

- vysoká presnosť polohovania
- veľké krútiace momenty
- vysoká dynamika
- vzájomne zosúladené kombinácie motor – ovládač

Servomotory MTR-AC

hlavné údaje

FESTO

Stručný prehľad

motory MTR-AC

→ 5 / 2.2-32

- systémový výrobok pre techniku polohovania
- bez/s brzdou
- bez/s prevodkou
- vysoká koncentrácia energie
- vysoká dynamika
- s montovanou alebo integrovanou prevodkou
- riadená prevádzka
- veľké krútiace momenty v celom rozsahu otáčok
- vynikajúce polohovacie vlastnosti



motorová príruha MTR-FL

→ 5 / 2.2-36

- motorová príruha vhodná pre všetky kombinácie os - motor



kábel motora KMTR-AC/KRES-AC/KSEC-AC

→ 5 / 2.2-37

- tienený kábel
- použiteľný pri -40 ... +125 °C
- vhodný do energ. reťazí
- spôsob ochrany IP54



ovládač motora SEC-AC

→ 5 / 2.2-38

- systémový výrobok pre techniku polohovania
- kompaktná konštrukčná jednotka, pripravená na pripojenie
- vopred nastavené parametre regulátora prispôbené pre os
- pripravené príslušenstvo pre elektrické pripojenie
- upevnenie na montážnu lištu
- voliteľné pripojenie prevádzkovej z1

PROFI
KRES

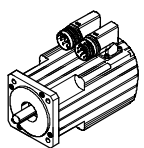
CANopen

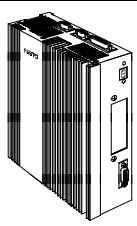


Servomotory MTR-AC

pomoc pri výbere

FESTO

	vyhotovenie motora	krútiaci moment v kl'ude M_0 v Nm	s prevodovkou, redukcia 4:1	s brzdou	→ strana
	MTR-AC-40-3S-AA	0,27	-	-	5 / 2.2-30
	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	■	■		

	vyhotovenie ovládača motora	menovitý výkon vo VA	špičkový výkon vo VA	voľne programovateľné polohy	pripojenie prevádzkovej zbernice	→ strana
	SEC-AC-305/P01	1 000	3 000	16	-	5 / 2.2-38
	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 výběře

FESTO

Příпустné kombinácie						
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
ovládač motora						
SEC-AC-305	■	■	■	■	■	5 / 2.2-38
SEC-AC-508	-	-	-	-	-	
kábel motora						
KMTR-AC-...	■	■	■	■	■	5 / 2.2-33
KRES-AC-...	■	■	■	■	■	
KSEC-AC-...	■	■	■	■	■	
motorová príruha						
MTR-FL28/30-AC40	■	-	-	-	-	5 / 2.2-36
MTR-FL28-AC55	-	■	-	-	-	
MTR-FL30-AC55	-	■	-	-	-	
MTR-FL44-AC55	-	■	-	-	-	
MTR-FL44-PL60	-	-	■	-	-	
MTR-FL44-AC70	-	-	-	■	■	
MTR-FL64-AC70	-	-	-	-	■	
elektromechanické pohony						
DGE-8-...-ZR	■	-	-	-	-	5 / 2.1-2
DGE-12-...-ZR	■	■	-	-	-	
DGE-18-...-ZR	-	■	-	-	-	
DGE-25-...-ZR	-	-	-	■	■	
DGE-25-...-RF	-	-	■	■	■	5 / 2.1-2
DGEA-18-...-ZR	-	-	■	-	-	5 / 2.1-90
DGEA-25-...-ZR	-	-	-	-	■	
DGE-18-...-SP	■	■	-	-	-	5 / 2.1-118
DGE-25-...-SP	-	■	-	-	-	
DGE-40-...-SP	-	-	-	■	-	

- 1) V kombinácii s osou DGE-12-...-ZR musí byť použitá motorová príruha MTR-FL30-AC55.
V kombinácii s osou DGE-18-...-SP musí byť použitá motorová príruha MTR-FL28-AC55.
V kombinácii s osou DGE-18-...-ZR alebo DGE-25-...-SP musí byť použitá motorová príruha MTR-FL44-AC55.
- 2) V kombinácii s osou DGE-25-...-ZR alebo DGE-25-...-RF musí byť použitá motorová príruha MTR-FL44-AC70.
V kombinácii s osou DGEA-25-...-ZR musí byť použitá motorová príruha MTR-FL64-AC70.

Servomotory MTR-AC

pomoc pri výbere a legenda k typovému značeniu

Prípustné kombinácie					
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
ovládač motora					
SEC-AC	■	■	-	-	5 / 2.2-38
SEC-AC-508	-	-	■	■	
kábel motora					
KMTR-AC-...	■	■	■	■	5 / 2.2-33
KRES-AC-...	■	■	■	■	
KSEC-AC-...	■	■	■	■	
motorová príruha					
MTR-FL64-AC100	■	■	■	■	5 / 2.2-36
MTR-FL118-AC100	-	■	-	■	
elektromechanické pohony					
DGE-40-...-ZR	■	■	■	■	5 / 2.1-2
DGE-63-...-ZR	-	-	-	■	
DGE-40-...-RF	-	■	■	-	5 / 2.1-46
DGE-63-...-RF	-	■	-	■	
DGEA-40-...-ZR	-	-	-	■	5 / 2.1-90
DGE-40-...-SP	■	-	-	-	5 / 2.1-118
DGE-63-...-SP	-	-	■	-	

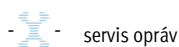
- V kombinácii s osou DGE-40-...-ZR alebo DGE-40-...-RF musí byť použitá motorová príruha MTR-FL64-AC100.
V kombinácii s osou DGE-63-...-RF musí byť použitá motorová príruha MTR-FL118-AC100.
- V kombinácii s osou DGE-40-...-ZR musí byť použitá motorová príruha MTR-FL64-AC100.
V kombinácii s osou DGE-63-...-ZR, DGE-63-...-RF alebo DGEA-40-...-ZR musí byť použitá motorová príruha MTR-FL118-AC100.

MTR - AC - 55 - 3S - AB	
typ	MTR motor
typ motora	AC servomotor
rozmer príruby	40 40 mm 55 55 mm 70 70 mm 100 100,5 mm
menovité napätie/druh pripojenia	3 325 V 5 560 V S pripojenie konektorom
prídavná funkcia	A žiadna prídavná funkcia G prevodovka B brzda

Servomotory MTR-AC

technické údaje

FESTO



Elektrické pohovacie systémy
motory a kontroléry

2.2

Všeobecné elektrické údaje

		MTR-AC-40-3S-...	MTR-AC-55-3S-...	MTR-AC-70-3S-...	MTR-AC-100-3S-...	MTR-AC-100-5S-...
menovité napätie	[V]	325	325	325	325	560
menovitý prúd motora	[A]	0,7	1,4	4,3	5,0	4,3
trvalý prúd v klúde	[A]	0,78	2,15	5,07	6,7	8,43
špičkový prúd	[A]	3,3	6,4	10	20	16
konštanta motora	[Nm/A]	0,344	0,457	0,32	0,711	1,49
odpor vinutia	[Ω]	34,8	9,6	1,91	1,5	1,205
induktivita vinutia	[mH]	13,3	9,25	3,3	4,629	5,204
menovitý výkon	[W]	150	468	913	1 417	2 396
napätie brzdy	[V DC]	24	24	24	24	24
výkon brzdy	[W]	6	11	11	13	13

Všeobecné mechanické údaje

		MTR-AC-40-3S-...	MTR-AC-55-3S-...	MTR-AC-70-3S-...	MTR-AC-100-3S-...	MTR-AC-100-5S-...
krútiaci moment v klúde	[Nm]	0,27	0,98	1,64	4,74	12,53
menovitý krútiaci moment	[Nm]	0,24	0,66	1,4	3,53	6,36
menovité otáčky	[1/min]	6 000	6 800	6 250	4 300	3 600
špičkový krútiaci moment	[Nm]	1	2,8	3,1	12,2	23
maximálne otáčky	[1/min]	10 400	8 090	11 640	5 320	4 550
moment zotrvačnosti pohonu	[kg cm ²]	0,0453	0,2	0,4	2,6	6,8

Mechanické údaje – motory bez prevodovky/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
radiálne zaťaženie hriadeľa ¹⁾	[N]	82	150	150	300	500
axiálne zaťaženie hriadeľa	[N]	12	75	75	150	150
hmotnosť výrobku	[kg]	0,67	1,5	2,0	4,68	9,1

Mechanické údaje – motory bez prevodovky/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
hmotnostný moment zotrvačnosti brzdy	[kg cm ²]	0,01	0,06	0,1	0,54	0,54
prídružný moment brzdy	[Nm]	0,4	0,9	1,5	6	6
radiálne zaťaženie hriadeľa ¹⁾	[N]	82	150	150	300	500
axiálne zaťaženie hriadeľa	[N]	12	75	75	150	150
hmotnosť výrobku	[kg]	0,735	1,7	2,2	5,24	9,7

1) vzťahuje sa na stred hriadeľa

Servomotory MTR-AC

technické údaje

FESTO

Elektrické pohovacie systémy
motory a kontroléry

2.2

Mechanické údaje – motory s prevodkovou/bez brzdy					
		MTR-AC-55-3S-GA	MTR-AC-70-3S-GA	MTR-AC-100-3S-GA	MTR-AC-100-5S-GA
hmotnostný moment	[kg cm ²]	0,093	0,2	0,6	0,6
zotrvačnosť prevodovky					
prevodový pomer	–	4:1	4:1	4:1	4:1
účinnosť prevodovky	–	0,95	0,98	0,98	0,98
vôľ'a v pootočení	[arcmin]	20	3	3	3
tuhosť pootočenia	[Nm/arcmin]	< 1,5	< 2,3	< 4,5	< 4,5
radiálne zaťaženie hriadeľa ¹⁾	[N]	500	3 000	4 000	4 000
axiálne zaťaženie hriadeľa	[N]	600	6 000	9 000	9 000
hmotnosť výrobku	[kg]	2,4	5,0	8,98	13,4

Mechanické údaje – motory s prevodkovou/s brzdou					
		MTR-AC-55-3S-GB	MTR-AC-70-3S-GB	MTR-AC-100-3S-GB	MTR-AC-100-5S-GB
hmotnostný moment	[kg cm ²]	0,093	0,2	0,6	0,6
zotrvačnosť prevodovky					
prevodový pomer	–	4:1	4:1	4:1	4:1
účinnosť prevodovky	–	0,95	0,98	0,98	0,98
vôľ'a v pootočení	[arcmin]	20	3	3	3
tuhosť pootočenia	[Nm/arcmin]	< 1,5	< 2,3	< 4,5	< 4,5
hmotnostný moment zotrvačnosť brzdy	[kg cm ²]	0,06	0,1	0,54	0,54
prídržný moment	[Nm]	0,9	1,5	6	6
radiálne zaťaženie hriadeľa ¹⁾	[N]	500	3 000	4 000	4 000
axiálne zaťaženie hriadeľa	[N]	600	6 000	9 000	9 000
hmotnosť výrobku	[kg]	2,6	5,2	9,54	14

1) vzťahuje sa na stred hriadeľa

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia						
		MTR-AC-40-3S...	MTR-AC-55-3S...	MTR-AC-70-3S...	MTR-AC-100-3S...	MTR-AC-100-5S...
snímač polohy rotora		rezolver				
typ rezolvera		transmitter/1pp				
teplotný snímač		PTC				
trieda izolácie podľa DIN EN 60034		F				
spôsob ochrany	bez prevodovky	IP54		IP54		
	s prevodkovkou	–	IP43			
osvedčenie UL		č. súboru: E245 537				
značka CE (pozri prehlásenie o zhode)		podľa smernice EU-EMV				
teplota okolia	[°C]	–40 ... +40 (až 130 °C s odľahčením)				
skladovacia teplota	[°C]	–10 ... +60				
relatívna vlhkosť vzduchu (nekondenzujúci)	[%]	max. 90				

Technické údaje pre kábel				
	štruktúra kábla	teplota okolia	vhodné do energ. ret'azí	spôsob ochrany konektor motora
KMTR-AC-...	4 x 0,25 mm ² + 4 x 1 mm ² , tínený	–40 ... +125 °C	■	IP54
KRES-AC-...	3 x (2 x 0,14 mm ²) + 2 x 0,5 mm ² , tínený	–40 ... +125 °C	■	IP54

Servomotory MTR-AC

technické údaje

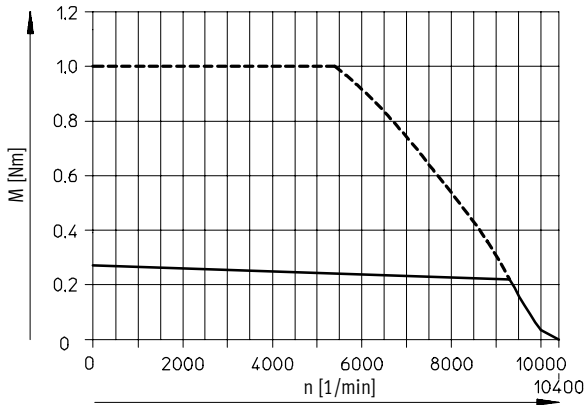
FESTO

Elektrické pohovacie systémy
motory a kontroléry

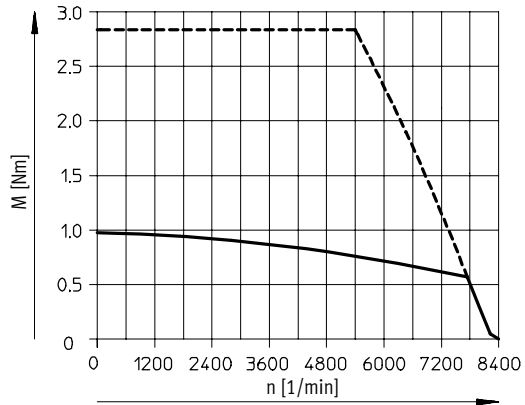
2.2

Krútiaci moment M v závislosti od otáčok n

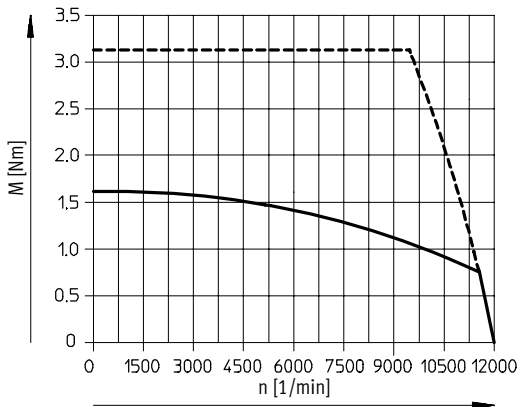
MTR-AC-40-...



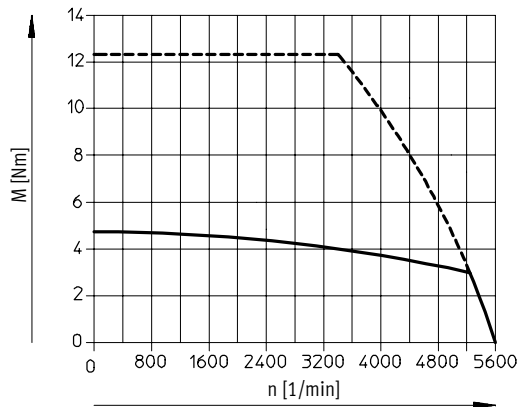
MTR-AC-55-...



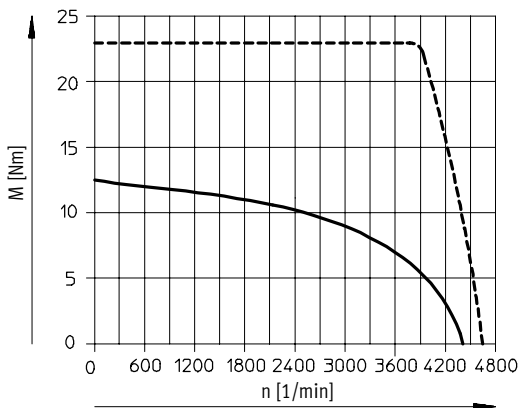
MTR-AC-70-...



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



MTR-AC-100-5S-...



— menovitý moment
- - - špičkový moment

- upozornenie

Charakteristiky platia pre motory bez prevodovky.

Pri motoroch s prevodovkou vezmite prosím do úvahy údaje o prevodovke.

Príklad:
menovitý moment pre motor MTR-AC-55-3S-... pri menovitých otáčkach 6 800 1/min

bez prevodovky:
menovitý moment = 0,66 Nm (pozri charakteristiku)

s prevodovkou:
prevodový pomer = 4
účinnosť prevodovky = 0,95
menovité otáčky = 6 800 1/min / 4 = 1 700 1/min
menovitý moment = 0,66 Nm x 4 x 0,95 = 2,5 Nm

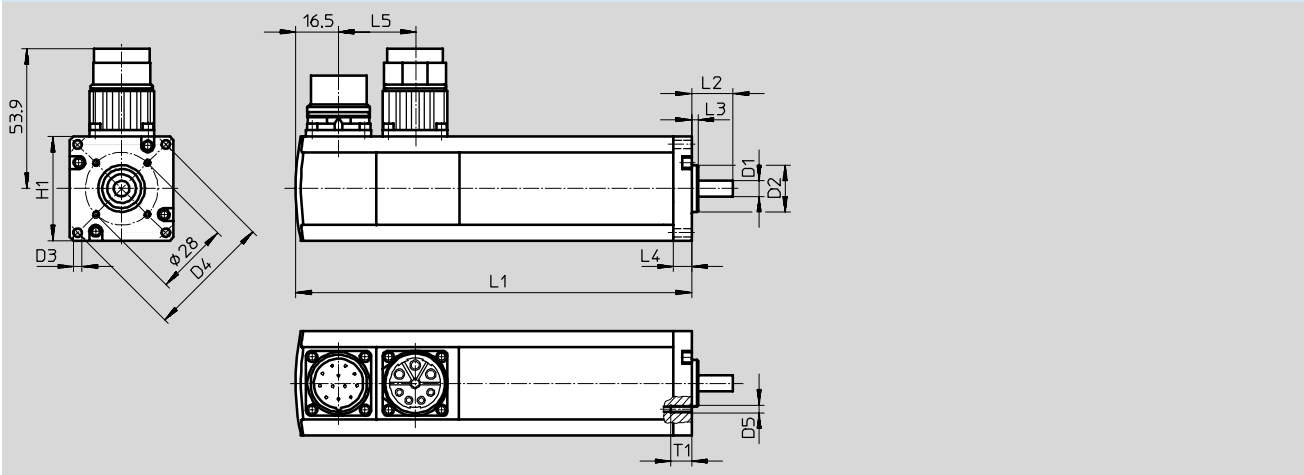
Servomotory MTR-AC

technické údaje

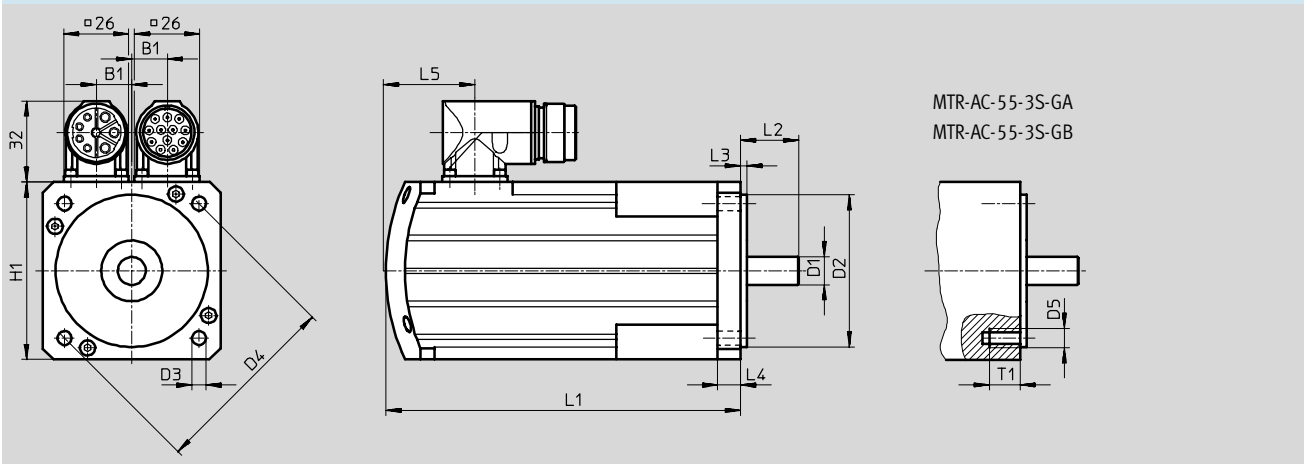
Rozměry

CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk/engineering

motory
MTR-AC-40



MTR-AC-55 ... 100



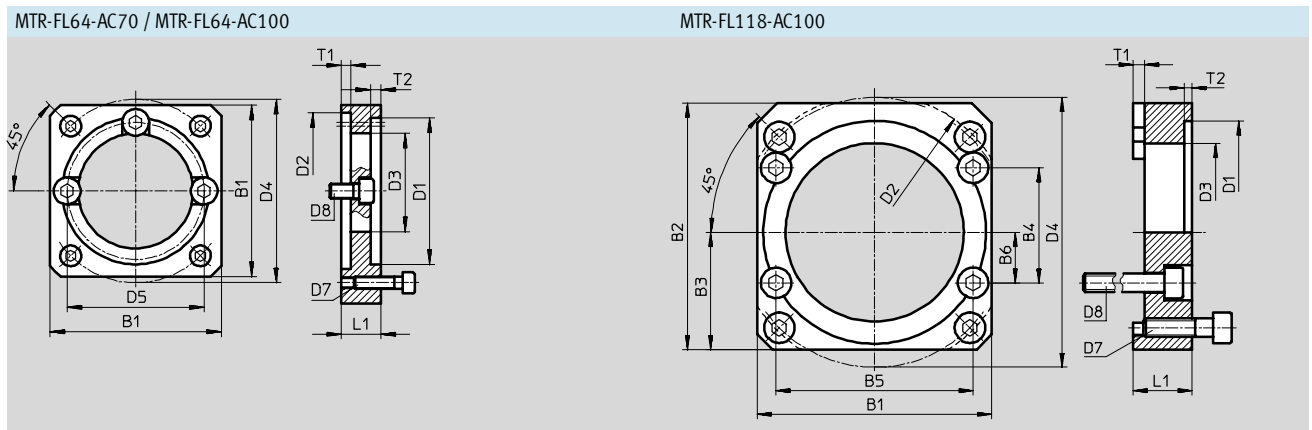
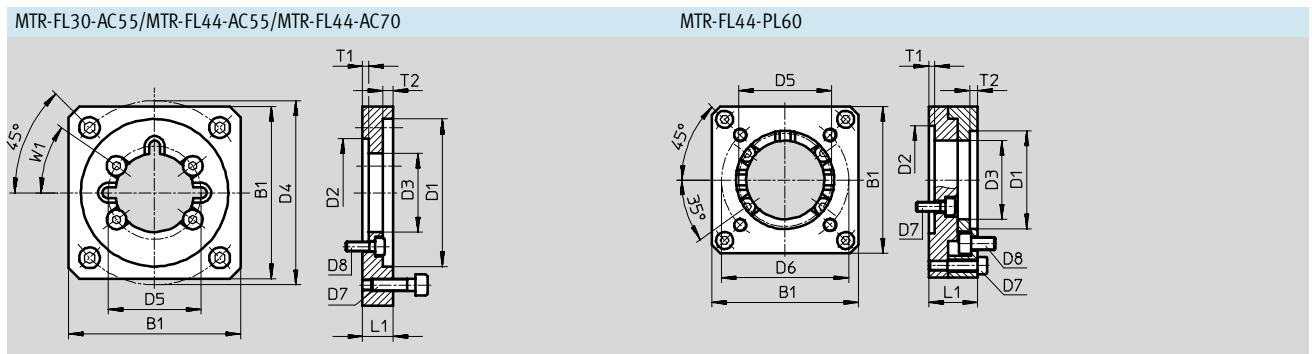
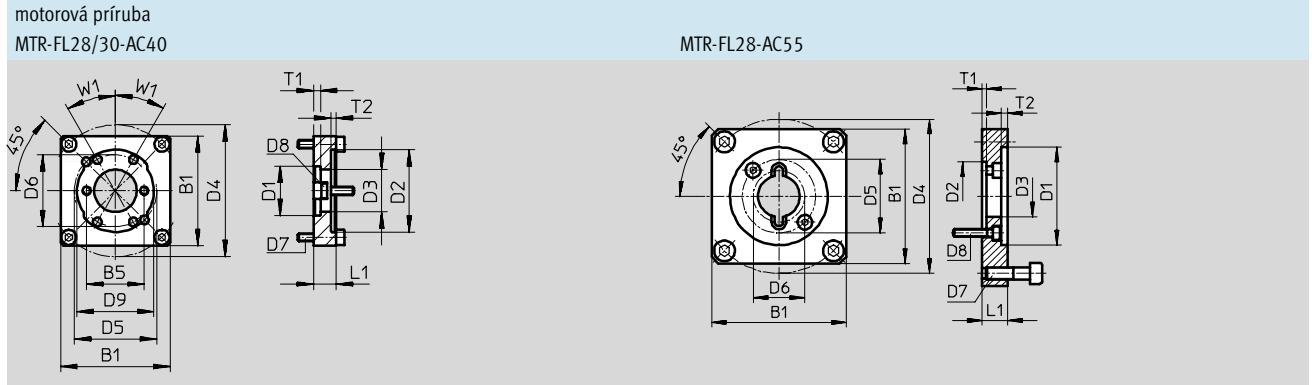
typ	B1	D1	D2	D3	D4	D5	H1	L1	L2	L3	L4	L5	T1
MTR-AC-40-3S-AA	-	6	18	3,3	48	M3	40	152,5	16	2,5	7	29,5	8
MTR-AC-40-3S-AB								156	16,1			30,5	
MTR-AC-55-3S-AA	14	9	40	5,5	63	-	55	147,4	20	2,5	9	31	-
MTR-AC-55-3S-AB								164,4				48	
MTR-AC-55-3S-GA	14	11	40	-	52	M8	60	219	35	3	-	31	8
MTR-AC-55-3S-GB								236				48	
MTR-AC-70-3S-AA	14	11	60	5,5	75	-	70	139,8	23	2,5	9	35	-
MTR-AC-70-3S-AB								161,8				57	
MTR-AC-70-3S-GA	14	12	60	5,5	75	-	70	231,8	23	4	7	35	-
MTR-AC-70-3S-GB								253,8				57	
MTR-AC-100-3S-AA	19	19	95	9	115	-	100,5	171,2	40	3	9,8	37,9	-
MTR-AC-100-3S-AB								192,3				59	
MTR-AC-100-3S-GA	19	24	95	9	115	-	100,5	241,6	40	3	-	37,9	-
MTR-AC-100-3S-GB								262,7				59	
MTR-AC-100-5S-AA	19	19	95	9	115	-	100,5	273,2	40	3	9,8	37,9	-
MTR-AC-100-5S-AB								294,3				59	
MTR-AC-100-5S-GA	19	24	95	9	115	-	100,5	343,6	40	3	-	37,9	-
MTR-AC-100-5S-GB								364,7				59	

Servomotory MTR-AC

technické údaje



Rozměry CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk/engineering



typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	D5 Ø	D6 Ø	D7	D8	D9	L1	T1	T2	W1
MTR-FL28/30-AC40	40	-	-	-	21	-	18 F7	30 H7	15,5	48	30	26	M3	M3	28 H7	10,5	2,5	1,9	30
MTR-FL28-AC55	55	-	-	-	-	-	40 F7	28 H7	17	63	30	21	M5	M3	-	10,5	1,8	2,8	-
MTR-FL30-AC55	55	-	-	-	-	-	40 F7	30 H7	16	63	26,2	-	M5	M3	-	11	2,3	2,8	30
MTR-FL44-AC55	55	-	-	-	-	-	40 F7	44 H7	32	63	38	-	M5	M4	-	10,5	2,3	2,7	35
MTR-FL44-PL60	60	-	-	-	-	-	40 H7	44 G7	32	70	38	52	M4	M5	-	20	3,2	2,5	-
MTR-FL44-AC70	70	-	-	-	-	-	60 F7	44 H7	32	75	38	-	M5	M4	-	12,5	2,5	4,2	35
MTR-FL64-AC70	70	-	-	-	-	-	60 F7	64 H7	47	75	56	-	M5	M6	-	16	3,8	4,2	-
MTR-FL64-AC100	100	-	-	-	-	-	95 F7	64 H7	48	115	56	-	M5	M6	-	21	3,8	3,3	-
MTR-FL118-AC100	100	105	50	49	84	21,5	95 F7	118 H7	76	-	-	-	M8	M8	-	25	4,8	3,3	-

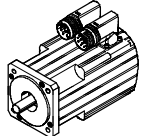
Servomotory MTR-AC


technické údaje

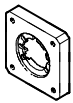
FESTO

Elektrické polohovacie systémy
motory a kontroléry

2.2

Údaje pre objednávku – servomotory MTR-AC-...			
		č. dielu	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 pre objednávku – kábel motora KMTR-AC-.../KRES-AC-.../KSEC-AC-...				
		č. dielu	typ	dĺžka kábla
	kábel motora 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	dĺžka X (max. 25 m)
	kábel rezolvera 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	dĺžka X (max. 25 m)
	sada káblov KSEC-AC-... (kábel motora a rezolvera)	526 747	KSEC-AC-5	5 m
		526 748	KSEC-AC-10	10 m
526 749		KSEC-AC-15	15 m	
529 984		KSEC-AC-X	dĺžka X (max. 25 m)	

Údaje pre objednávku – motorová príruha MTR-FL-...			
		č. dielu	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

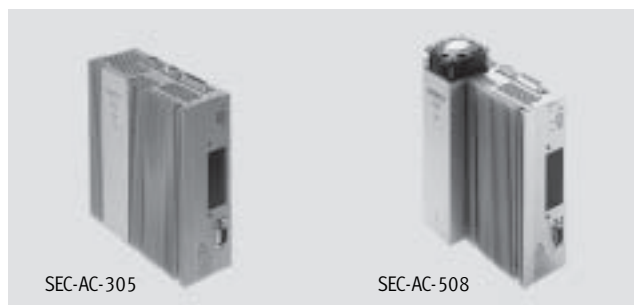
Ovládače motorov SEC-AC, pre servomotory

hlavné údaje

Tento ovládač obsahuje regulátor a riadenie v jednom. Je určený práve pre servomotory MTR-AC od Festo.



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



Informácie o funkciách

4 spôsoby prevádzky:

- riadenie krútiaceho momentu (regulácia prúdu)
 - riadenie otáčok
 - riadenie polohy: polohovanie
 - riadenie polohy: synchronná prevádzka (zariadenie master-slave; elektronická prevodovka, atď.)
- špeciálna vlastnosť:
- počas prevádzky je možné vždy stabilne a bezporuchovo prepínať

16 voľne programovateľných pamätí pre pohyby:

voľne nastaviteľné sú:

- poloha, absolútna alebo relatívna
- rýchlosť
- zrýchlenie
- spomalenie
- kroky (zmena rýchlosti počas polohovania)
- riadenie výstupov počas polohovania

Správanie sa pri zastavovaní:

- ak sa nabehne na koncový spínač, motor s vopred nastavenou rampou zabrzdí a zostane stáť v režime riadenia polohy
- ak sa počas posuvu deaktivuje uvoľnenie, motor s vopred nastavenou rampou zabrzdí a zostane stáť bez záberu pri $n = 0$

Jednoduché a rýchle uvedenie do prevádzky vďaka:

- pohodlnému softvéru pre PC Windows
- optimalizovaným parametrom osí pre kompletnú ponuku od Festo
- podpore motorov od iných dodávateľov vďaka automatickému nastaveniu regulátora prúdu a identifikácie rezolvera

Informácie o hardvéri

10 digitálnych vstupov, galvanicky oddelených (12 ... 30 V):

- 4 vstupy pre výber pohybu
- 1 spúšťačiaci vstup pre zvolený pohyb
- 2 vstupy pre koncový spínač: z toho je 1 vstup v úlohe referenčného spínača, rozptínača alebo spínača
- 1 synchronizačný vstup pre synchronnú prevádzku
- 2 oddelené povolovacie vstupy pre silové obvody a uvoľnenie regulátora
- 1 vysokorýchlostný vstup

5 digitálnych výstupov, galvanicky oddelených (24 V externé)

- 1 výstup pre správu „prípravené k prevádzke“
- 1 výstup pre brzdu
- 3 voľne programovateľné výstupy

Voliteľne s pripojením prevádzkovej zbernice

Pri SEC-AC s Profibus DP alebo CANopen má riadiaci systém Master prístup ku všetkým údajom ovládača. Vďaka otvorenej komunikácii je možné počas chodu prenášať ľubovoľné príkazy pre pohyby.

- zadanie cieľovej polohy
- nastavenie/upravenie rýchlosti
- zadanie zrýchlenia
- nastavenie obmedzenia prúdu
- zastavenie pri reakcii na externú udalosť

Prechod medzi 4 prevádzkovými režimami určuje priamo riadiaci systém Master. Vďaka zisťovaniu rôznych aktuálnych údajov, ako je

- aktuálna poloha
- aktuálny prúd/krútiaci moment motora
- stav digitálnych vstupov
- aktuálna odchýlka polohy

je možné chod veľmi pružne upraviť podľa úlohy polohovania.

CANopen zodpovedá špecifikácii DS 301/DSP 402. Pri pripojení Profibus DP sa podľa prevádzkového režimu komunikuje cez štruktúrované bloky údajov. Pre podporu programovania FST vyvinula firma Festo príslušné programovacie moduly, ktoré sú bezplatne k dispozícii. Pre riadiaci systém Simatic S7 so zariadením Master Profibus DP ponúka firma Festo bezplatnú softvérovú sadu pozostávajúcu z príručky a archivovaného projektu S7. Pre všetky ostatné riadiace systémy OPP (ovládanie programovateľnou pamäťou) pracuje rozhranie Profibus s údajovými poľami optimalizovanými pre prevádzkové režimy. K dispozícii sú všetky parametre ovládača.

Špeciálne funkcie

Dodatčná optimalizácia alebo použitie motorov iných výrobcov:

- nezávislé od zosilnenia obvodu; nastaviteľné obmedzenia prúdu
- automatické zistenie počtu pólov motora
- automatická optimalizácia regulátora prúdu

Funkcia Plug & Work pri použití osí firmy Festo, osi sa štandardne dodávajú vopred otestované a optimalizované pre všetky dostupné kombinácie.



Ovládače motorov SEC-AC, pre servomotory

technické údaje

FESTO

Všeobecné elektrické údaje		SEC-AC-305	SEC-AC-508
menovité prevádzkové napätie U_{men}	[V AC]	1 x 230 (-15 ... +20 %)	3 x 400 (-15 ... +20 %)
frekvencia siete	[Hz]	50 ... 60	
odber prúdu pri 24 V DC bez brzdy	[A]	cca. 0,35	cca. 0,45
menovitý výkon/špičkový výkon	[VA]	1 000/3 000	4 000/9 000 pri t_{max} 2s s prídavným ventilátorom
napätie medziobvodov	[V DC]	max. 340	max. 680
menovitý prúd/špičkový prúd na fázu	[Aeff]	5/10	8/16
max. doba trvania špičkového prúdu	[s]	10	2
integrovateľný obmedzovač vrátane brzdného odporu impulzný výkon	[Ω] [kVA]	100 1,3	150 3,2
vstupy požadovaných hodnôt pre otáčky a prúd		2 oddelene programovateľné diferenčné vstupy ± 10 V, $R_i = 20$ KΩ, nastavenie ofsetu $\pm 0,1$ V, rozhranie RS232	
výstupy pre monitorovanie (miesta merania)		2 analógové výstupy s 8 bitovým rozlíšením na X1 ± 10 V napät'ový výstup, odolný proti skratu	
logické vstupy		10 digitálnych vstupov pre riadenie regulátora a polohovania; galvanicky oddelené 12 ... 30 V	
logické výstupy		5 digitálnych výstupov, z toho 3 voľne konfigurovateľné; galvanicky oddelené 24 V, 100 mA	
sériové rozhrania	RS232	V24 - rozhranie: pre programovanie/uvedenie do prevádzky s PC a ako rozhranie pre ľubovoľné riadiace systémy. Všetky funkcie zariadenia sú prístupné cez toto rozhranie (9 600 ... 57 600 bitov/s).	
	RS422 výstup	simulácia enkódera 1024 ppr ako spätná väzba skutočnej hodnoty pri prevádzke regulátora otáčok ako zadanie požadovanej hodnoty pre podriadený systém v prevádzke master-slave	
	RS422 vstup	vstup signálu enkódera 1024 ppr pri prevádzke regulátora otáčok ako požadovaná hodnota zariadenia slave v prevádzke master-slave	

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		SEC-AC-305	SEC-AC-508
teplota okolia	[°C]	0 ... +50	
hmotnosť	[kg]	2,5	2,7
spôsob ochrany podľa normy DIN 40050, IEC 144		IP20	
sieťový filter		integrovateľný	
značka CE (pozri prehlásenie o zhode)		podľa smernice EU-EMV	

Technické údaje – Profibus DP		SEC-AC-305	SEC-AC-508
prenosová rýchlosť prevádzkovej zbernice	[Mbaud]	12	
profil komunikácie		dátové polia závislé od prevádzky, pre Step7 cez funkčný modul	
zakončovací odpor zbernice		integrovateľný	
pripojenie zbernice		Sub-D, 9 pólov (zásuvka)	

Technické údaje – CANopen		SEC-AC-305	SEC-AC-508
prenosová rýchlosť prevádzkovej zbernice	[Mbaud]	1	
profil komunikácie		DS 301/DSP 402	
zakončovací odpor zbernice	[Ω]	120, externý	
pripojenie zbernice		Sub-D, 9 pólov (konektor)	

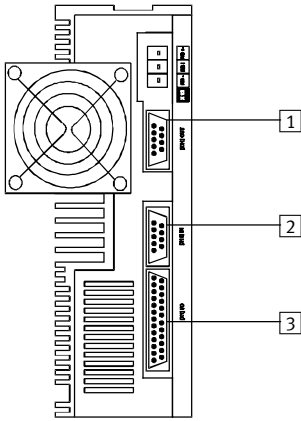
Ovládače motorov SEC-AC, pre servomotory

technické údaje

FESTO

Pohľad na ovládač motora

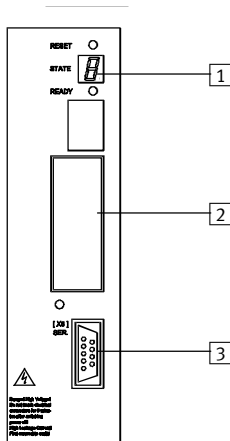
zhora



Vysvetlenie rozhraní

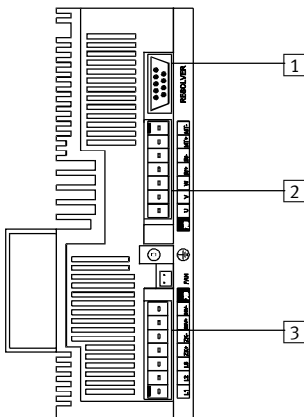
- 1 rozhranie RS422 pre výstupy snímačov
- 2 rozhranie RS422 pre vstupy snímačov
- 3 rozhranie pre pripojenie vstupov/výstupov

spredú



- 1 displej so 7 segmentmi pre stavové a chybové správy
- 2 pri ovládači motora s pripojením na Profibus:
miesto pre rozhranie Profibus
- 3 rozhranie RS232

zospodu



- 1 pripojenie pre kábel rezolvera
- 2 pripojenie pre kábel motora
- 3 pripojenie napájacieho napätia

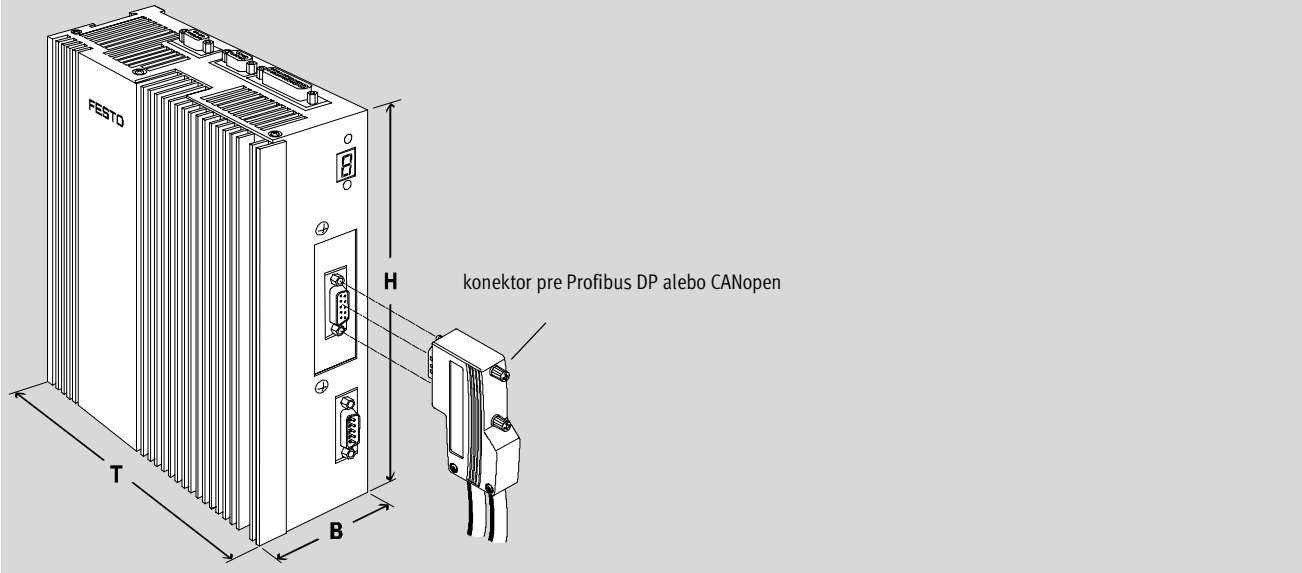
Ovládače motorov SEC-AC, pre servomotory

technické údaje

FESTO

Rozmery

CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk/engineering



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

Údaje pre objednávku			
stručný popis	vyhotovenie	č. dielu	typ
ovládač motora bez pripojenia prevádzkovej zbernice	305	193 846	SEC-AC
	508	193 847	SEC-AC-508/P01
ovládač motora s pripojením prevádzkovej zbernice Profibus DP	305	533 778	SEC-AC-305-PB-P01
	508	533 779	SEC-AC-508-PB-P01
ovládač motora s pripojením prevádzkovej zbernice CANopen	305	533 781	SEC-AC-305-CO-P01
	508	533 782	SEC-AC-508-CO-P01

Dodávka obsahuje:

- montážne lišty
- sadu konektorov (bez konektora prevádzkovej zbernice)
- popis ovládača motora (inštalácia a uvedenie do prevádzky) v nemčine a angličtine
- softvér pre ovládač motora
 - programovací softvér
 - parametrizačný softvér: obsahuje otestované, vopred optimalizované sady parametrov pre všetky kombinácie motor-os

Elektrické polohovacie systémy
motory a kontroléry

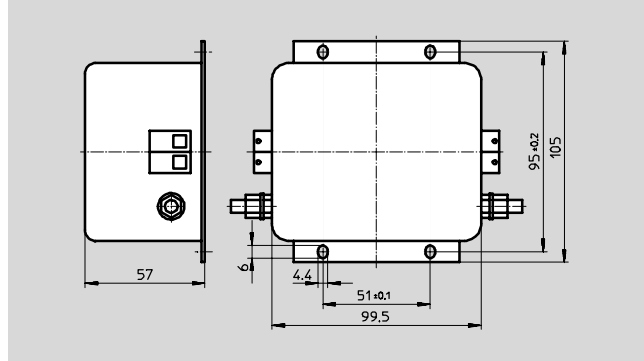
2.2

Ovládače motorov SEC-AC, pre servomotory

príslušenstvo

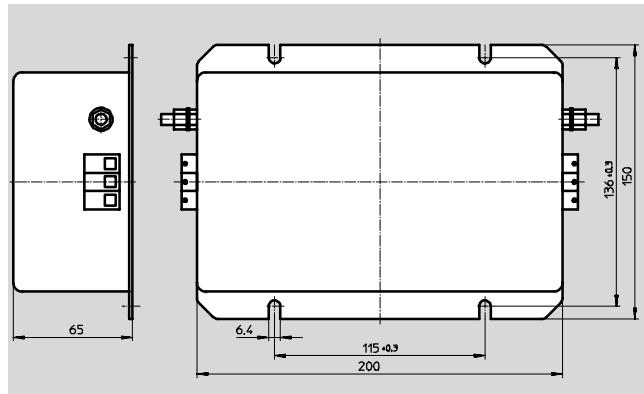
FESTO

Sieťový filter MRC-NF-1-BSM-BSC
pre ovládač motora SEC-AC-305



Rozmery a údaje pre objednávku					
	max. prevádzkové napätie [V AC]	menovitý prúd [A]	max. zvodový prúd [mA]	stratový výkon [W]	
sieťový filter	250	8	4,9	4,2	
	indukčnosť [mH]	odpor [MΩ]	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
sieťový filter	10	1	700	176 041	MRC-NF-1-BSM-BSC

Sieťový filter MRC-NF-3-BSM-BSC
pre ovládač motora SEC-AC-508



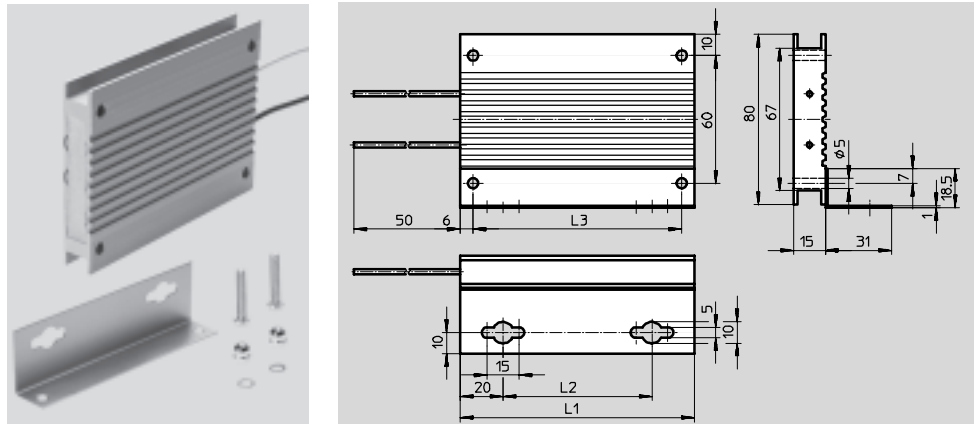
Rozmery a údaje pre objednávku					
	max. prevádzkové napätie [V AC]	menovitý prúd [A]	max. zvodový prúd [mA]	stratový výkon [W]	
sieťový filter	440	16	14,5	8	
	indukčnosť [mH]	odpor [MΩ]	hmotnosť [g]	č. dielu	typ
sieťový filter	5,2	1,5	1 800	176 042	MRC-NF-3-BSM-BSC

Ovládače motorov SEC-AC, pre servomotory

príslušenstvo

FESTO




Brzdový odpor BRW



Rozmery a údaje pre objednávku				
veľkosť	hodnota odporu [Ω]	menovitý výkon [W]	teplota okolia [°C]	spôsob ochrany
250	72±5%	100	0 ... +50	IP65
500	72±5%	200	0 ... +50	IP65

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

Všeobecné technické údaje o kábloch			
	štruktúra kábla	teplota okolia	vhodné do energ. reťazí
riadiaci kábel pre pripojenie vstupov/výstupov KES-SEC-AC-...	5 x (2 x 0,25 mm ²) + 16 x 0,25 mm ² , tieneny	pohyblivý: -5 ... +80 °C pevne inštalovaný: -30 ... +80 °C	■

Údaje pre objednávku - príslušenstvo				
		č. dielu	typ	
	riadiaci kábel pre pripojenie vstupov/výstupov na ľubovoľný riadiaci systém OPP	525 713	KES-SEC-AC-2,5	
	programovací kábel	160 786	PS1 ZK11	
	konektor pre Profibus DP	533 780	FBS-SUB-9-WS-PB-K	
	konektor pre CANopen	533 783	FBS-SUB-9-WS-CO-K	
popis	montáž a inštalácia	DE	192 344	P.BE-SEC-AC-HW-DE
		EN	192 346	P.BE-SEC-AC-HW-EN
	uvadenie do prevádzky	DE	192 345	P.BE-SEC-AC-SW-DE
		EN	192 347	P.BE-SEC-AC-SW-EN
	uvadenie do prevádzky Profibus DP	DE	534 274	P.BE-SEC-AC-PB-DE
		EN	534 275	P.BE-SEC-AC-PB-EN
uvadenie do prevádzky CANopen	DE	534 276	P.BE-SEC-AC-CO-DE	
	EN	534 277	P.BE-SEC-AC-CO-EN	

Ovládače motorov SEC-AC, pre servomotory

technické údaje

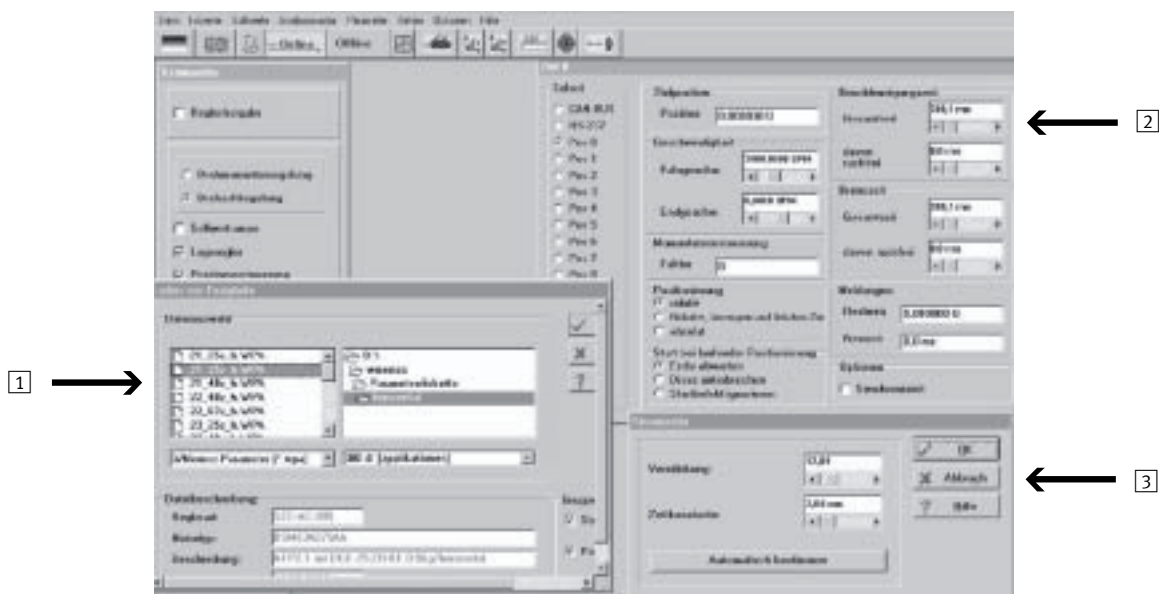
FESTO

Softvér pre programovanie a uvedenie do prevádzky

Pohodlný softvér pre parametrizáciu pomocou PC pre rad výrobkov SEC-AC-305 a SEC-AC-508 slúži ako

nástroj pre rýchle uvedenie do prevádzky, úplnú a rýchlu parametrizáciu, optimalizáciu

a diagnostiku ovládačov motorov od firmy Festo.



1 Parametre regulátora
Firma Festo dodáva pre všetky kombinácie (lineárna os, motor, prevodovka, ovládač) kompletne parametre regulátora SEC na CD-ROM. Po inštalácii softvéru je možné polohy okamžite nastaviť a používať.

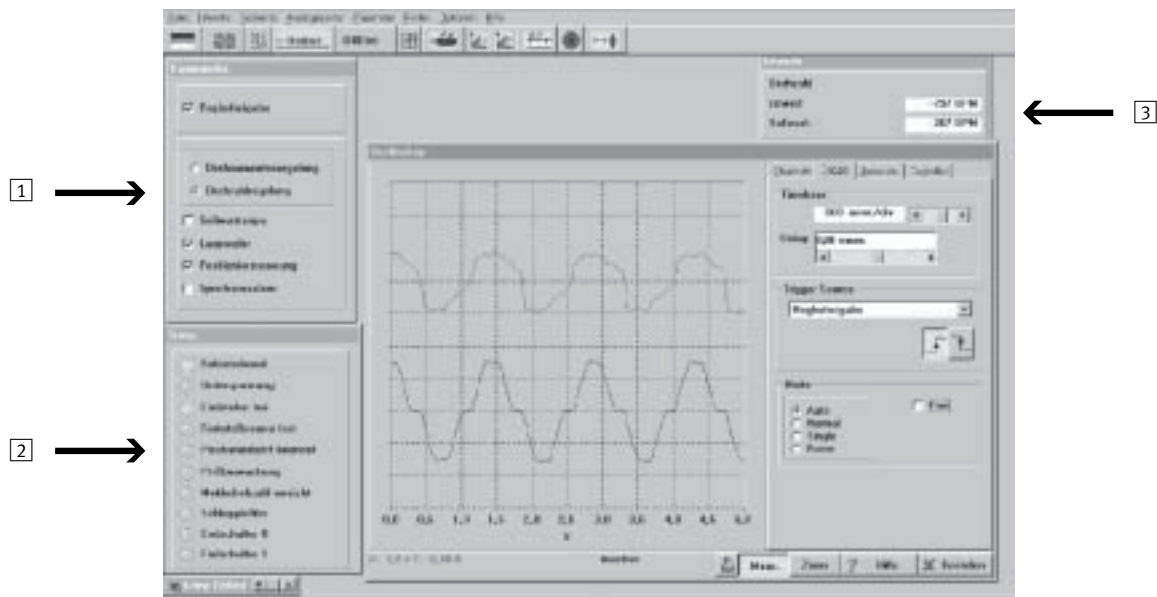
2 Jednotlivé pohyby
Všetkých 16 fixných polôh a dočasná poloha sériového rozhrania môže nadobudnúť individuálne parametre pre dynamiku. Parametre je možné vzájomne kopírovať, takže práca pri ich zadávaní je potom podstatne jednoduchšia.

3 Prispôbenie sa motoru od iného dodávateľa
Regulátor prúdu sa pre neznáme motory optimalizuje automaticky a takisto je identifikovaná poloha rezolvera. Vďaka tomu je možné všetky servomotory so spätnou väzbou od rezolvera rýchlo a spoľahlivo riadiť ovládačom SEC-AC.

Ovládače motorov SEC-AC, pre servomotory

technické údaje

FESTO



1 Prevádzkové režimy

Prevádzkové režimy je možné ľubovoľne voliť a kombinovať. Tým sa dajú napr. kombinovať úlohy polohovania a synchronizácie.

2 Stavové správy

Všetky stavy zariadenia je možné zobrazit' červenými a zelenými „stavovými správami“ na PC alebo prenášať cez rozhranie.

3 Skutočné hodnoty

Otáčky, krútiaci moment, prúd motora, skutočné hodnoty polohy, stratový výkon atď. je možné voliteľne zobrazit' alebo prenášať cez rozhranie.