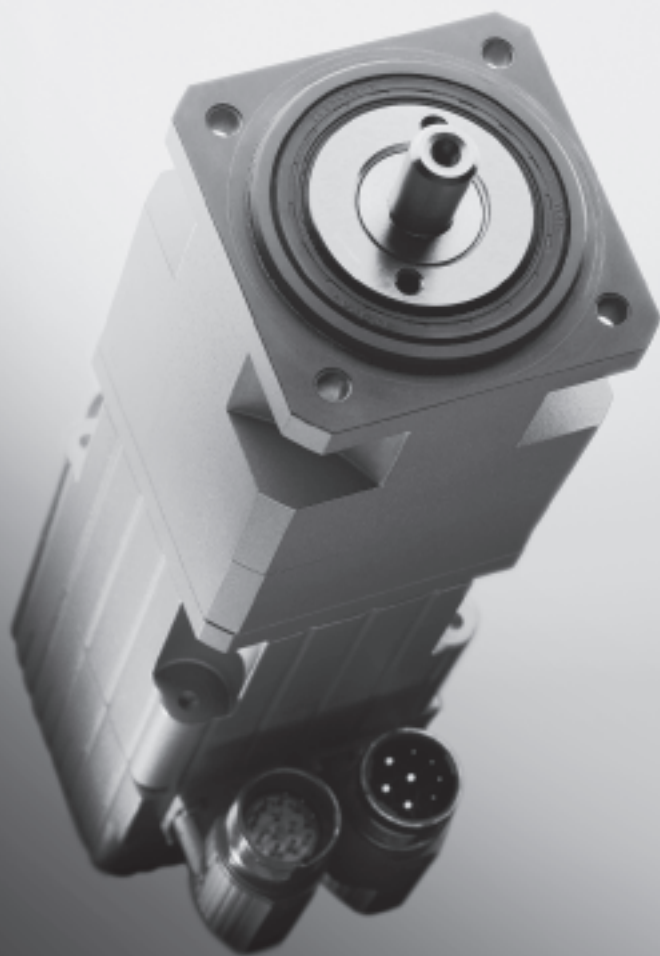


Servomotory MTR-AC

FESTO



- vysoká přesnost polohování
- velké krouticí momenty
- velká dynamika
- vzájemně přizpůsobené kombinace motor-ovladač

Servomotory MTR-AC

hlavní údaje

Všeobecné údaje

Motory MTR-AC

→ 6

- systémový výrobek pro techniku polohování
- bez/s brzdou
- bez/s převodovkou
- velká koncentrace energie
- velká dynamika
- s montovanou nebo integrovanou převodovkou
- regulovaný provoz
- velké krouticí momenty v celém rozsahu otáček
- vynikající vlastnosti polohování



Příruba motoru MTR-FL

→ 12

- vhodná příruba motoru pro všechny kombinace pohon-motor



Kabel pro motor KMTR-AC/KRES-AC/KSEC-AC

→ 13

- stíněný kabel
- lze použít při $-40 \dots +125 \text{ }^\circ\text{C}$
- vhodný do energetických řetězů
- stupeň krytí IP54



Ovladač motoru SEC-AC

→ 14

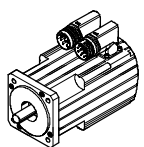
- systémový výrobek pro techniku polohování
- kompaktní konstrukční jednotka, připravená k připojení
- předem nastavené, pro pohon vhodné parametry regulátoru
- připravené příslušenství pro elektrické připojení
- upevnění na lištu DIN

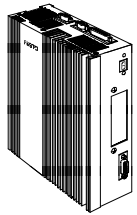
- volitelné připojení k síti



Servomotory MTR-AC

pomoc při výběru

	motor	klidový kroučící moment M_0 v Nm	s převodovkou, převod 4:1	s brzdou	→ strana/internet
	MTR-AC-40-3S-AA	0,27	-	-	4
	MTR-AC-40-3S-AB	0,27	-	■	
	MTR-AC-55-3S-AA	0,98	-	-	
	MTR-AC-55-3S-AB	0,98	-	■	
	MTR-AC-55-3S-GA	3,7	■	-	
	MTR-AC-55-3S-GB	3,7	■	■	
	MTR-AC-70-3S-AA	1,64	-	-	
	MTR-AC-70-3S-AB	1,64	-	■	
	MTR-AC-70-3S-GA	6,4	■	-	
	MTR-AC-70-3S-GB	6,4	■	■	
	MTR-AC-100-3S-AA	4,74	-	-	
	MTR-AC-100-3S-AB	4,74	-	■	
	MTR-AC-100-3S-GA	18,5	■	-	
	MTR-AC-100-3S-GB	18,5	■	■	
	MTR-AC-100-5S-AA	12,53	-	-	
	MTR-AC-100-5S-AB	12,53	-	■	
MTR-AC-100-5S-GA	49,1	■	-		
MTR-AC-100-5S-GB	49,1	■	■		

	konstrukce ovladač motoru	jmenovitý příkon v VA	špičkový výkon v VA	počet volně programovatelných pohybů	připojení na síť	→ strana/internet
	SEC-AC-305/P01	1 000	3 000	16	-	14
	SEC-AC-508/P01	4 000	9 000	16	-	
	SEC-AC-305-PB-P01	1 000	3 000	16	Profibus DP	
	SEC-AC-508-PB-P01	4 000	9 000	16	Profibus DP	
	SEC-AC-305-CO-P01	1 000	3 000	16	CANopen	
	SEC-AC-508-CO-P01	4 000	9 000	16	CANopen	

Servomotory MTR-AC

pomoc při výběru

FESTO

Přípustné kombinace						
motor	MTR-AC-40-3S-AA MTR-AC-40-3S-AB	MTR-AC-55-3S-AA ¹⁾ MTR-AC-55-3S-AB ¹⁾	MTR-AC-55-3S-GA MTR-AC-55-3S-GB	MTR-AC-70-3S-AA MTR-AC-70-3S-AB	MTR-AC-70-3S-GA ²⁾ MTR-AC-70-3S-GB ²⁾	→ strana/internet
ovladač motoru						
SEC-AC-305	■	■	■	■	■	14
SEC-AC-508	-	-	-	-	-	
kabel pro motor						
KMTR-AC-...	■	■	■	■	■	7
KRES-AC-...	■	■	■	■	■	
KSEC-AC-...	■	■	■	■	■	
motorová příruba						
MTR-FL28/30-AC40	■	-	-	-	-	12
MTR-FL28-AC55	-	■	-	-	-	
MTR-FL30-AC55	-	■	-	-	-	
MTR-FL44-AC55	-	■	-	-	-	
MTR-FL44-PL60	-	-	■	-	-	
MTR-FL44-AC70	-	-	-	■	■	
MTR-FL64-AC70	-	-	-	-	■	
elektromechanické pohony						
DGE-8-...-ZR	■	-	-	-	-	dge-zr
DGE-12-...-ZR	■	■	-	-	-	
DGE-18-...-ZR	-	■	-	-	-	
DGE-25-...-ZR	-	-	-	■	■	
DGE-25-...-RF	-	-	■	■	■	dge-zr
DGEA-18-...-ZR	-	-	■	-	-	dgea
DGEA-25-...-ZR	-	-	-	-	■	
DGE-18-...-SP	■	■	-	-	-	dge-sp
DGE-25-...-SP	-	■	-	-	-	
DGE-40-...-SP	-	-	-	■	-	

- 1) V kombinaci s pohonem DGE-12-...-ZR musí být použita příruba motoru MTR-FL30-AC55.
V kombinaci s pohonem DGE-18-...-SP musí být použita příruba motoru MTR-FL28-AC55.
V kombinaci s pohonem DGE-18-...-ZR nebo DGE-25-...-SP musí být použita příruba motoru MTR-FL44-AC70.
- 2) V kombinaci s pohonem DGE-25-...-ZR nebo DGE-25-...-RF musí být použita příruba motoru MTR-FL44-AC70.
V kombinaci s pohonem DGEA-25-...-ZR musí být použita příruba motoru MTR-FL64-AC70.

Servomotory MTR-AC

pomoc při výběru a vysvětlení typového značení

Přípustné kombinace					
motor	MTR-AC-100-3S-AA MTR-AC-100-3S-AB	MTR-AC-100-3S-GA ¹⁾ MTR-AC-100-3S-GB ¹⁾	MTR-AC-100-5S-AA MTR-AC-100-5S-AB	MTR-AC-100-5S-GA ²⁾ MTR-AC-100-5S-GB ²⁾	→ strana/internet
ovladač motoru					
SEC-AC-305	■	■	-	-	14
SEC-AC-508	-	-	■	■	
kabel pro motor					
KMTR-AC-...	■	■	■	■	7
KRES-AC-...	■	■	■	■	
KSEC-AC-...	■	■	■	■	
motorová příruba					
MTR-FL64-AC100	■	■	■	■	12
MTR-FL118-AC100	-	■	-	■	
elektromechanické pohony					
DGE-40-...-ZR	■	■	■	■	dge-zr
DGE-63-...-ZR	-	-	-	■	
DGE-40-...-RF	-	■	■	-	dge-zr
DGE-63-...-RF	-	■	-	■	
DGEA-40-...-ZR	-	-	-	■	dgea
DGE-40-...-SP	■	-	-	-	dge-sp
DGE-63-...-SP	-	-	■	-	

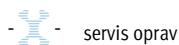
- 1) V kombinaci s pohonem DGE-40-...-ZR nebo DGE-40-...-RF musí být použita příruba motoru MTR-FL44-AC70.
V kombinaci s pohonem DGE-63-...-RF musí být použita příruba motoru MTR-FL118-AC100.
- 2) V kombinaci s pohonem DGE-40-...-ZR musí být použita příruba motoru MTR-FL64-AC100.
V kombinaci s pohonem DGE-63-...-ZR, DGE-63-...-RF nebo DGEA-40-...-ZR musí být použita příruba motoru MTR-FL118-AC100.

typ		MTR	AC	55	3S	AB
MTR	motor					
druh motoru		AC	servomotor			
rozměr příruby		40	40 mm	55	55 mm	70
70	70 mm	100	100,5 mm			
jmenovité napětí/druh připojení		3	325 V	5	560 V	S
S	konektor					
další funkce		A	žádná přídavná funkce	G	převodovka	B
B	brzda					

Servomotory MTR-AC

technické údaje

FESTO



Obecné elektrické údaje		MTR-AC-40-3S-...	MTR-AC-55-3S-...	MTR-AC-70-3S-...	MTR-AC-100-3S-...	MTR-AC-100-5S-...
napájecí napětí	[V]	325	325	325	325	560
jmenovitý proud motoru	[A]	0,7	1,4	4,3	5,0	4,3
trvalý klidový proud	[A]	0,78	2,15	5,07	6,7	8,43
špičkový proud	[A]	3,3	6,4	10	20	16
konstanta motoru	[Nm/A]	0,344	0,457	0,32	0,711	1,49
odpor vinutí	[Ω]	34,8	9,6	1,91	1,5	1,205
induktivita vinutí	[mH]	13,3	9,25	3,3	4,629	5,204
jmenovitý výkon	[W]	150	468	913	1 417	2 396
napětí brzdy	[V DC]	24	24	24	24	24
vedení brzdy	[W]	6	11	11	13	13

Obecné mechanické údaje		MTR-AC-40-3S-...	MTR-AC-55-3S-...	MTR-AC-70-3S-...	MTR-AC-100-3S-...	MTR-AC-100-5S-...
klidový točivý moment	[Nm]	0,27	0,98	1,64	4,74	12,53
jmenovitý moment	[Nm]	0,24	0,66	1,4	3,53	6,36
jmenovité otáčky	[1/min]	6 000	6 800	6 250	4 300	3 600
špičkové otáčky	[Nm]	1	2,8	3,1	12,2	23
maximální otáčky	[1/min]	10 400	8 090	11 640	5 320	4 550
moment setrvačnosti pohonu	[kg cm ²]	0,0453	0,2	0,4	2,6	6,8

Mechanické údaje – motory bez převodovky/bez brzdy		MTR-AC-40-3S-AA	MTR-AC-55-3S-AA	MTR-AC-70-3S-AA	MTR-AC-100-3S-AA	MTR-AC-100-5S-AA
radiální zatížení hřídele ¹⁾	[N]	82	150	150	300	500
axiální zatížení hřídele	[N]	12	75	75	150	150
hmotnost výrobku	[kg]	0,67	1,5	2,0	4,68	9,1

Mechanické údaje – motory bez převodovky/s brzdou		MTR-AC-40-3S-AB	MTR-AC-55-3S-AB	MTR-AC-70-3S-AB	MTR-AC-100-3S-AB	MTR-AC-100-5S-AB
moment setrvačnosti brzdy	[kg cm ²]	0,01	0,06	0,1	0,54	0,54
přídržný moment brzdy	[Nm]	0,4	0,9	1,5	6	6
radiální zatížení hřídele ¹⁾	[N]	82	150	150	300	500
axiální zatížení hřídele	[N]	12	75	75	150	150
hmotnost výrobku	[kg]	0,735	1,7	2,2	5,24	9,7

1) vztaženo ke středu hřídele

Servomotory MTR-AC

technické údaje

Mechanické údaje – motory s převodovkou/bez brzdy					
		MTR-AC-55-3S-GA	MTR-AC-70-3S-GA	MTR-AC-100-3S-GA	MTR-AC-100-5S-GA
jmenovitě otáčky pohonu	[1/min]	1 125	862	575	575
při 50 % ED					
jmenovitě otáčky pohonu	[1/min]	1 100	675	387	387
při 100 % ED					
kroučící moment pohonu	[Nm]	2,5	5,5	13,8	25
moment setrvačnosti	[kg cm ²]	0,093	0,2	0,6	0,6
převodovky					
převodový poměr	–	4:1	4:1	4:1	4:1
účinnost převodovky	–	0,95	0,98	0,98	0,98
vůle v krutu	[arcmin]	20	3	3	3
tuhost v krutu	[Nm/arcmin]	< 1,5	< 2,3	< 4,5	< 4,5
radiální zatížení hřídele ¹⁾	[N]	500	1 200	4 000	4 000
axiální zatížení hřídele	[N]	600	4 000	9 000	9 000
hmotnost výrobku	[kg]	2,4	5,0	8,98	13,4

Mechanické údaje – motory s převodovkou/s brzdou					
		MTR-AC-55-3S-GB	MTR-AC-70-3S-GB	MTR-AC-100-3S-GB	MTR-AC-100-5S-GB
jmenovitě otáčky pohonu	[1/min]	1 125	862	575	575
při 50 % ED					
jmenovitě otáčky pohonu	[1/min]	1 100	675	387	387
při 100 % ED					
kroučící moment pohonu	[Nm]	2,5	5,5	13,8	25
moment setrvačnosti	[kg cm ²]	0,093	0,2	0,6	0,6
převodovky					
převodový poměr	–	4:1	4:1	4:1	4:1
účinnost převodovky	–	0,95	0,98	0,98	0,98
vůle v krutu	[arcmin]	20	3	3	3
tuhost v krutu	[Nm/arcmin]	< 1,5	< 2,3	< 4,5	< 4,5
moment setrvačnosti brzdy	[kg cm ²]	0,06	0,1	0,54	0,54
přidržený moment	[Nm]	0,9	1,5	6	6
radiální zatížení hřídele ¹⁾	[N]	500	1 200	4 000	4 000
axiální zatížení hřídele	[N]	600	4 000	9 000	9 000
hmotnost výrobku	[kg]	2,6	5,2	9,54	14

1) vztaženo ke středu hřídele

Provozní a okolní podmínky						
		MTR-AC-40-3S-...	MTR-AC-55-3S-...	MTR-AC-70-3S-...	MTR-AC-100-3S-...	MTR-AC-100-5S-...
snímač polohy rotoru		resolver				
typ resolveru		vysílač/1pp				
teplotní čidlo		PTC				
třída izolace dle DIN EN 60034		F				
stupeň krytí	bez převodovky	IP54			IP54	
	s převodovkou	–	IP43			
certifikát UL		č. souboru: E245 537				
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU pro nízká napětí				
teplota okolí	[°C]	–40 ... +40 (až 130 °C s odlehčením)				
skladovací teplota	[°C]	–10 ... +60				
relativní vlhkost vzduchu (nekondenzující)	[%]	max. 90				

Servomotory MTR-AC

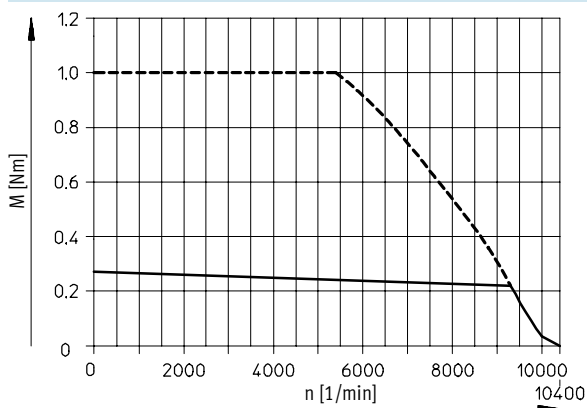
technické údaje

FESTO

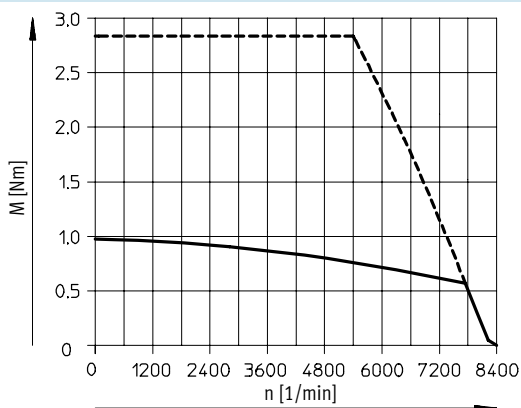
Technické údaje pro kabel				
	složení kabelu	teplota okolí	vhodné do energetických řetěží	stupeň krytí konektor motoru
KMTR-AC-...	4 x 0,25 mm ² + 4 x 1 mm ² , stíněný	-40 ... +125 °C	■	IP54
KRES-AC-...	3 x (2 x 0,14 mm ²) + 2 x 0,5 mm ² , stíněný	-40 ... +125 °C	■	IP54

Krouticí moment M v závislosti na otáčkách n

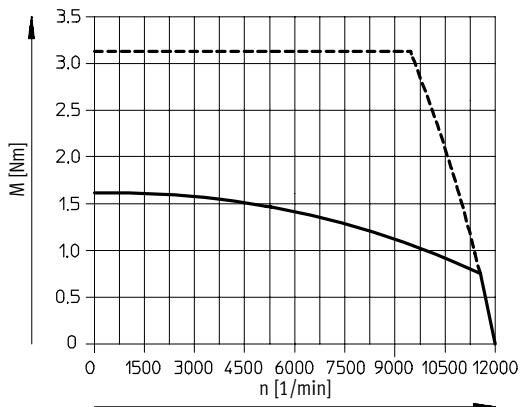
MTR-AC-40-...



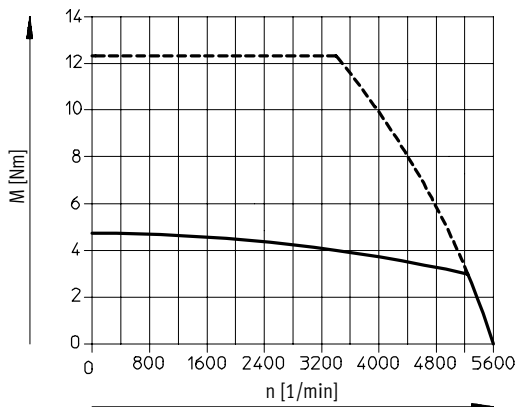
MTR-AC-55-...



MTR-AC-70-...



MTR-AC-100-3S-...



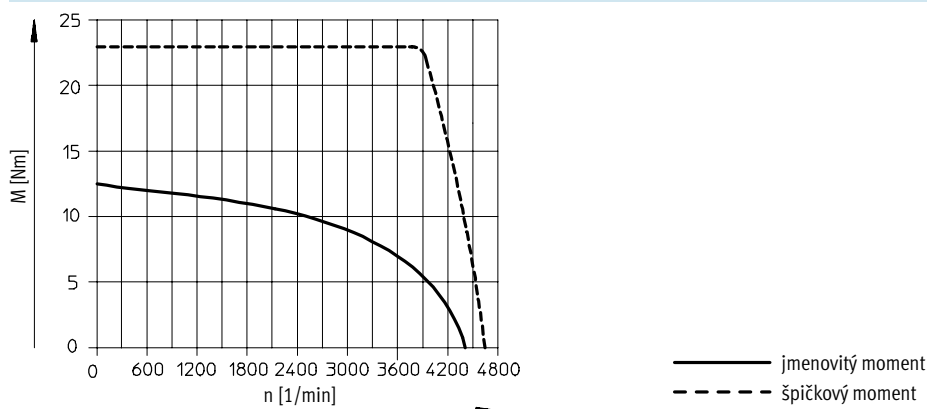
— jmenovitý moment

- - - špičkový moment

Servomotory MTR-AC

technické údaje

MTR-AC-100-5S...



-  - upozornění

Charakteristiky platí pro motory bez převodovky.

U motorů s převodovkou vezměte prosím v úvahu údaje pro převodovku.

Příklad:
jmenovitý moment pro motor MTR-AC-55-3S... při jmenovitých otáčkách 6 800 1/min

bez převodovky:
jmenovitý moment = 0,66 Nm
(viz charakteristiku)

s převodovkou:
převodový poměr = 4
účinnost převodovky = 0,95
jmenovité otáčky =
 $6\,800\ 1/\text{min} / 4 = 1\,700\ 1/\text{min}$
jmenovitý moment =
 $0,66\ \text{Nm} \times 4 \times 0,95 = 2,5\ \text{Nm}$

Servomotory MTR-AC

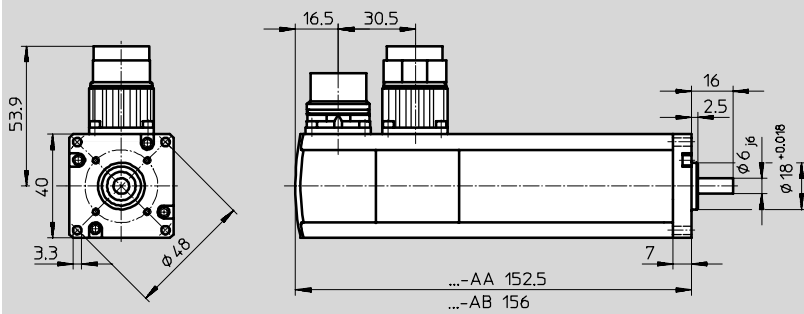
technické údaje

FESTO

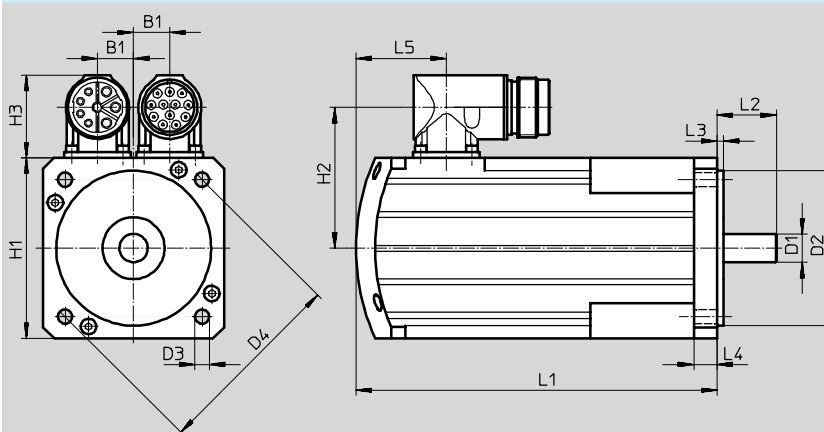
Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

motory
MTR-AC-40

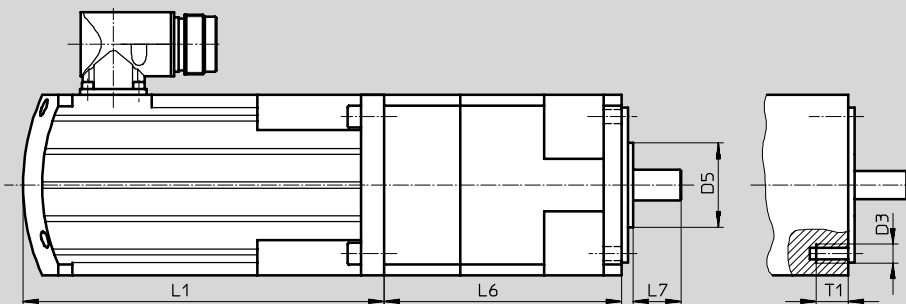


MTR-AC-55 ... 100



MTR-AC-55/70-3S-GA

MTR-AC-55/70-3S-GB



Servomotory MTR-AC

technické údaje

typ	B1	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2
		∅	∅	∅	∅			
MTR-AC-55-3S-AA	14	9	40	5,5	63	-	55	47
MTR-AC-55-3S-AB		+0,01/+0,001	+0,011/-0,005					
MTR-AC-55-3S-GA	14	11	40	M5	52	17	60	47
MTR-AC-55-3S-GB		-0,018	-0,025					
MTR-AC-70-3S-AA	14	11	60	5,5	75	-	70	54,5
MTR-AC-70-3S-AB		+0,012/+0,001	+0,012/-0,007					
MTR-AC-70-3S-GA	14	12	60	5,5	75	32,5	70	54,5
MTR-AC-70-3S-GB		+0,012/+0,001	+0,013/-0,009					
MTR-AC-100-3S-AA	19	19	95	9	115	-	100,5	70
MTR-AC-100-3S-AB		+0,015/+0,002	+0,019/-0,009					
MTR-AC-100-3S-GA	19	24	95	9	115	-	100,5	70
MTR-AC-100-3S-GB		+0,015/+0,002	+0,013/-0,009					
MTR-AC-100-5S-AA	19	19	95	9	115	-	100,5	70
MTR-AC-100-5S-AB		+0,015/+0,002	+0,013/-0,009					
MTR-AC-100-5S-GA	19	24	95	9	115	-	100,5	70
MTR-AC-100-5S-GB		+0,015/+0,002	+0,019/-0,009					

typ	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	T1
MTR-AC-55-3S-AA	32,5	147,4	20	2,5	9	31	-	-	-
MTR-AC-55-3S-AB		164,4							
MTR-AC-55-3S-GA	32,5	147,4	35	3	-	31	106,5	30	8
MTR-AC-55-3S-GB		164,4	±0,7	±0,2					
MTR-AC-70-3S-AA	32,5	139,8	22,7	2,5	9	35	-	-	-
MTR-AC-70-3S-AB		161,8							
MTR-AC-70-3S-GA	32,5	139,8	23	4	7	35	115,5	19	-
MTR-AC-70-3S-GB		161,8	±0,4	-0,1					
MTR-AC-100-3S-AA	32,5	171,2	40	3	9,8	37,9	-	-	-
MTR-AC-100-3S-AB		192,3							
MTR-AC-100-3S-GA	32,5	241,6	40	3	6,8	37,9	-	-	-
MTR-AC-100-3S-GB		262,7							
MTR-AC-100-5S-AA	32,5	273,2	40	3	9,8	37,9	-	-	-
MTR-AC-100-5S-AB		294,3							
MTR-AC-100-5S-GA	32,5	344,2	40	3	6,8	37,9	-	-	-
MTR-AC-100-5S-GB		365,3							

Servomotory MTR-AC

technické údaje

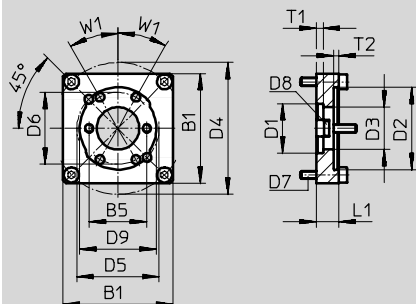
FESTO

Rozměry

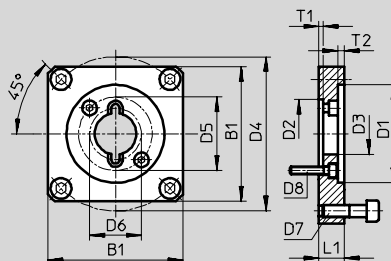
CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

příruba motoru

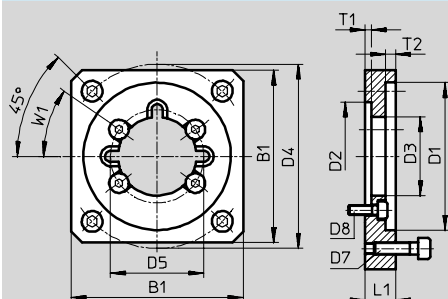
MTR-FL28/30-AC40



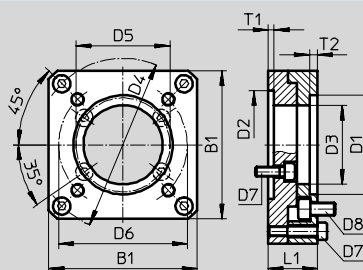
MTR-FL28-AC55



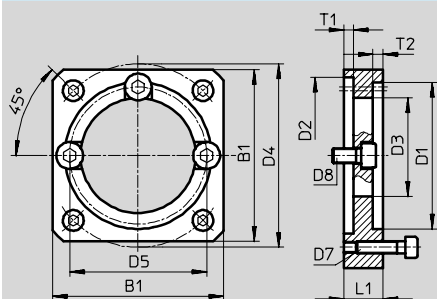
MTR-FL30-AC55/MTR-FL44-AC55/MTR-FL44-AC70



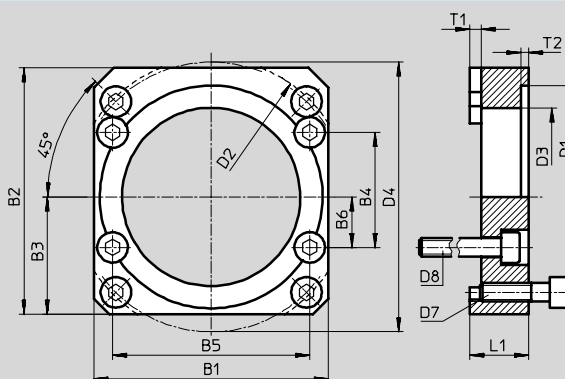
MTR-FL44-PL60



MTR-FL64-AC70 / MTR-FL64-AC100



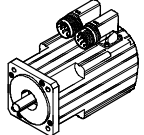
MTR-FL118-AC100




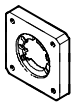
typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1 ∅	D2 ∅ H7	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D7	D8	D9 H7	L1	T1	T2	W1
MTR-FL28/30-AC40	40	-	-	-	21	-	18 ^{F7}	30	15,5	48	30	26	M3	M3	28	10,5	2,5	1,9	30
MTR-FL28-AC55	55	-	-	-	-	-	40 ^{F7}	28	17	63	30	21	M5	M3	-	10,5	1,8	2,8	-
MTR-FL30-AC55	55	-	-	-	-	-	40 ^{F7}	30	16	63	26,2	-	M5	M3	-	11	2,3	2,8	30
MTR-FL44-AC55	55	-	-	-	-	-	40 ^{F7}	44	32	63	38	-	M5	M4	-	10,5	2,3	2,7	35
MTR-FL44-PL60	60	-	-	-	-	-	40 ^{G7}	44	32	70	38	52	M4	M5	-	20	2,5	3,2	-
MTR-FL44-AC70	70	-	-	-	-	-	60 ^{F7}	44	32	75	38	-	M5	M4	-	13,5	2,5	5,2	35
MTR-FL64-AC70	70	-	-	-	-	-	60 ^{F7}	64	47	75	56	-	M5	M6	-	16	3,8	4,2	-
MTR-FL64-AC100	100	-	-	-	-	-	95 ^{F7}	64	48	115	56	-	M8	M6	-	21	3,8	3,3	-
MTR-FL118-AC100	100	105	50	49	84	21,5	95 ^{F7}	118	76	-	-	-	M8	M8	-	25	4,8	3,3	-

Servomotory MTR-AC

technické údaje

Údaje pro objednávky – servomotory MTR-AC-...			
		č. dílu	typ
	MTR-AC-40-...	540 299	MTR-AC-40-3S-AA
		540 300	MTR-AC-40-3S-AB
	MTR-AC-55-...	526 723	MTR-AC-55-3S-AA
		526 724	MTR-AC-55-3S-AB
		526 725	MTR-AC-55-3S-GA
		526 726	MTR-AC-55-3S-GB
	MTR-AC-70-...	526 727	MTR-AC-70-3S-AA
		526 728	MTR-AC-70-3S-AB
		526 729	MTR-AC-70-3S-GA
		526 730	MTR-AC-70-3S-GB
	MTR-AC-100-3S-...	526 731	MTR-AC-100-3S-AA
		526 732	MTR-AC-100-3S-AB
		526 733	MTR-AC-100-3S-GA
		526 734	MTR-AC-100-3S-GB
	MTR-AC-100-5S-...	526 735	MTR-AC-100-5S-AA
		526 736	MTR-AC-100-5S-AB
526 737		MTR-AC-100-5S-GA	
526 738		MTR-AC-100-5S-GB	

Údaje pro objednávky – kabely pro motory KMTR-AC-.../KRES-AC-.../KSEC-AC-...				
		č. dílu	typ	délka kabelu
	kabel pro motor KMTR-AC-...	526 739	KMTR-AC-5	5 m
		526 740	KMTR-AC-10	10 m
		526 741	KMTR-AC-15	15 m
		526 742	KMTR-AC-X	X-délka (max. 25 m)
	kabel resolveru KRES-AC-...	526 743	KRES-AC-5	5 m
		526 744	KRES-AC-10	10 m
		526 745	KRES-AC-15	15 m
		526 746	KRES-AC-X	X-délka (max. 25 m)
	sady kabelů KSEC-AC-...	526 747	KSEC-AC-5	5 m
		526 748	KSEC-AC-10	10 m
(kabel motoru kabel resolveru	526 749	KSEC-AC-15	15 m	
	529 984	KSEC-AC-X	X-délka (max. 25 m)	

Údaje pro objednávky – příruba motoru MTR-FL-...			
		č. dílu	typ
	MTR-FL28/30-...	540 301	MTR-FL28/30-AC40
	MTR-FL28-...	529 946	MTR-FL28-AC55
	MTR-FL30-...	534 807	MTR-FL30-AC55
	MTR-FL44-...	529 942	MTR-FL44-AC55
		529 943	MTR-FL44-AC70
		529 944	MTR-FL44-PL60
	MTR-FL64-...	529 945	MTR-FL64-AC70
		529 947	MTR-FL64-AC100
	MTR-FL118-...	529 949	MTR-FL118-AC100

Ovladače motorů SEC-AC, pro servomotory

hlavní údaje

Tento ovladač obsahuje regulátor Festo a polohování v jednom. Je přesně přizpůsobený servomotorům Festo MTR-AC.



servis oprav

SEC-AC-305/P01
SEC-AC-508/P01
SEC-AC-305-PB-P01
SEC-AC-508-PB-P01

FESTO



Informace o funkcích

4 druhy provozu:

- regulace kroutícího momentu (regulace proudu)
- regulace otáček
- regulace polohy: polohování
- regulace polohy: synchronní provoz (master-slave, elektronické převodovky, atd.)

speciální vlastnost:

- v rámci provozního režimu lze během chodu vždy stabilně a snadno přepínat

16 volně programovatelných pohybů:

volně nastavitelné jsou:

- poloha, absolutní nebo relativní
- rychlost
- zrychlení
- zpoždění
- stupňovitý pohyb (změna rychlosti během polohování)
- řízení výstupů během polohování

Vlastností při zastavování:

- pokud se najede na koncový spínač, motor zabrzdí s předem daným zpomalením a zůstane stát v režimu řízení polohy
- pokud se během pohybu deaktivuje uvolnění, motor zabrzdí s předem daným zpomalením a zůstane bez momentu při $n = 0$

Jednoduché a rychlé uvedení do provozu:

- pohodlný software pro PC Windows
- optimalizované parametry pro kompletní sortiment pohonů Festo
- možnost použití motorů třetí strany díky automatickému nastavení řízení proudu a identifikaci resolveru

Informace o hardwaru

10 digitálních vstupů, galvanicky oddělených (12 ... 30 V):

- 4 vstupy pro výběr pohybu
- 1 spouštěcí vstup pro vybraný pohyb
- 2 vstupy pro koncová čidla: z toho je 1 vstup jako referenční spínač, rozpínací nebo spínací kontakt, lze pro oba současně
- 1 synchronizační vstup pro synchronní provoz
- 2 oddělené povolovací vstupy pro silové obvody a logiku regulace
- 1 rychlý vstup

5 digitálních výstupů, galvanicky oddělených (24 V externí)

- 1 výstup pro zprávu „připraveno k provozu“
- 1 výstup pro brzdu
- 3 volně programovatelné výstupy

volitelně s připojením na průmyslovou síť

U SEC-AC s Profibus DP nebo CANopen má ovladač master přístup ke všem údajům ovladače. Při této otevřené komunikaci lze během chodu přenášet libovolné požadavky na pohyb.

- zadání cílové polohy
- nastavení/změna rychlosti
- zadání zrychlení
- nastavení omezení rychlosti
- zastavení v reakci na vnější událost

Přechod mezi 4 provozními režimy je určen přímo řízením ovladače master. Díky zjišťování různých aktuálních dat, jako je např.

- aktuální poloha
- aktuální proud/točivý moment motoru
- stav digitálních vstupů
- aktuální odchylka regulace

znamená, že průběh pohybu lze velmi přizpůsobivě kdykoli měnit.

Přizpůsobení CANopen odpovídá specifikaci DS 301/DSP 402. Při zapojení Profibus DP se podle provozního režimu komunikuje v datových blocích. Pro podporu programování FST firma Festo vyvinula odpovídající programovací moduly, které jsou bezplatně k dispozici.

Pro řízení Simatic S7 s masterem Profibus DP nabízí firma Festo bezplatné softwarové balíčky sestávající z příručky a archivovaného projektu S7. Pro ostatní PLC pracuje rozhraní Profibus s datovými poli optimalizovanými pro operační režimy. K dispozici jsou všechny parametry ovladače.

Speciální funkce

Dodatečná optimalizace nebo použití motorů třetí strany:

- nastavitelné omezení proudu nezávisle na zisku v uzavřené smyčce
- automatické zjištění počtu párů pólů motoru
- automatická optimalizace regulátoru proudu

Funkce „plug and work“: Při použití pohonů Festo se bezplatně dodávají předem testované a optimalizované parametry pro všechny dostupné kombinace.



Ovladače motorů SEC-AC, pro servomotory

technické údaje

Obecné elektrické údaje		SEC-AC-305	SEC-AC-508
jmenovité napájecí napětí U_{jm}	[V AC]	1 x 230 (-15 ... +20 %)	3 x 400 (-15 ... +20 %)
frekvence sítě	[Hz]	50 ... 60	
proudový příkon při 24 V DC bez brzdy	[A]	cca 0,35	cca 0,45
jmenovitý výkon/špičkový výkon	[VA]	1 000/3 000	4 000/9 000 při t_{max} 2s s přídatným ventilátorem
napětí do motoru	[V DC]	max. 340	max. 680
jmenovitý proud/špičkový proud na každé fázi	[Aeff]	5/10	8/16
max. doba trvání špičkového proudu	[s]	10	2
integrováný brzdící omezovač vč. brzdného odporu	[Ω]	100	150
impulsní výkon	[kVA]	1,3	3,2
vstupy požadovaných hodnot pro otáčky a proud		2 odděleně programovatelné diferenční vstupy ± 10 V, $R_i = 20$ K Ω , nastavení ofsetu $\pm 0,1$ V, rozhraní RS232	
výstupy (místa měření)		2 analogové výstupy s 8 bitovým rozlišením na X1 \pm napětíový výstup ± 10 V, odolný zkratu	
logické vstupy		10 digitálních vstupů k řízení regulátoru a polohování; galvanicky oddělené 12 ... 30 V	
logické výstupy		5 digitálních výstupů, z toho 3 volně konfigurovatelné; galvanicky oddělené 24 V, 100 mA	
sériová rozhraní	RS232	V24 - rozhraní: pro programování/uvedení do provozu s PC a jako sběrnice pro libovolná řízení, veškeré funkce zařízení jsou přístupné přes toto rozhraní (9 600 ... 57 600 bitů/s)	
	RS422 výstup	simulace enkodéru 1024 ppr jako zpětná vazba skutečné hodnoty při provozu řízení otáček jako zadání požadované hodnoty pro další zařízení v režimu master-slave	
	RS422 vstup	vstup signálu enkodéru 1024 ppr při provozu v režimu regulace otáček jako požadovaná hodnota slave v provozu master-slave	

Provozní a okolní podmínky		SEC-AC-305	SEC-AC-508
teplota okolí	[$^{\circ}$ C]	0 ... +50	
hmotnost	[kg]	2,5	2,7
stupeň krytí dle DIN 40050, IEC 144		IP20	
síťový filtr		integrován	
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMV	

Technické údaje – Profibus-DP		SEC-AC-305	SEC-AC-508
přenosová rychlost sítě	[Mbaud]	12	
profil komunikace		datová pole závislá na režimu, pro Step7 prostřednictvím funkčního modulu	
zakončovací odpor sítě		integrován	
připojení k síti		Sub-D, 9 pinů (zásuvka)	

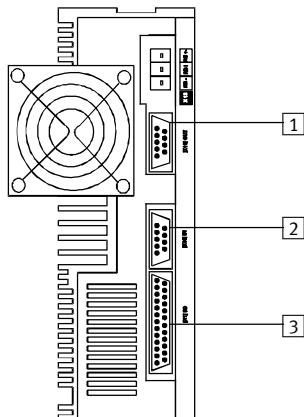
Technické údaje – CANopen		SEC-AC-305	SEC-AC-508
přenosová rychlost sítě	[Mbaud]	1	
profil komunikace		DS 301/DSP 402	
zakončovací odpor sítě	[Ω]	120, externí	
připojení k síti		Sub-D, 9 pinů (konektor)	

Ovladače motorů SEC-AC, pro servomotory

technické údaje

Pohled na ovladač motoru

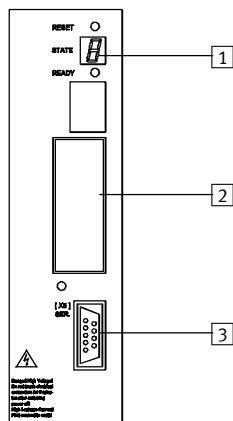
shora



vysvětlení rozhraní

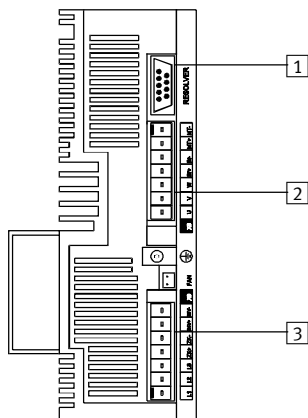
- 1 rozhraní RS422
pro výstupy čidel
- 2 rozhraní RS422
pro vstupy čidel
- 3 rozhraní pro připojení
vstupů/výstupů

zepředu



- 1 displej se 7 segmenty pro
informace o stavu a chybách
- 2 pro ovladač motoru
s připojením na Profibus:
místo pro rozhraní Profibus
- 3 rozhraní RS232C

zespodu



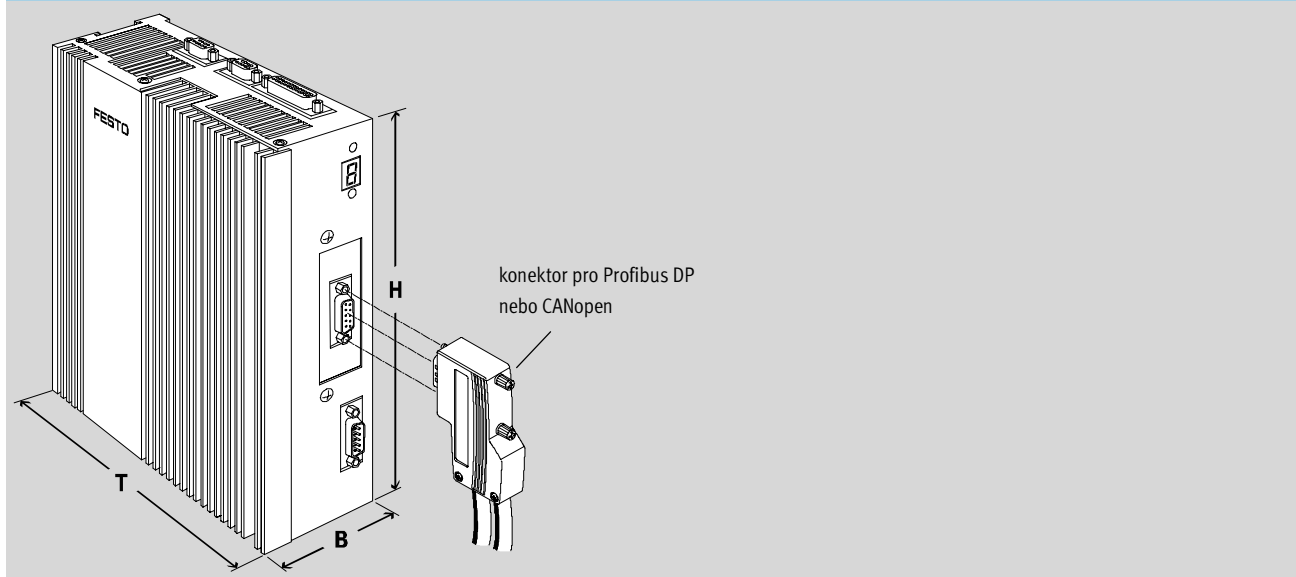
- 1 připojení kabelu resolveru
- 2 připojení kabelu motoru
- 3 připojení napájecího napětí

Ovladače motorů SEC-AC, pro servomotory


technické údaje

Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



	H	B	T
SEC-AC-305	209	70	209
SEC-AC-508	232	90	209

-  - upozornění

Ovladače motorů SEC-AC lze použít pouze v kombinaci se servomotory MTR-AC.

Údaje pro objednávky

krátký popis	konstrukce	č. dílu	typ
ovladač motoru bez připojení na síť	305	193 846	SEC-AC-305/P01
	508	193 847	SEC-AC-508/P01
ovladač motoru s připojením na síť Profibus DP	305	533 778	SEC-AC-305-PB-P01
	508	533 779	SEC-AC-508-PB-P01
ovladač motoru s připojením na síť CANopen	305	533 781	SEC-AC-305-CO-P01
	508	533 782	SEC-AC-508-CO-P01

v dodávce obsaženo:

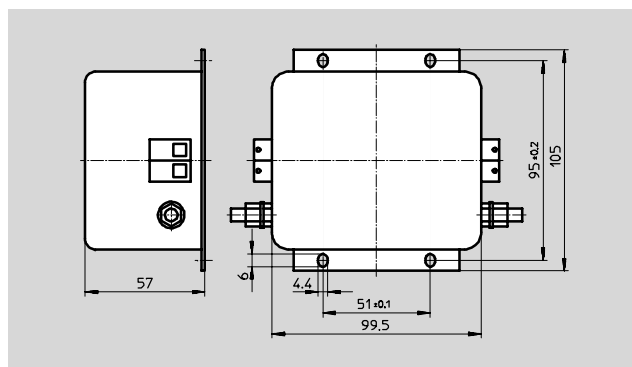
- montážní lišta
- sada konektorů (bez konektoru pro síť)
- popis ovladače motoru (instalace a uvedení do provozu) v němčině a angličtině
- software pro ovladač motoru
 - programovací software
 - parametrizační software: obsahuje vyzkoušené a předem optimalizované parametry pro všechny kombinace motor-pohon

Ovladače motorů SEC-AC, pro servomotory

příslušenství

FESTO

Sít'ové filtry MRC-NF-1-BSM-BSC
pro ovladače motorů SEC-AC-305

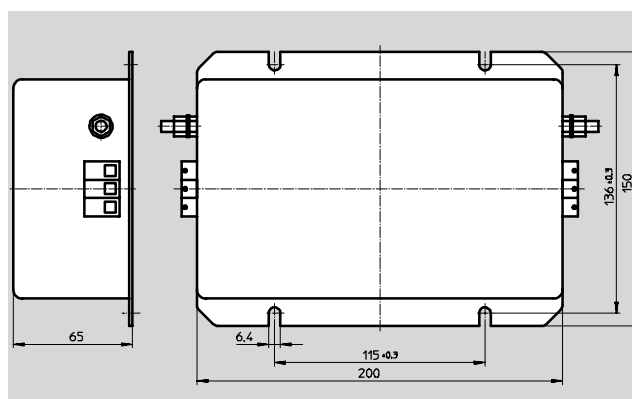


Rozměry a údaje pro objednávky

	max. provozní napětí [V AC]	jmenovitý proud [A]	max. svodový proud [mA]	ztrátový výkon [W]
sít'ový filtr	250	8	4,9	4,2

	induktivita [mH]	odpor [MΩ]	hmotnost [g]	č. dílu	typ
sít'ový filtr	10	1	700	176 041	MRC-NF-1-BSM-BSC

Sít'ové filtry MRC-NF-3-BSM-BSC
pro ovladače motorů SEC-AC-508



Rozměry a údaje pro objednávky

	max. provozní napětí [V AC]	jmenovitý proud [A]	max. svodový proud [mA]	ztrátový výkon [W]
sít'ový filtr	440	16	14,5	8

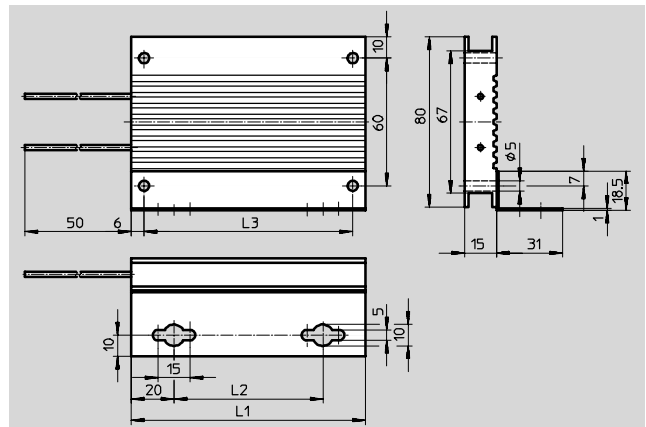
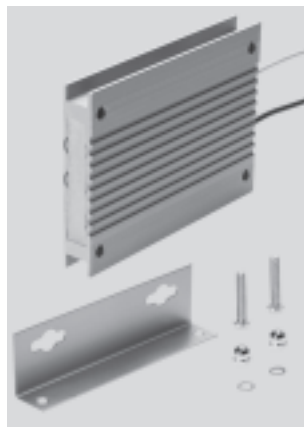
	induktivita [mH]	odpor [MΩ]	hmotnost [g]	č. dílu	typ
sít'ový filtr	5,2	1,5	1 800	176 042	MRC-NF-3-BSM-BSC

Ovladače motorů SEC-AC, pro servomotory

příslušenství

FESTO




Brzdné odpory BRW



Rozměry a údaje pro objednávky				
velikost	hodnota odporu [Ω]	jmenovitý výkon [W]	teplota okolí [°C]	stupeň krytí
250	72±5 %	100	0 ... +50	IP65
500	72±5 %	200	0 ... +50	IP65

velikost	L1	L2	L3 ±0,2	hmotnost [g]	č. dílu	typ
250	110	70	98	280	538 940	BRW-250-072
500	216	176	204	550	538 941	BRW-500-072

Obecné technické údaje o kabelech			
	složení kabelu	teplota okolí	vhodné do energetických řetězců
řídící kabel pro připojení vstupů/ výstupů KES-SEC-AC-...	5 x (2 x 0,25 mm ²) + 16 x 0,25 mm ² , stíněný	pohyblivý: -5 ... +80 °C pevně instalovaný -30 ... +80 °C	■

Údaje pro objednávku – příslušenství				
		č. dílu	typ	
	kabel ovládání pro připojení vstupů/výstupů z libovolného automatu	525 713	KES-SEC-AC-2,5	
	programovací kabel	160 786	PS1-ZK11-NULMODEM-1,5M	
	konektor pro Profibus DP	533 780	FBS-SUB-9-WS-PB-K	
	konektor pro CANopen	533 783	FBS-SUB-9-WS-CO-K	
popis	montáž a instalace	DE	192 344	P.BE-SEC-AC-HW-DE
		EN	192 346	P.BE-SEC-AC-HW-EN
	vedení do provozu	DE	192 345	P.BE-SEC-AC-SW-DE
		EN	192 347	P.BE-SEC-AC-SW-EN
	vedení do provozu Profibus DP	DE	534 274	P.BE-SEC-AC-PB-DE
		EN	534 275	P.BE-SEC-AC-PB-EN
	vedení do provozu CANopen	DE	534 276	P.BE-SEC-AC-CO-DE
		EN	534 277	P.BE-SEC-AC-CO-EN

Ovladače motorů SEC-AC, pro servomotory

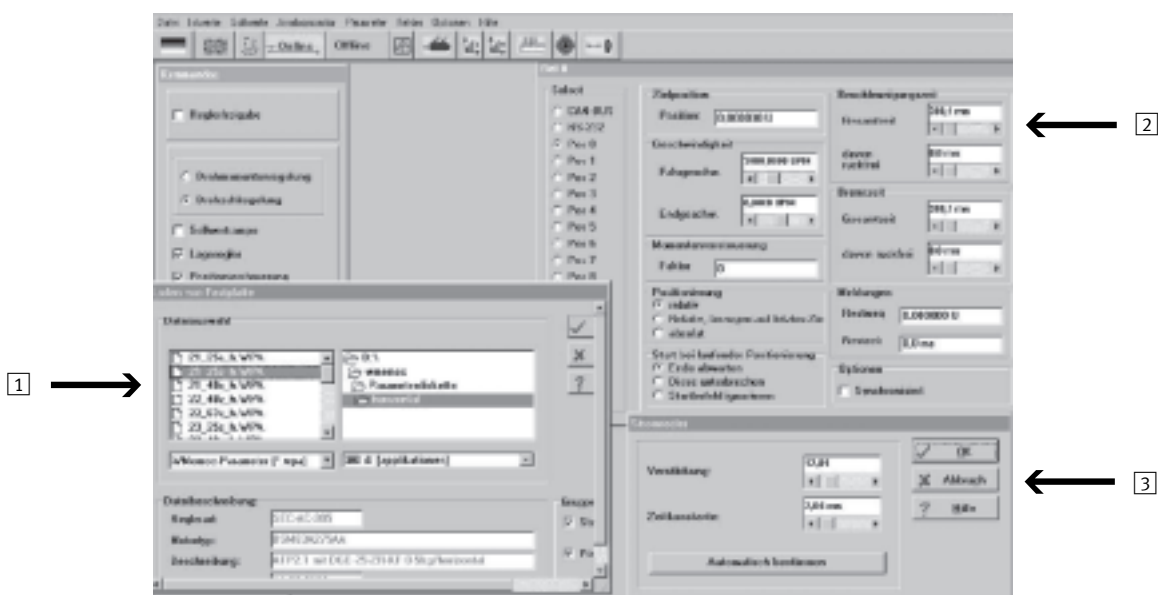
technické údaje

FESTO

Software pro nastavení a uvedení do provozu

Pohodlný software pro parametrizaci pomocí PC pro řadu výrobků SEC-AC-305 a SEC-AC-508 slouží jako nástroj pro rychlé uvedení

do provozu, úplnou a rychlou parametrizaci, optimalizaci a diagnostiku ovladačů motorů Festo.



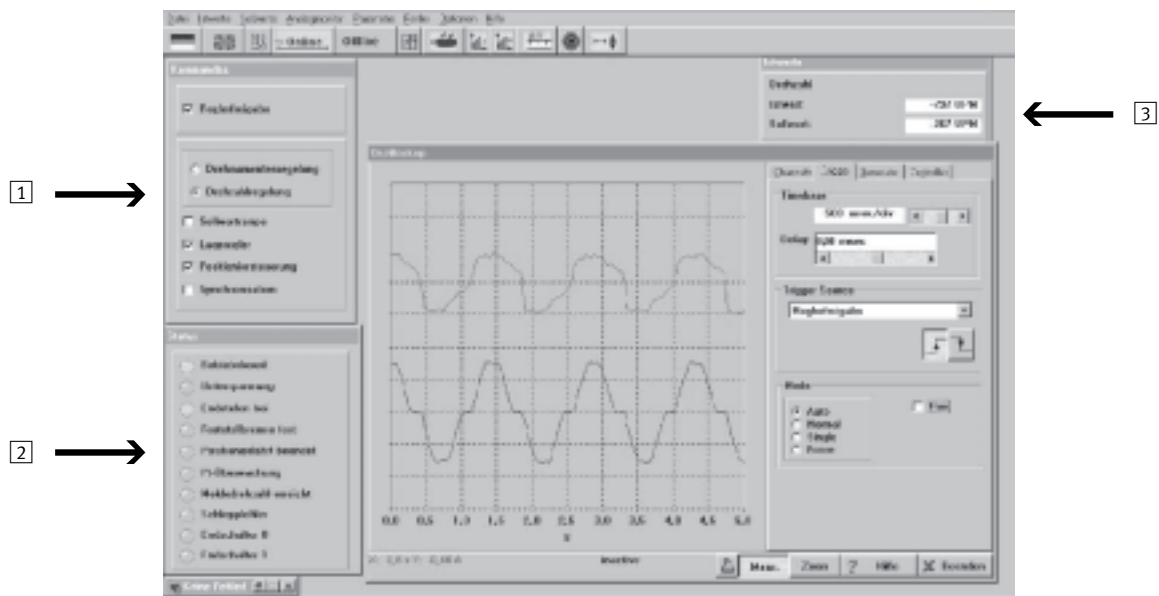
1 Parametry regulátoru
Ke všem kombinacím (přímočaré pohony, motory, převodovky, ovladače) dodává Festo parametry SEC na disku CD-ROM.
Po instalaci softwaru lze ihned nastavovat jednotlivé pohyby a spouštět je.

2 Polohovací věty
Všech 16 pohybů pevně uložených v tabulce a 16 pohybů přechodně zadaných po sériové lince může obsahovat individuální parametry pro dynamiku. Parametry lze vzájemně kopírovat, takže jejich zadávání je pak podstatně rychlejší.

3 Přizpůsobení pro motor třetí strany
Regulátor proudu se pro neznámý motor automaticky optimalizuje a také se rozpoznává poloha resolveru. Díky tomu lze ovladačem SEC-AC rychle a spolehlivě ovládat všechny servomotory.

Ovladače motorů SEC-AC, pro servomotory

technické údaje



1 Provozní režimy
Provozní režimy lze libovolně
vybírat a kombinovat. Tak lze
např. kombinovat polohovací
úlohy a úlohy synchronizace.

2 Stavové zprávy
Všechny stavy zařízení lze
zobrazit červenými a zelenými
„stavovými zprávami“ na PC
nebo je přenášet po síti.

3 Skutečné hodnoty
Otáčky, moment, příkon motoru,
skutečné polohy, ztrátový výkon
atd. lze volitelně zobrazovat
nebo číst prostřednictvím sítě.