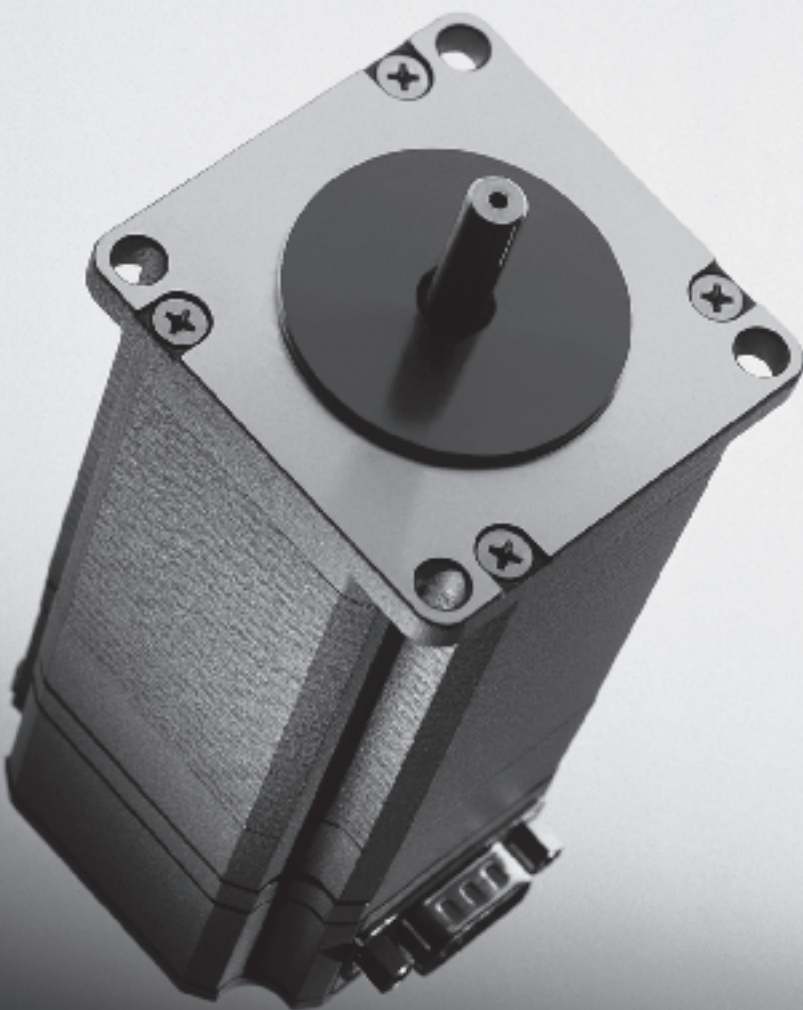


## Motori passo-passo MTR-ST

**FESTO**



- **Economicità delle soluzioni di azionamento**
- **Semplice messa in funzione**
- **Combinazioni adattate controller motori**

## Motori passo-passo MTR-ST

Caratteristiche

**FESTO**

### Come si presentano

Motori passo-passo MTR-ST

→ 5/ 2.2-6

- Prodotto globale per la tecnica di posizionamento
- Senza/con freni
- Senza/con riduttore
- Valori di coppia elevati con una velocità angolare limitata o a singoli passi
- Posizionamento di massima precisione grazie alla preimpostazione del numero di impulsi di comando
- Risoluzione e coppia di tenuta elevate



### Flangia motore MTR-FL

→ 5/ 2.2-11

- Per tutte le combinazioni di assi e motori la flangia motore più adatta



### Cavo motore KMTR-ST/KMTRE-ST → 5/ 2.2-12

- Cavo schermato
- Utilizzabile da -40 ... a +125 °C
- Utilizzabile in catene portacavi
- Grado di protezione IP67



### Controller motore SEC-ST

→ 5/ 2.2-13

- Prodotto globale per la tecnica di posizionamento
- Gruppo compatto di facile installazione
- Parametri elettrici regolabili per tutti i motori
- Funzionamento a passo, semipasso, un quarto di passo, un quinto di passo, un ottavo e un decimo di passo
- Riduzione di corrente selezionabile
- Accessori elettrici pronti per il collegamento



### Alimentatore SVG-SEC

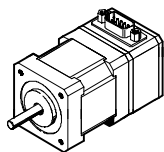
→ 5/ 2.2-14

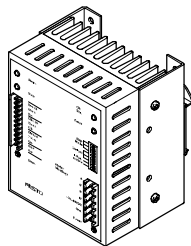
- Meccanica robusta
- Elevata corrente di cortocircuito
- Tensione di ingresso 230 V ca/ 115 V ca
- Tensione di uscita 48 V cc




## Motori passo-passo MTR-ST

Supporto alla scelta

	Esecuzione motore	Coppia di tenuta $M_H$ in Nm	Con controller integrato	Con riduttore: rapporto di riduzione 4:1	Con freno	→ Pagina
	MTR-ST-42-48S-AA	0,34	-	-	-	5/ 2.2-6
	MTR-ST-42-48S-AB	0,34	-	-	■	
	MTRE-ST-42-48S-AA	0,34	■	-	-	
	MTRE-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	-	■	■	

	Esecuzione controller motore	Tensione di alimentazione	Corrente nominale	Modo operativo	Interfaccia	→ Pagina
	SEC-ST-48-6-P01	24 ... 48 V cc	1,25 ... 6 A	Funzionamento a passo, semipasso, un quarto di passo, un quinto di passo, un ottavo e un deci- mo di passo	Impulso/direzione	5/ 2.2-13

 - **Attenzione**

MTRE-ST  
Motori passo-passo con controller  
integrato

## Motori passo-passo MTR-ST

Supporto alla scelta

Combinazioni possibili				
Motore	MTR-ST-42-48S-AA <sup>1)</sup> MTR-ST-42-48S-AB <sup>1)</sup>	MTRE-ST-42-48S-AA <sup>1)</sup> MTRE-ST-42-48S-AB <sup>1)</sup>	MTR-ST-57-48S-AA MTR-ST-57-48S-AB	→ Pagina
<b>Controller motore</b>				
SEC-ST-48-6-P01	■	■	■	5 / 2.2-13
<b>Cavo</b>				
KMTR-ST-...	■	–	■	5 / 2.2-12
KMTRE-ST-...	–	■	–	
<b>Flangia motore</b>				
MTR-FL28-ST42	■	■	–	5 / 2.2-11
MTR-FL30-ST42	■	■	–	
MTR-FL44-ST57	–	–	■	
<b>Attuatori elettromeccanici</b>				
DGE-8-...-ZR	■	■	–	5 / 2.1-2
DGE-12-...-ZR	■	■	–	
DGE-18-...-ZR	–	–	■	
DGE-25-...-ZR	–	–	■	
DGE-18-...-SP	■	■	–	5 / 2.1-114
DGE-25-...-SP	–	–	■	

- 1) In combinazione con l'asse DGE-12-...-ZR deve essere usata la flangia MTR-FL30-ST42.  
In combinazione con l'asse DGE-8-...-ZR oppure DGE-18-...-SP deve essere usata la flangia MTR-FL28-ST42.

Combinazioni possibili			
Motore	MTR-ST-87-48S-AA <sup>1)</sup> MTR-ST-87-48S-AB <sup>1)</sup>	MTR-ST-87-48S-GA MTR-ST-87-48S-GB	→ Pagina
<b>Controller motore</b>			
SEC-ST-48-6-P01	■	■	5 / 2.2-13
<b>Cavo</b>			
KMTR-ST-...	■	■	5 / 2.2-12
KMTRE-ST-...	–	–	
<b>Flangia motore</b>			
MTR-FL44-ST87	■	–	5 / 2.2-11
MTR-FL64-ST87	■	–	
MTR-FL64-PL80	–	■	
<b>Attuatori elettromeccanici</b>			
DGE-25-...-ZR	■	–	5 / 2.1-2
DGE-40-...-ZR	–	■	
DGE-40-...-SP	■	–	5 / 2.1-114
DGE-63-...-SP	–	■	
DGEA-18-...-ZR	■	–	5 / 2.1-92
DGEA-25-...-ZR	■	–	
DGEA-40-...-ZR	–	■	

- 1) In combinazione con l'asse DGE-25-...-ZR oppure DGEA-18-...-ZR deve essere usata la flangia MTR-FL44-ST87.  
In combinazione con l'asse DGE-40-...-SP oppure DGEA-25-...-ZR deve essere usata la flangia MTR-FL64-ST87.

## Motori passo-passo MTR-ST

Composizione del codice

**FESTO**

		MTR	–	ST	–	42	–	48S	–	AB
<b>Tipo</b>		MTR		Motore						
		MTR		Motore con controller integrato						
<b>Tipo motore</b>		ST		Motore passo-passo						
<b>Dimensione flangia</b>		42		42 mm						
		57		57 mm						
		87		87 mm						
<b>Tensione nominale/tipo di collegamento</b>		48		24 ... 48 V cc						
		S		Attacco connettore						
<b>Funzione supplementare</b>		A		Nessuna funzione supplementare						
		G		Riduttore						
		B		Freno						

## Motori passo-passo MTR-ST

Foglio dati

**FESTO**



### Dati elettrici e meccanici per MTR-ST-42-48S-...

	MTR-ST-42-48S-AA	MTR-ST-42-48S-AB
Tensione nominale [V]	48	
Corrente nominale motore [A]	1,8	
Coppia di tenuta motore [Nm]	0,34	
Angolo di passo modo a passo intero [°]	1,8 ±5%	
Resistenza degli avvolgimenti [Ω]	1,75 ±10%	
Induttività degli avvolgimenti [mH]	3,0	
Momento d'inerzia attuatore [kg cm <sup>2</sup> ]	0,068	0,07
Tensione freno [V]	–	24
Potenza freno [W]	–	6
Coppia di tenuta del freno [Nm]	–	0,4
Carico radiale sull'albero [N]	18	7
Carico assiale sull'albero [N]	18	7
Peso prodotto [kg]	0,39	0,49

### Dati elettrici e meccanici per MTRE-ST-42-48S-...

	MTRE-ST-42-48S-AA	MTRE-ST-42-48S-AB
Tensione nominale [V]	48	
Corrente nominale motore [A]	1,2	
Coppia di tenuta motore [Nm]	0,34	
Angolo di passo modo a passo intero [°]	1,8 ±5%	
Momento d'inerzia attuatore [kg cm <sup>2</sup> ]	0,068	0,07
Tensione freno [V]	–	24
Potenza freno [W]	–	6
Coppia di tenuta del freno [Nm]	–	0,4
Carico radiale sull'albero [N]	18	7
Carico assiale sull'albero [N]	18	7
Peso prodotto [kg]	0,45	0,55

### Dati elettrici e meccanici per MTR-ST-57-48S-...

	MTR-ST-57-48S-AA	MTR-ST-57-48S-AB
Tensione nominale [V]	48	
Corrente nominale motore [A]	3,1	
Coppia di tenuta motore [Nm]	1,27	
Angolo di passo modo a passo intero [°]	1,8 ±5%	
Resistenza degli avvolgimenti [Ω]	1 ±10%	
Induttività degli avvolgimenti [mH]	3,8 ±20%	
Momento d'inerzia attuatore [kg cm <sup>2</sup> ]	0,48	0,5
Tensione freno [V]	–	24
Potenza freno [W]	–	6
Coppia di tenuta del freno [Nm]	–	0,4
Carico radiale sull'albero [N]	71	10
Carico assiale sull'albero [N]	71	10
Peso [kg]	1,2	1,4

## Motori passo-passo MTR-ST

Foglio dati

Dati elettrici e meccanici per MTR-ST-87-48S-...					
		MTR-ST-87-48S-AA	MTR-ST-87-48S-AB	MTR-ST-87-48S-GA	MTR-ST-87-48S-GB
Tensione nominale	[V]	48			
Corrente nominale motore	[A]	4,7			
Coppia di tenuta motore	[Nm]	6,47		23,29	
Angolo di passo (modo a passo intero)	[°]	1,8 ±5%			
Resistenza degli avvolgimenti	[Ω]	0,9 ±10%			
Induttività degli avvolgimenti	[mH]	10,8 ±20%			
Rapporto di riduzione del riduttore	-	-		4:1	4:1
Rendimento del riduttore	-	-		0,9	0,9
Gioco torsionale	[arcmin]	-		15	15
Resistenza alla torsione	[Nm/arcmin]	-		5,2	5,2
Momento d'inerzia attuatore	[kg cm <sup>2</sup> ]	4	4,05	4,52	4,6
Tensione freno	[V]	-	24	-	24
Potenza freno	[W]	-	9	-	9
Coppia di tenuta del freno	[Nm]	-	1,4	-	1,4
Carico radiale sull'albero	[N]	130	50	950	950
Carico assiale sull'albero	[N]	130	50	1200	1200
Peso prodotto	[kg]	4,2	5,0	6,4	7,2

Condizioni d'esercizio e ambientali						
		MTR-ST-42-...	MTR-ST-42-...	MTR-ST-57-...	MTR-ST-87-...-A...	MTR-ST-87-...-G...
Classe d'isolamento in base alla norma VDE 60034		B				
Grado di protezione senza/con riduttore		IP54		IP54	IP43	
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50				
Temperatura di stoccaggio	[°C]	-20 ... +70				
Umidità relativa dell'aria (senza formazione di condensa)	[%]	45 ... 80				



Attenzione

Indicazioni relative al funzionamento a passo, 48 V e potenza fornita continua.

Dati tecnici per i cavi				
	Composizione cavo	Temperatura ambiente	Per utilizzo in catene portacavi	Grado di protezione connettore motore
KMTR-ST-...	7 x 0,34 mm <sup>2</sup> , schermato	-40 ... +125 °C	■	IP67
KMTRE-ST-...	7 x 0,34 mm <sup>2</sup> , schermato	-40 ... +125 °C	■	IP67

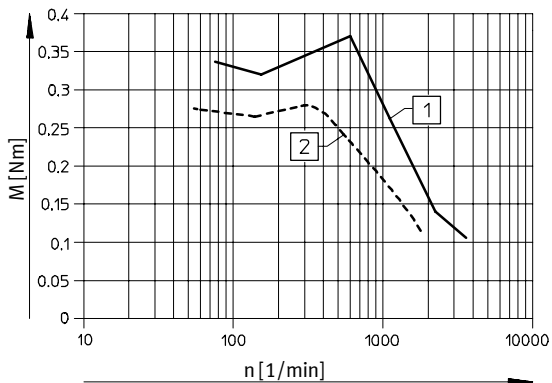
# Motori passo-passo MTR-ST

Foglio dati

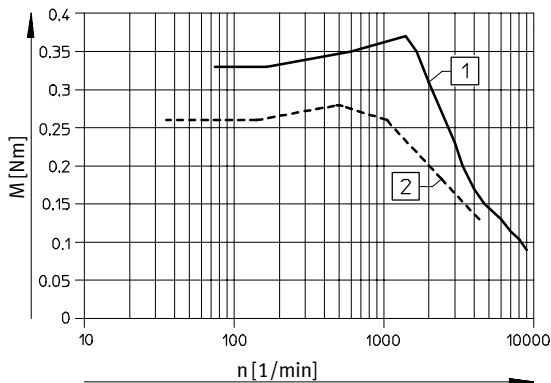
## Coppia M in funzione del numero di giri n

MTR-ST-42-48S...

con tensione nominale 24 V

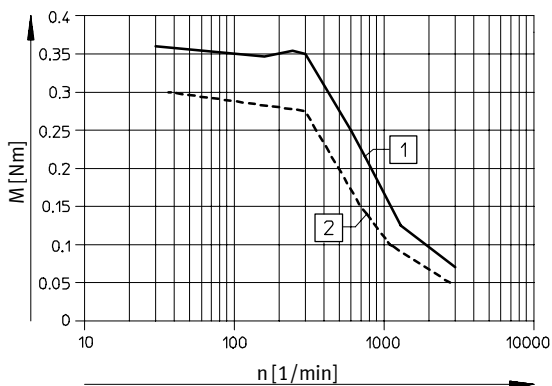


con tensione nominale 48 V

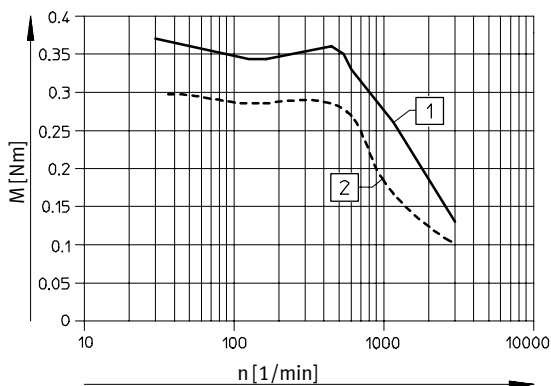


MTRE-ST-42-48S...

con tensione nominale 24 V

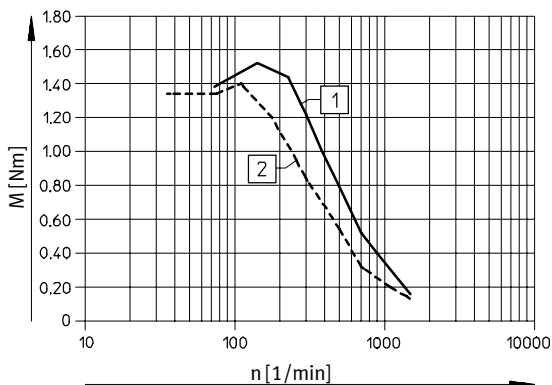


con tensione nominale 48 V

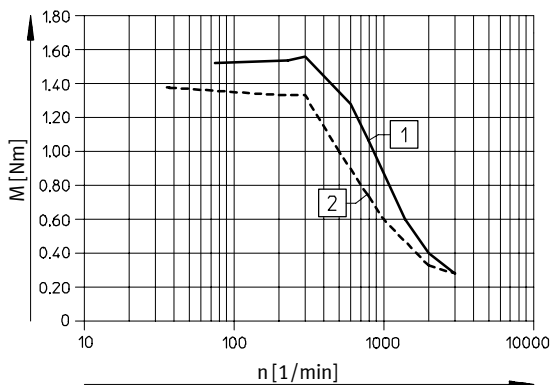


MTR-ST-57-48S...

con tensione nominale 24 V



con tensione nominale 48 V



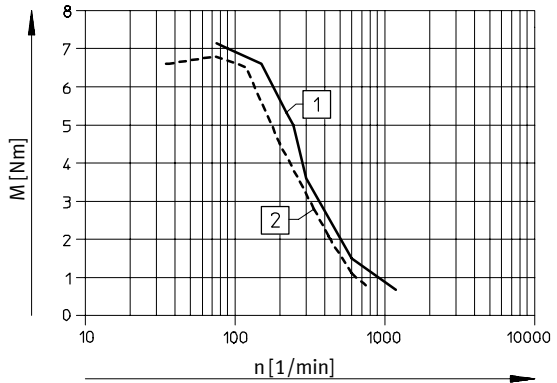
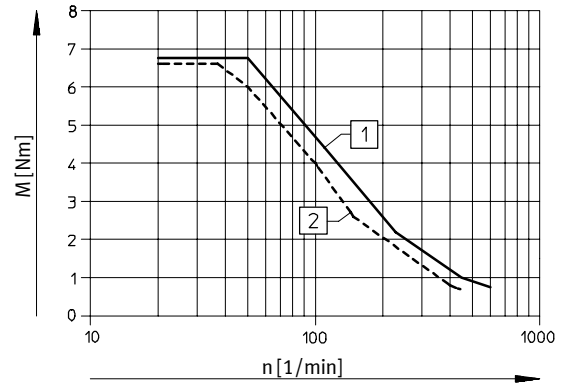
- 1 Modo a passo intero
- 2 Modo a semipasso




# Motori passo-passo MTR-ST

Foglio dati

MTR-ST-87-48S-...  
 con tensione nominale 24 V con tensione nominale 48 V



- 1 Modo a passo intero
- 2 Modo a semipasso

 **Attenzione**

Le curve caratteristiche valgono per i motori senza riduttore.  
 Nei motori con riduttore è necessario considerare i dati del riduttore.

Esempio: coppia di tenuta per il motore MTR-ST-87-48S-...	Senza riduttore: coppia di tenuta = 6,47 Nm (v. curva)	Con riduttore: rapporto di riduzione del riduttore = 4 rendimento del riduttore = 0,9 coppia di tenuta = $6,47 \text{ Nm} \times 4 \times 0,9 = 23,29 \text{ Nm}$
---	--	---

# Motori passo-passo MTR-ST

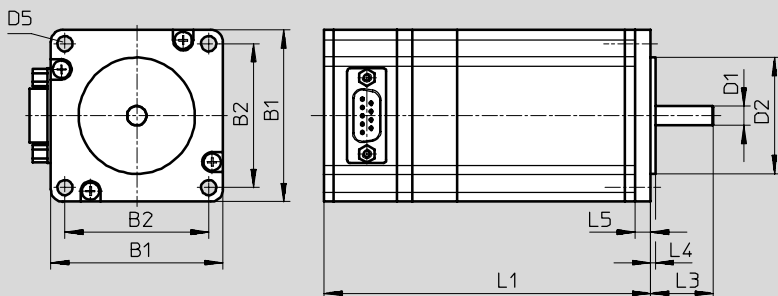
Foglio dati

**Dimensioni**

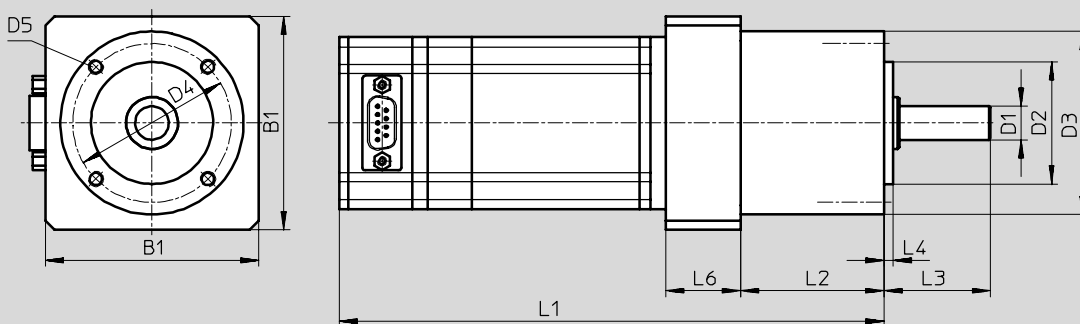
Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

Motori

MTR-ST-...-A.../MTR-E-ST-...-A... (senza riduttore)



MTR-ST-...-G... (con riduttore)



Tipo	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MTR-ST-42-48S-AA	42	31	5	22	-	-	M3	73	-	24	2	-	-
MTR-ST-42-48S-AB								94					
MTR-E-ST-42-48S-AA	42	31	5	22	-	-	M3	111	-	24	2	-	-
MTR-E-ST-42-48S-AA								136					
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					
MTR-ST-87-48S-GA	90	-	20	60	80	70	M6	252	60,5	40	3	10	35,5
MTR-ST-87-48S-GB								272					

Sistemi di posizionamento elettrici  
Motori e controllori

2.2

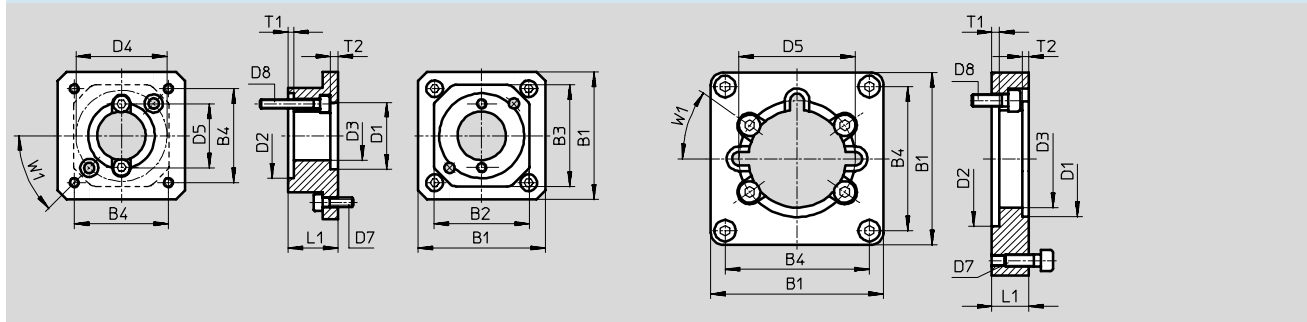
# Motori passo-passo MTR-ST

Foglio dati

Dimensioni Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

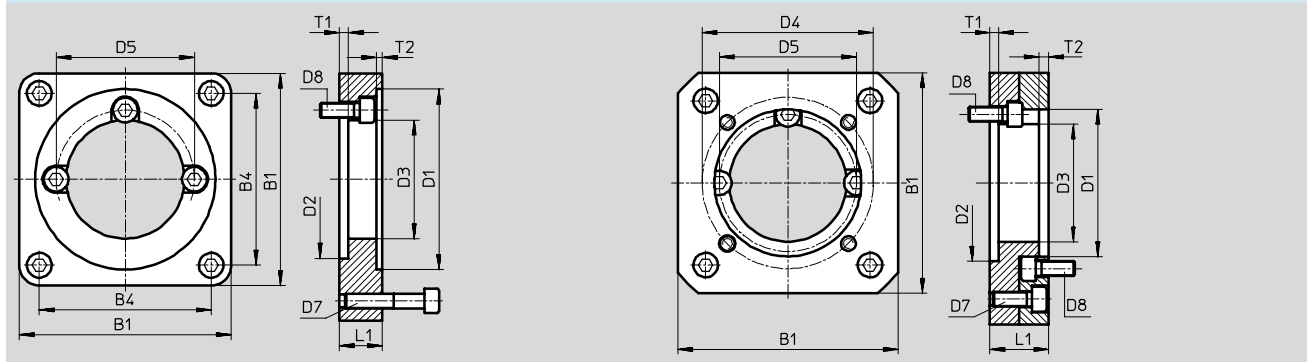
Flangia motore  
MTR-FL28-ST42

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	-

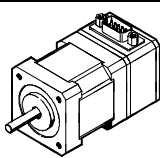
Sistemi di posizionamento elettrici  
Motori e controllori

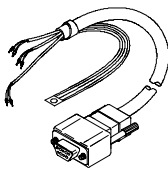
2.2


## Motori passo-passo MTR-ST

Foglio dati

**FESTO**

Dati di ordinazione per motore MTR...-ST...			
		Cod. prod.	Tipo
	MTR-ST-42-48S-...	530 057	MTR-ST-42-48S-AA
		530 058	MTR-ST-42-48S-AB
	MTRE-ST-42-48S-...	530 059	MTRE-ST-42-48S-AA
		530 060	MTRE-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

Dati di ordinazione per cavi KMTR-ST-.../KMTRE-ST-...				
		Cod. prod.	Tipo	Lunghezza cavo
	Cavi motore KMTR-ST-...	530 071	KMTR-ST-5	5 m
		530 072	KMTR-ST-10	10 m
		530 073	KMTR-ST-X	Lunghezza X (max. 25 m)
	Cavi motore per motori con controller integrato KMTRE-ST-...	530 074	KMTRE-ST42-5	5 m
		530 075	KMTRE-ST42-10	10 m
		530 076	KMTRE-ST42-X	Lunghezza X (max. 25 m)

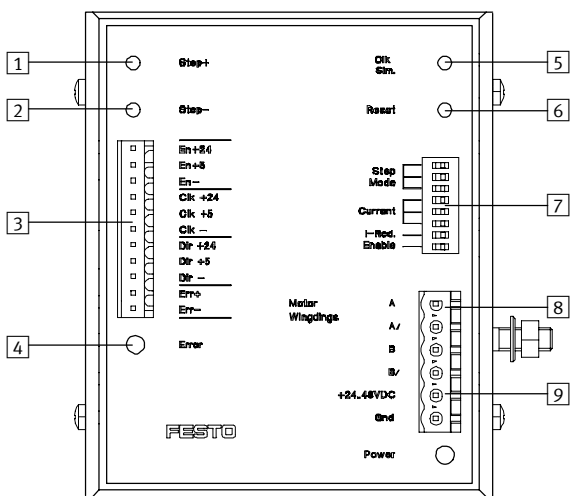
Dati di ordinazione per flangia MTR-FL-...			
		Cod. prod.	Tipo
	MTR-FL28-...	530 080	MTR-FL28-ST42
	MTR-FL30-...	530 079	MTR-FL30-ST42
	MTR-FL44-...	530 081	MTR-FL44-ST57
		530 082	MTR-FL-44-ST87
	MTR-FL64-...	533 140	MTR-FL64-ST87
		533 139	MTR-FL64-PL80

# Controller motore SEC-ST, per motore passo-passo

Foglio dati



## Funzioni/interfacce



- 1 Tasto "Step -"
- 2 Tasto "Step +"
- 3 Connettore X1 per cavo di comando (ciclo, direzione, ecc.)
- 4 LED, di segnalazione errori
- 5 Tasto "CLK, Sim."
- 6 Tasto "Reset"
- 7 Interruttore Dip per la regolazione del modo operativo, del valore in corrente e della riduzione di corrente
- 8 Connettore X2 per attacco motore
- 9 Connettore X3 per tensione di alimentazione

Dati elettrici generali		SEC-ST-48-6-P01
Tensione di esercizio nominale $U_{nom}$	[V cc]	24 ... 48
Corrente nominale (regolabile) $I_{nom}$	[A]	1,25 ... 6 Mediante interruttore Dip
Frequenza di passo max.	[kHz]	40
Riduzione di corrente (regolabile)	[%]	0 oppure 70 Mediante interruttore Dip
Area di lavoro Ingresso logico	[V cc]	12 ... 30
Modo operativo		Driver di tipo chopper bipolare
Modo operativo		Modo a passo = 200 passi/giro Modo a semipasso = 400 passi/giro (si consiglia) Modo a un quarto di passo = 800 passi/giro Modo a un quinto di passo = 1000 passi/giro Modo a un ottavo di passo = 1600 passi/giro Modo a un decimo di passo = 2000 passi/giro
Regolazione passo		Mediante interruttore Dip

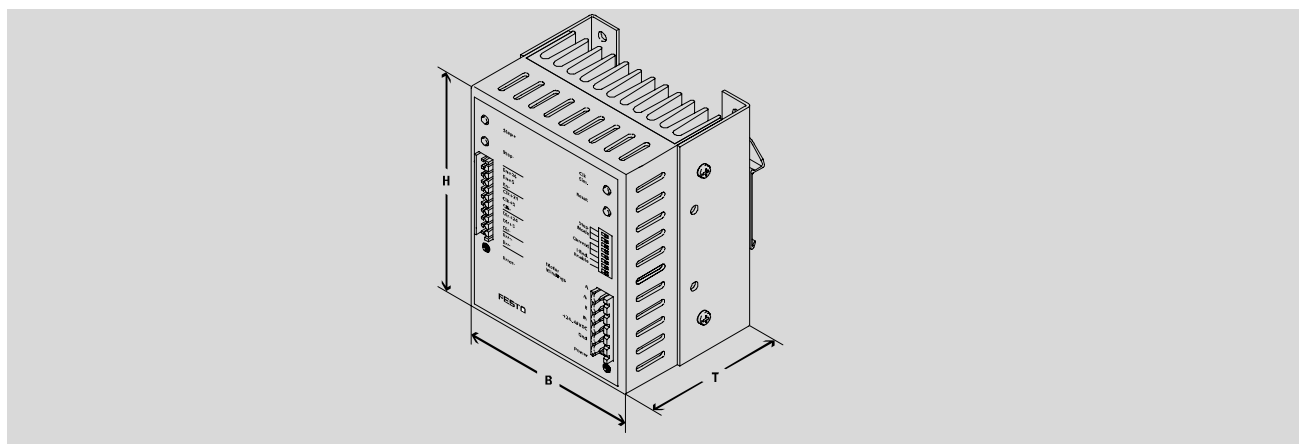
## Controller motore SEC-ST, per motore passo-passo

Foglio dati e accessori

Sistemi di posizionamento elettrici  
Motori e controllori

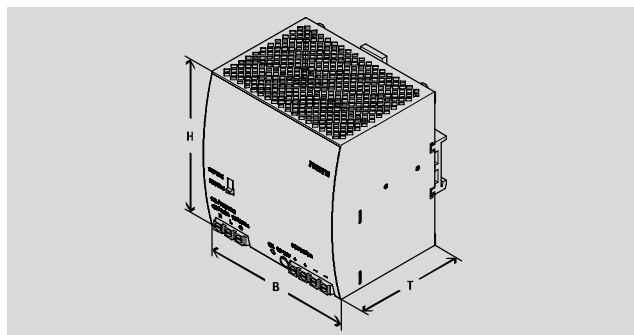
2.2

Condizioni d'esercizio e ambientali		
		SEC-ST-48-6-P01
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +40
Temperatura di stoccaggio	[°C]	-10 ... +50
Peso	[kg]	0,61
Grado di protezione		IP20
Tipo di collegamento		Morsetto a vite
Tipo di fissaggio		Guida profilata TS 35 DIN

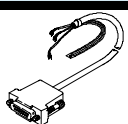


Dimensioni e dati di ordinazione					
	H	B	T	Cod. prod.	Tipo
Controller motore	106	89	70	530 069	SEC-ST-48-6-P01

### Alimentatore SVG-SEC-48-6



Dimensioni e dati di ordinazione							
	H	B	T	Tensione di uscita	Corrente nominale	Cod. prod.	Tipo
Alimentatore	124	121	102	48 V cc	6 A	530 070	SVG-SEC-48-6

Dati di ordinazione accessori			
		Cod. prod.	Tipo
	Cavo di comando per collegamento al controllore assi SPC200 Lunghezza cavo 1,5 m	530 077	KSPC-SECST-1,5