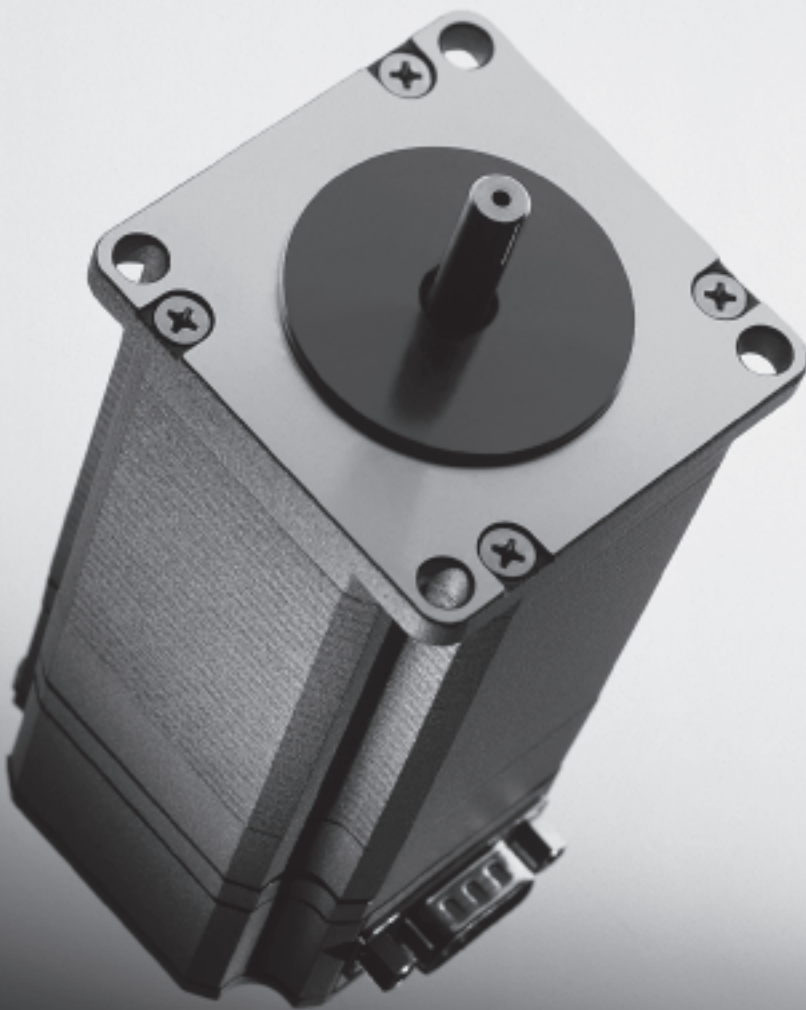


- 2 - Tipo armonizado
Disponible hasta 2008

Motores paso a paso MTR-ST

FESTO



- Soluciones con sistemas de accionamiento económicos
- Puesta a punto sencilla
- Combinaciones de motor y controlador

Motores paso a paso MTR-ST

Características

Los componentes de los ejes

Motores MTR-ST

→ 6

- Producto para el sistema de la técnica de posicionamiento
- Sin / con freno
- Sin / con reductor
- Funcionamiento controlado
- Elevado momento de giro a baja velocidad angular p. ej. entre pasos individuales
- Posicionamiento preciso en cada paso gracias a la definición de los impulsos de mando
- Elevado momento de retención y gran resolución



Brida del motor MTR-FL

→ 10

- La brida apropiada para todas las combinaciones de eje y motor



Cable de motor KMTR-ST

→ 11

- Cables apantallados
- Utilizable con temperaturas de -40 ... +125 °C
- Adecuado para cadenas de arrastre
- Clase de protección IP67



Controlador del motor SEC-ST

→ 12

- Producto para el sistema de la técnica de posicionamiento
- Unidad compacta, lista para la conexión
- Corriente eléctrica ajustable para todos los motores
- Funcionamiento en pasos de 100 / 50 / 25 / 12,5 / 10 y 3,125 por ciento
- Elección de la reducción de corriente
- Accesorios eléctricos preconfeccionados



Unidad de alimentación eléctrica SVG

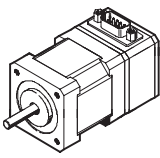
→ 13

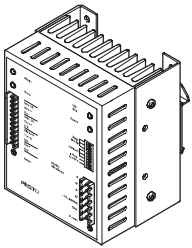
- Mecánica robusta
- Tensión de entrada de 230 V AC/115 V AC
- Tensión de salida 48 V DC
- Corriente nominal de salida 5 / 10 / 20 A



Motores paso a paso MTR-ST

Ayuda para la selección

	Ejecución del motor	Momento de fijación M_H en Nm	Con controlador integrado	Con reductor, relación 4:1	Con freno	→ Página/Internet
	MTR-ST-42-48S-AA	0,34	-	-	-	6
	MTR-ST-42-48S-AB	0,34	-	-	■	
	MTR-ST-57-48S-AA	1,27	-	-	-	
	MTR-ST-57-48S-AB	1,27	-	-	■	
	MTR-ST-87-48S-AA	6,47	-	-	-	
	MTR-ST-87-48S-AB	6,47	-	-	■	
	MTR-ST-87-48S-GA	23,29	-	■	-	
	MTR-ST-87-48S-GB	23,29	-	■	■	

	Ejecución del controlador del motor	Tensión de alimentación	Corriente nominal	Modo operativo	Interface	→ Página/Internet
	SEC-ST-48-6-P01	24 ... 48 V DC	1,25 ... 6 A	1/1; 1/2; 1/4; 1/5; 1/8, 1/10; 1/32	Pulso/Sentido	12

Motores paso a paso MTR-ST

Ayuda para la selección

FESTO

Combinaciones posibles			
Motor	MTR-ST-42-48S-AA ¹⁾ MTR-ST-42-48S-AB ¹⁾	MTR-ST-57-48S-AA MTR-ST-57-48S-AB	→ Página/Internet
Controlador del motor			
SEC-ST-48-6-P01	■	■	12
Cable			
KMTR-ST-...	■	■	11
KMTRE-ST-...	-	-	
Brida de motor			
MTR-FL28-ST42	■	-	10
MTR-FL30-ST42	■	-	
MTR-FL44-ST57	-	■	
Actuadores electromecánicos			
DGE-8-...-ZR	■	-	dge-zr
DGE-12-...-ZR	■	-	
DGE-18-...-ZR	-	■	
DGE-25-...-ZR	-	■	
DGE-18-...-SP	■	-	dge-sp
DGE-25-...-SP	-	■	

- 1) En combinación con el eje DGE-12-...-ZR tiene que utilizarse la brida MTR-FL30-ST42
En combinación con el eje DGE-8-...-ZR tiene que utilizarse la brida MTR-FL28-ST42

Combinaciones posibles			
Motor	MTR-ST-87-48S-AA ¹⁾ MTR-ST-87-48S-AB ¹⁾	MTR-ST-87-48S-GA MTR-ST-87-48S-GB	→ Página/Internet
Controlador del motor			
SEC-ST-48-6-P01	■	■	12
Cable			
KMTR-ST-...	■	■	11
KMTRE-ST-...	-	-	
Brida de motor			
MTR-FL44-ST87	■	-	10
MTR-FL64-ST87	■	-	
MTR-FL64-PL80	-	■	
Actuadores electromecánicos			
DGE-25-...-ZR	■	-	dge-zr
DGE-40-...-ZR	-	■	
DGE-40-...-SP	■	-	dge-sp
DGE-63-...-SP	-	■	
DGEA-18-...-ZR	■	-	dgea
DGEA-25-...-ZR	■	-	
DGEA-40-...-ZR	-	■	

- 1) En combinación con el eje DGE-25-...-ZR o DGEA-18-...-ZR tiene que utilizarse la brida MTR-FL44-ST87
En combinación con el eje DGE-40-...-SP o DGEA-25-...-ZR tiene que utilizarse la brida MTR-FL64-ST87

Motores paso a paso MTR-ST

Código para el pedido

	MTR	-	ST	-	42	-	48S	-	AB
Tipo									
MTR	Motor								
Tipo de motor									
ST	Motor paso a paso								
Medidas de la brida									
42	42 mm								
57	57 mm								
87	87 mm								
Tensión nominal / Tipo de conexión									
48	24 ... 48 V DC								
S	Ejecución con conector								
Función adicional									
A	Sin función adicional								
G	Transmisión								
B	Freno								

Motores paso a paso MTR-ST

Hoja de datos

FESTO



Datos eléctricos y mecánicos de MTR-ST-42-48S-...		
	MTR-ST-42-48S-AA	MTR-ST-42-48S-AB
Tensión nominal [V]	48	
Corriente nominal del motor [A]	1,8	
Momento de retención del motor [Nm]	0,34	
Ángulo de los pasos (paso completo) [°]	1,8 ±5%	
Resistencia de la bobina [Ω]	1,75 ±10%	
Inductancia de la bobina [mH]	3,0	
Momento de inercia del motor [kg cm ²]	0,068	0,07
Tensión del freno [V]	–	24
Potencia del freno [W]	–	6
Momento de retención del freno [Nm]	–	0,4
Carga radial en el eje [N]	18	18
Carga axial en el eje [N]	7	7
Peso del producto [kg]	0,39	0,49


Datos eléctricos y mecánicos de MTR-ST-57-48S-...		
	MTR-ST-57-48S-AA	MTR-ST-57-48S-AB
Tensión nominal [V]	48	
Corriente nominal del motor [A]	3,1	
Momento de retención del motor [Nm]	1,27	
Ángulo de los pasos (paso completo) [°]	1,8 ±5%	
Resistencia de la bobina [Ω]	1 ±10%	
Inductancia de la bobina [mH]	3,8 ±20%	
Momento de inercia del motor [kg cm ²]	0,48	0,5
Tensión del freno [V]	–	24
Potencia del freno [W]	–	6
Momento de retención del freno [Nm]	–	0,4
Carga radial en el eje [N]	71	71
Carga axial en el eje [N]	10	10
Peso del producto [kg]	1,2	1,4

Motores paso a paso MTR-ST

Hoja de datos

Datos eléctricos y mecánicos de MTR-ST-87-48S-...					
		MTR-ST-87-48S-AA	MTR-ST-87-48S-AB	MTR-ST-87-48S-GA	MTR-ST-87-48S-GB
Tensión nominal	[V]	48			
Corriente nominal del motor	[A]	4,7			
Momento de retención del motor	[Nm]	6,47		23,29	
Ángulo de los pasos (paso completo)	[°]	1,8 ±5%			
Resistencia de la bobina	[Ω]	0,9 ±10%			
Inductancia de la bobina	[mH]	10,8 ±20%			
Relación del reductor	–	–	4:1	4:1	
Grado de eficiencia del reductor	–	–	0,9	0,9	
Holgura torsional	[arcmin]	–	15	15	
Rigidez torsional	[Nm/ arcmin]	–	5,2	5,2	
Momento de inercia del motor	[kg cm ²]	4	4,05	4,52	4,6
Tensión del freno	[V]	–	24	–	24
Potencia del freno	[W]	–	9	–	9
Momento de retención del freno	[Nm]	–	1,4	–	1,4
Carga radial en el eje	[N]	130	130	950	950
Carga axial en el eje	[N]	50	50	1 200	1 200
Peso del producto	[kg]	4,2	5,0	6,4	7,2

Condiciones de funcionamiento y del entorno					
		MTR-ST-42-...	MTR-ST-57-...	MTR-ST-87-...-A...	MTR-ST-87-...-G...
Clase de aislamiento según VDE 60 034		B			
Clase de protección Sin / con reductor		IP54		IP54	IP43
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +50			
Marcado CE (ver declaración de conformidad)		Según directiva UE para CEM			
Temperatura de almacenamiento	[°C]	–25 ... +60			
Humedad relativa del ambiente (sin condensación)	[%]	45 ... 80			

-  - Importante

Datos correspondientes a funcionamiento con pasos completos, 48 V y rendimiento continuo máximo.

Datos técnicos de los cables				
	Tipo de cable	Temperatura ambiente	Apropiado para cadenas de arrastre	Clase de protección Conector tipo clavija del motor
KMTR-ST-...	7 x 0,34 mm ² , apantallado	–40 ... +125 °C	■	IP67

Motores paso a paso MTR-ST

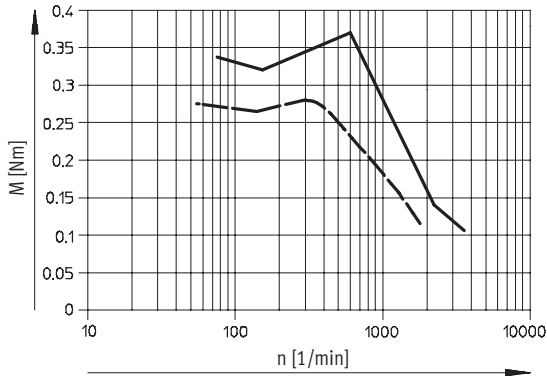
Hoja de datos

FESTO

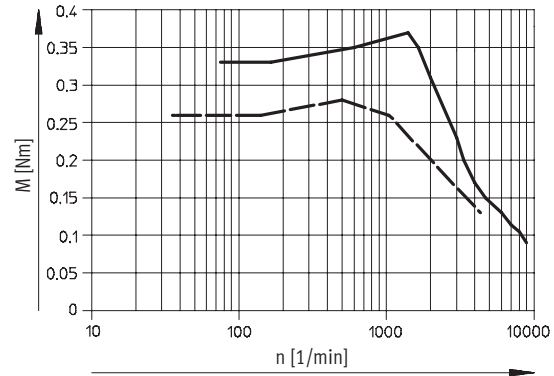
Momento de giro M en función de las revoluciones n

con tensión nominal de 24 V

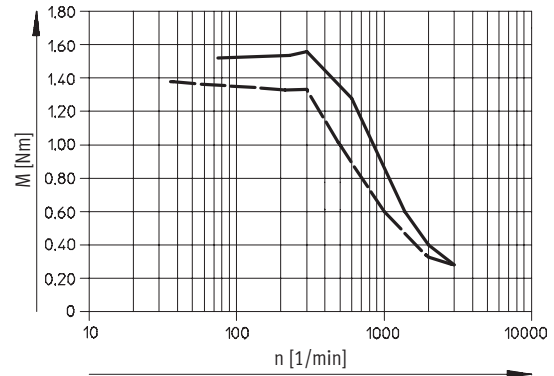
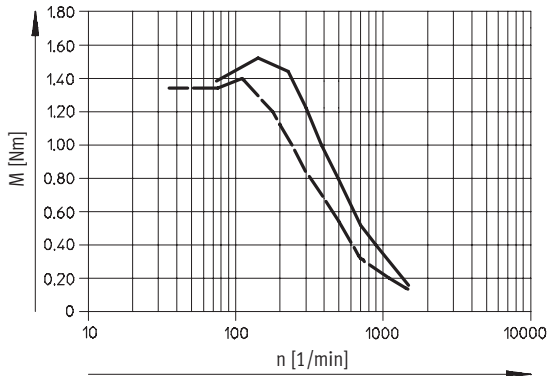
MTR-ST-42-48S-...



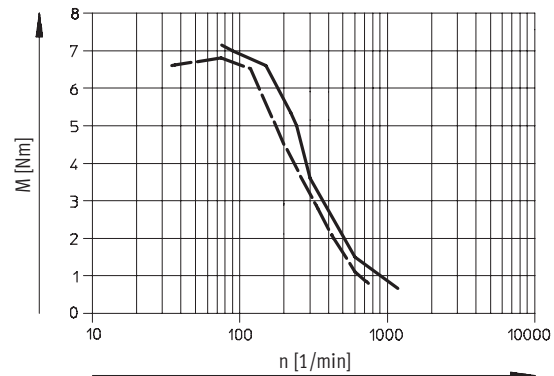
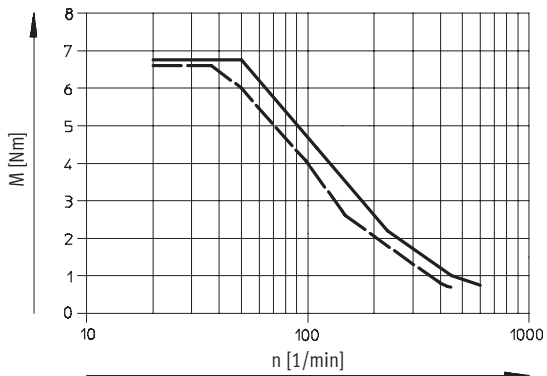
con tensión nominal de 48 V



MTR-ST-57-48S-...



MTR-ST-87-48S-...



———— Paso completo

- - - - - Semipaso

- - Importante

Las curvas características son válidas para motores sin reductor. En motores con reductor deben tenerse en cuenta los datos del reductor.

Ejemplo:
Momento de retención del motor
MTR-ST-87-48S-...

sin reductor:
Momento de retención = 6,47 Nm
(ver curva característica)

con reductor:
Relación del reductor = 4
Rendimiento del reductor = 0,9
Momento de retención =
 $6,47 \text{ Nm} \times 4 \times 0,9 = 23,29 \text{ Nm}$

Motores paso a paso MTR-ST

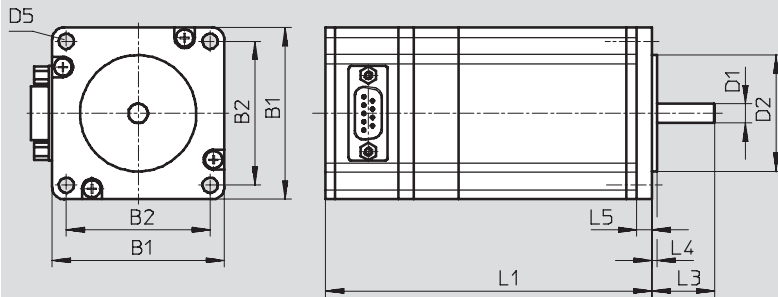
Hoja de datos

Dimensiones

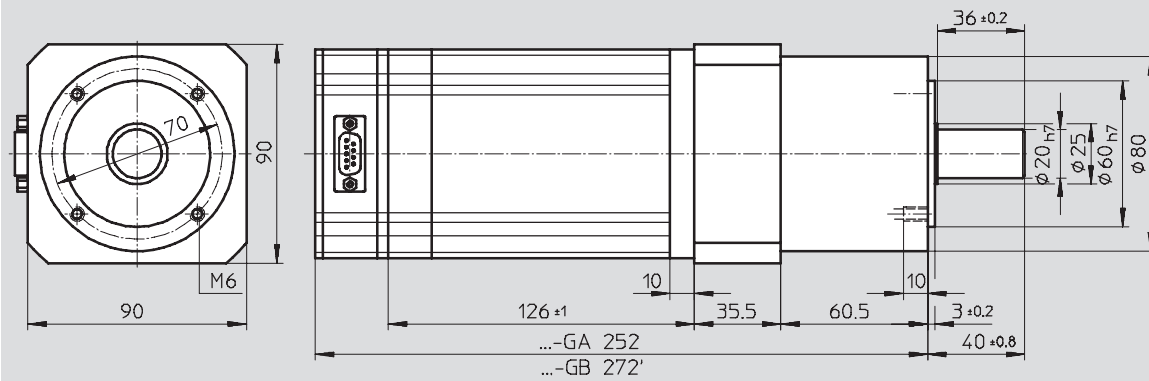
Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Motores

MTR-ST...-A... (sin reductor)



MTR-ST-87-48S-G... (con reductor)



Tipo	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	D5	L1	L3	L4	L5
MTR-ST-42-48S-AA	42	31	5	22	M3	73	24	2	-
MTR-ST-42-48S-AB						94			
MTR-ST-57-48S-AA	56,4	47,14	6,35	38,1	∅ 5	107	20,6	1,6	5
MTR-ST-57-48S-AB						128			
MTR-ST-87-48S-AA	85,8	69,6	11	73,025	∅ 6,6	156	27	2	10
MTR-ST-87-48S-AA						176			

Motores paso a paso MTR-ST

Hoja de datos

FESTO

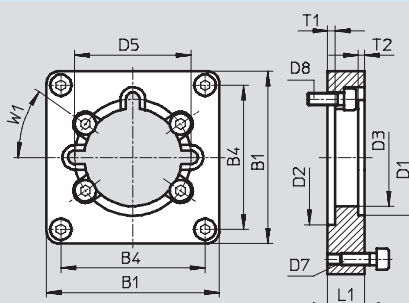
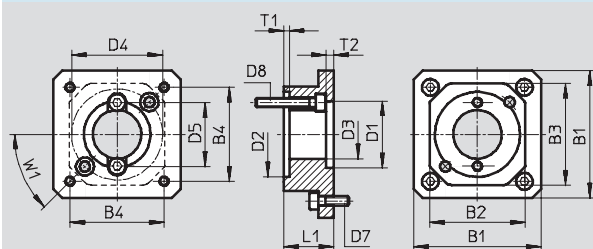
Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Bridas

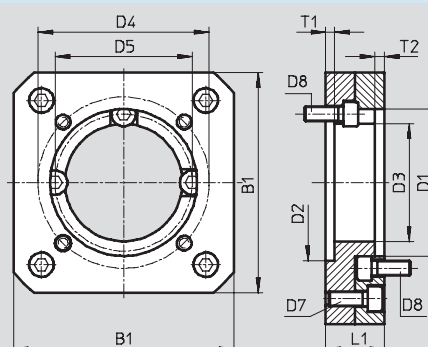
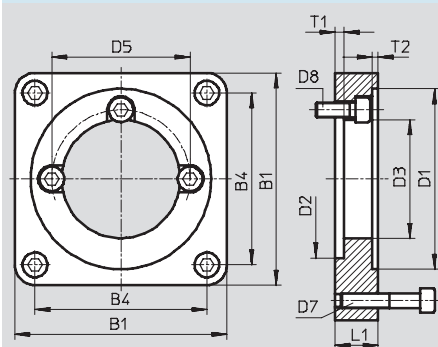
MTR-FL28-ST42

MTR-FL30-ST42 / MTR-FL44-ST57 / MTR-FL44-ST87



MTR-FL64-ST87

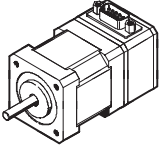
MTR-FL64-PL80

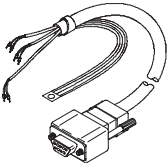



Tipo	B1	B2	B3	B4	D1 Ø G7	D2 Ø H7	D3 Ø	D4 Ø	D5 Ø	D7	D8	L1	T1	T2	W1
MTR-FL28-ST42	42	31,5	33,5	31	22	28	16	30	21	M3	M3	16,5	1,8	2,5	45°
MTR-FL30-ST42	42	-	-	31	22	30	16	-	26,2	M3	M3	18	4,6	2,5	30°
MTR-FL44-ST57	56,4	-	-	47,14	38,125	44	32	-	38	M4	M4	12	2,5	2	35°
MTR-FL44-ST87	85,8	-	-	69,6	73,05	44	32	-	38	M6	M4	15,5	2,5	2,5	35°
MTR-FL64-ST87	85,8	-	-	69,6	73,05	64	48	-	56	M6	M6	17,5	3,8	2,5	-
MTR-FL64-PL80	90	-	-	69,6	60	64	48	70	56	M6	M6	24	3,6	4	-

Motores paso a paso MTR-ST

Hoja de datos

Datos para el pedido del motor MTR...-ST...			
		Nº de artículo	Tipo
	MTR-ST-42-48S-...	530 057	MTR-ST-42-48S-AA
		530 058	MTR-ST-42-48S-AB
	MTR-ST-57-48S-...	530 061	MTR-ST-57-48S-AA
		530 062	MTR-ST-57-48S-AB
	MTR-ST-87-48S-...	530 065	MTR-ST-87-48S-AA
		530 066	MTR-ST-87-48S-AB
		530 067	MTR-ST-87-48S-GA
		530 068	MTR-ST-87-48S-GB

Datos para el pedido de los cables KMTR-ST...				
		Nº de artículo	Tipo	Longitud del cable
	Cable de motor KMTR-ST-...	530 071	KMTR-ST-5	5 m
		530 072	KMTR-ST-10	10 m
		530 073	KMTR-ST-X	Longitud X (máx. 25 m)

Datos para el pedido de la brida MTR-FL...			
		Nº de artículo	Tipo
	MTR-FL28-...	530 080	MTR-FL28-ST42
	MTR-FL30-...	530 079	MTR-FL30-ST42
	MTR-FL44-...	530 081	MTR-FL44-ST57
		530 082	MTR-FL-44-ST87
	MTR-FL64-...	533 140	MTR-FL64-ST87
		533 139	MTR-FL64-PL80

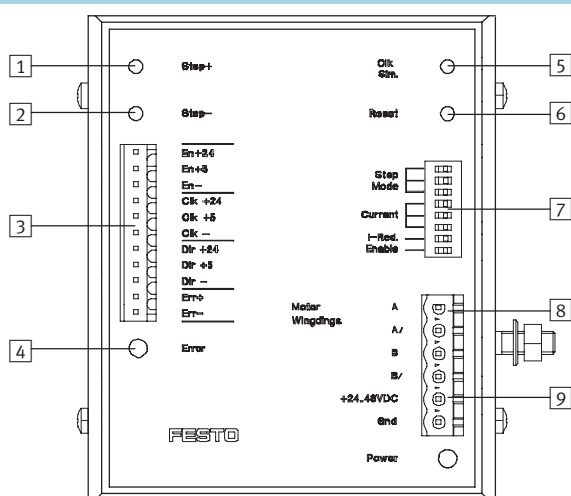
Controlador del motor SEC-ST, para motores paso a paso

Hoja de datos

FESTO



Explicación de las funciones / conexiones



- 1 Tecla "Paso +"
- 2 Tecla "Paso -"
- 3 Conector tipo clavija X1 para cable de mando (ciclo, sentido, etc.)
- 4 LED, señal de error
- 5 Tecla "CLK, sim."
- 6 Tecla "Reset"
- 7 Selector Dip para elegir el modo operativo, el valor de la corriente y la reducción de la corriente
- 8 Conector tipo clavija X2 para conectar el motor
- 9 Conector tipo clavija X3 para alimentación de tensión

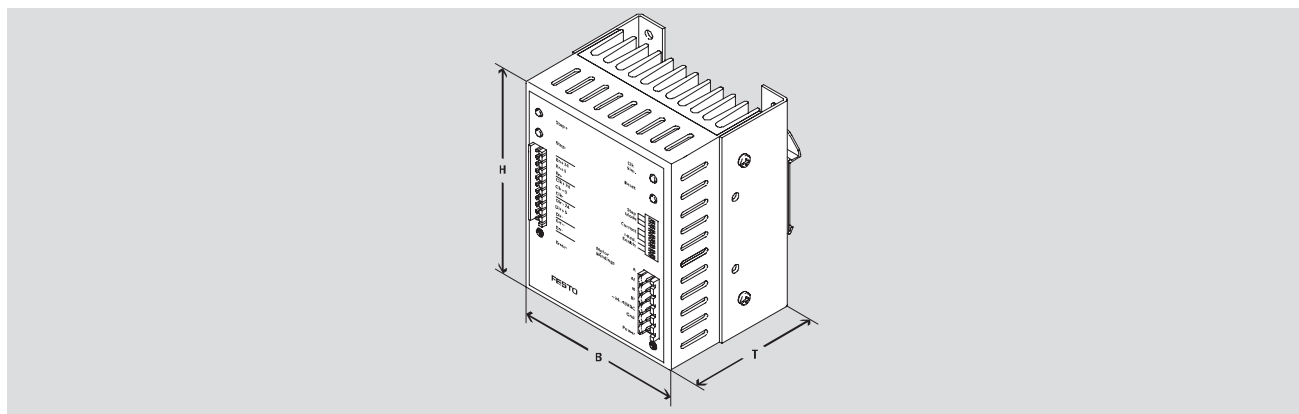
Datos eléctricos generales

Datos eléctricos generales		SEC-ST-48-6-P01
Tensión nominal de funcionamiento $U_{nom.}$	[V DC]	24 ... 48
Corriente nominal (ajustable) $I_{nom.}$	[A]	1,25 ... 6 mediante selector Dip
Frecuencia máxima de los pasos	[kHz]	40
Reducción de la corriente (ajustable)	[%]	0 ó 70 mediante selector Dip
Margen de funcionamiento Entrada lógica	[V DC]	12 ... 30
Modo de funcionamiento		Chopper-Driver bipolar
Modo operativo		Paso completo = 200 pasos/giro Semipaso = 400 pasos/giro Cuarto de paso = 800 pasos/giro Quinto de paso = 1 000 pasos/giro Octavo de paso = 1 600 pasos/giro Décimo de paso = 2 000 pasos/giro 1/32 de paso = 6 400 pasos/giro
Ajuste de los pasos		mediante selector Dip

Controlador del motor SEC-ST, para motor paso a paso

Hoja de datos y accesorios

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +40
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-10 ... +60
Peso	[g]	660
Clase de protección		IP20
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de máquinas UE-CEM
Tipo de conexión		Borne roscado
Tipo de fijación		TS 35 perfil DIN



Dimensiones y datos para efectuar los pedidos					
	H	B	T	Nº de artículo	Tipo
Controlador del motor	106	89	70	548 945	SEC-ST-48-6-P01

Ordering data for accessories						
	Descripción resumida	Tensión de entrada [V AC]	Tensión de salida [V DC]	Corriente nominal [A]	Nº de artículo	Tipo
Unidad de alimentación eléctrica						Hojas de datos → Internet: svg
	Fuente de alimentación para controlador del motor	100 ... 240	48	5	542 403	SVG-1/230VAC-48VDC-5A
				10	542 404	SVG-1/230VAC-48VDC-10A
		400 ... 500		20	542 405	SVG-3/400VAC-48VDC-20A

Referencias			
	Descripción resumida	Nº de artículo	Tipo
	Cable de mando para conexión del controlador de ejes SPC200 Cable de 1,5 m	530 077	KSPC-SECST-1,5