMICS con DRIVE-CLiQ: compatible con cadena portacables						
ERD – DQ 05m	1395330	5	8.5	71	21.2	M17
ERD – DQ 10m	1395343	10	8.5	71	21.2	M17
ERD – DQ 15m	1389001	15	8.5	71	21.2	M17
ERD – DQ 20m	1395345	20	8.5	71	21.2	M17

Se debe respetar el radio de flexión mín. para los cables de cadena de arrastre o el ángulo de torsión máx. para los cables de torsión. Por lo general son 10 veces el diámetro del cable o +/- 180°/m.

Cable del codificador



KA/KV G... cable del codificador con conector recto
 KA/KV W... cable del codificador con conector angular
 KA/KV G...DS... Cable del codificador Sub D

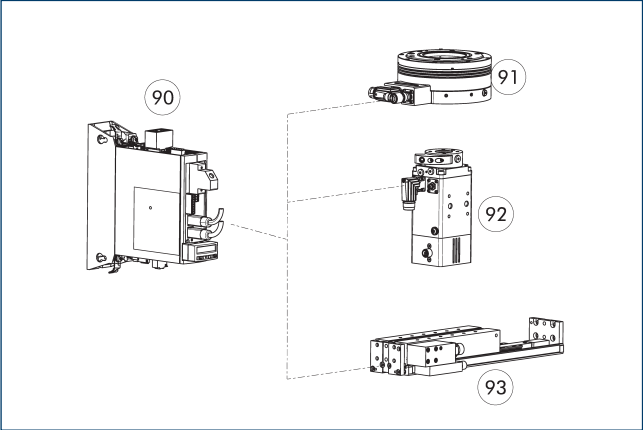
⑥ Conexión del lado del módulo
 ⑮ Conexión hembra
 ⑨⑩ Prefabricado para la conexión con el controlador de accionamiento

Los cables de conexión, como los cables de alimentación y del codificador, se han diseñado expresamente para conectar los productos de SCHUNK con las unidades de control de accionamiento. Estaremos encantados de ayudarle a elegir los cables de conexión adecuados.

Denominación	ID	L1	D1	L2	D2	L3	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
Cable maestro para interfaz del codificador BOSCH IndraDrive A/B/Cs y EnDat 2.2, compatible con la cadena de arrastre							
KA GGT1208-GK-00500-F	1595139	5	6	37.5	14.9	30.8	M12
KA GGT1208-GK-01000-F	1595140	10	6	37.5	14.9	30.8	M12
KA GGT1208-GK-01500-F	1595141	15	6	37.5	14.9	30.8	M12
KA GGT1208-GK-02000-F	1595142	20	6	37.5	14.9	30.8	M12
KA WGT1208-GK-00500-F	1648863	5	6	37.5	14.9	30.8	M12
KA WGT1208-GK-01000-F	1648864	10	6	37.5	14.9	30.8	M12
KA WGT1208-GK-01500-F	1648865	15	6	37.5	14.9	30.8	M12
KA WGT1208-GK-02000-F	1648866	20	6	37.5	14.9	30.8	M12
Cable del codificador para BOSCH IndraDrive A/B/Cs e interfaz de codificador HIPERFACE®, compatible con la cadena de arrastre							
KA WWN1208-GK-00500-K	0349544	5	6	37.5	14.9	30.8	M12
KA WWN1208-GK-01000-K	0349545	10	6	37.5	14.9	30.8	M12
KA WWN1208-GK-01500-K	0349546	15	6	37.5	14.9	30.8	M12
KA WWN1208-GK-02000-K	0349547	20	6	37.5	14.9	30.8	M12
Cable de sensor para Siemens SINAMICS e interfaz de codificador DRIVE-CLiQ (a través de EnDat 2.2 + convertidor de señal en el mazo de cables) - compatible con cadena de arrastre							
KV GGN1208-GK-00150-UL	1648867	1.5	6	37.5	14.9	30.8	M12
KV GGN1208-GK-00200-UL	1489841	2	6	37.5	14.9	30.8	M12
KV GGN1208-GK-00250-UL	1648870	2.5	6	37.5	14.9	30.8	M12
KV GGN1208-GK-00500-UL	1489854	5	6	37.5	14.9	30.8	M12
KV GGN1208-GK-01000-UL	1489855	10	6	37.5	14.9	30.8	M12
KV GGN1208-GK-01500-UL	1489856	15	6	37.5	14.9	30.8	M12
KV GGN1208-GK-02000-UL	1489857	20	6	37.5	14.9	30.8	M12
KV WGN1208-GK-00150-UL	1648868	1.5	6	37.5	14.9	30.8	M12
KV WGN1208-GK-00200-UL	1648869	2	6	37.5	14.9	30.8	M12
KV WGN1208-GK-00250-UL	1648871	2.5	6	37.5	14.9	30.8	M12
KV WGN1208-GK-00500-UL	1648872	5	6	37.5	14.9	30.8	M12
KV WGN1208-GK-01000-UL	1648873	10	6	37.5	14.9	30.8	M12
KV WGN1208-GK-01500-UL	1648874	15	6	37.5	14.9	30.8	M12
KV WGN1208-GK-02000-UL	1648875	20	6	37.5	14.9	30.8	M12

① Se debe respetar el radio de flexión mín. para los cables de cadena de arrastre o el ángulo de torsión máx. para los cables de torsión. Por lo general son 10 veces el diámetro del cable o +/- 180°/m.

Unidad de control IndraDrive Cs de Bosch Rexroth



- 90 Controlador

91 Módulo de giro ERS/ERT, eléctrico
- 92 Unidad de giro ERD

93 Módulo lineal compacto ELB

El controlador se puede utilizar para manejar los módulos de giro ERS, ERT y ERD y para los ejes de motores lineales de SCHUNK. Está disponible con las interfaces de comunicación PROFIBUS y Multi-Ethernet (Sercos III, PROFINET, EtherCat, EtherNet/IP).

Denominación	Corriente nominal	Corriente máxima	Comentario
	[A]	[A]	
Controlador			
HCS01.1E-W0008	2.7	8	

① Estaremos encantados de ayudarlo a seleccionar el controlador más adecuado. Si necesita ayuda, por favor, póngase en contacto con nosotros.



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

