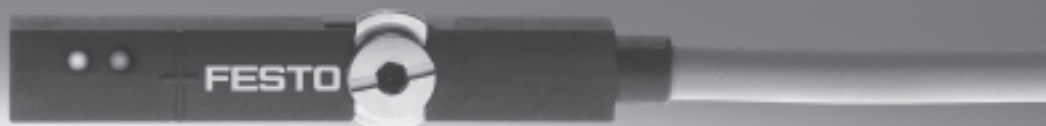


## Čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

**FESTO**



# Čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

technické údaje

FESTO

## Konstrukce

### všeobecné údaje

Čidlo polohy SMAT-8M slouží k bezdotykovému zjišťování polohy pístu u pohonů s magnetem na pístu.

V rozsahu odměřování vydává analogový výstupní signál, který je proporcionální k dráze pístu. Připojuje se bez příslušenství přímo k analogovým vstupům PLC.

Díky velmi malým rozměrům je čidlo SMAT-8M ideálním řešením pro chapadla, pohony s krátkým zdvihem a všechny úlohy s omezeným montážním prostorem.

### upozornění

Vhodné jsou pohony Festo s drážkou T (profilová drážka 8), kruhové válce a válce se svorníky s upevňovacími sadami. Pomoc pro výběr vhodných pohonů naleznete na následujících stránkách.

## rozsah odměřování

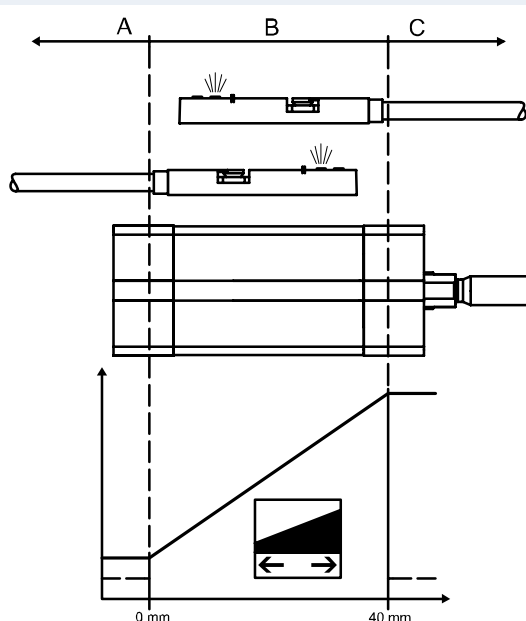
Čidlo SMAT-8M vydává v rozsahu odměřování až 40 mm (závisí na použitém pohonu) analogový výstupní signál, který je proporcionální k poloze pístu a má hodnotu 0 ... 10 V.

To znamená, že napětí na výstupu stoupá, když se píst pohybuje směrem k pístnici. Když píst zajíždí, napětí na výstupu klesá.

Přitom orientace montáže čidla SMAT-8M nehraje žádnou roli.

Pokud chcete zajistit co nejlepší funkci daného pohonu, musíte při instalaci na pohon inicializovat rozsah odměřování.

Pro vizuální kontrolu při normálním provozu svítí v rámci rozsahu odměřování (B) zelená LED a mimo rozsah odměřování (A)/(C) červená LED.

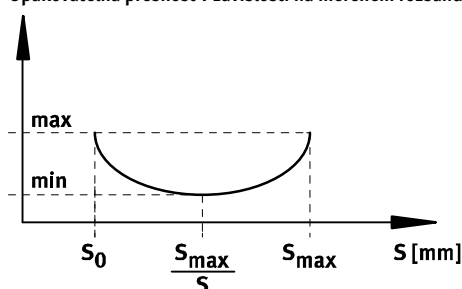


## opakovatelná přesnost

Opakovatelná přesnost u chapadel je  $\pm 0,025$  mm, na standardních pohonech  $\pm 0,1$  mm.

U standardních pohonů je opakovatelná přesnost ve středu rozsahu odměřování nižší než na okraji. Ve vzdálenosti  $\pm 5$  mm od středu činí např.  $\pm 0,06$  mm. Pro kritické úlohy proto doporučujeme namontovat čidlo SMAT-8M tak, aby relevantní měřené body ležely v blízkosti 5,5 V.

### Opakovatelná přesnost v závislosti na měřeném rozsahu S



# Čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

pomoc při výběru

FESTO

pohon/chapadlo	vhodnost pro pohon	rozsah odměřování cca	
		s init. [mm]	není init. <sup>2)</sup> [mm]
válce dle norem			
válce dle norem DSBC-32	+	26	26
válce dle norem DSBC-40	+	26	26
válce dle norem DSBC-50	+	30	27
válce dle norem DSBC-63	+	33	33
válce dle norem DSBC-80	+	37	37
válce dle norem DSBC-100	+	33	31
válce dle norem DSBC-125	+	35	34
válce dle norem DSBG-32	+	19	17
válce dle norem DSBG-40	+	24	23
válce dle norem DSBG-50	+	27	26
válce dle norem DSBG-63	+	27	27
válce dle norem DSBG-80	+	30	33
válce dle norem DSBG-100	+	29	27
válce dle norem DSBG-125	+	27	24
válce dle norem DSBG-250	+	19	19
válce dle norem DSBG-320	+	17	18
válce dle norem DSNU/ESNU-8	+	19	17
válce dle norem DSNU/ESNU-10	+	22	19
válce dle norem DSNU/ESNU-12	+	21	19
válce dle norem DSNU/ESNU-16	+	21	19
válce dle norem DSNU/ESNU-20	+	20	18
válce dle norem DSNU/ESNU-25	+	28	22
kruhové válce DSNU/ESNU-32	+	25	23
kruhové válce DSNU/ESNU-40	+	29	30
kruhové válce DSNU/ESNU-50	+	31	29
kruhové válce DSNU/ESNU-63	+	36	33
válce dle norem DNCB-32	+	25	23
válce dle norem DNCB-40	+	28	19
válce dle norem DNCB-50	+	30	26
válce dle norem DNCB-63	+	32	27
válce dle norem DNCB-80	+	35	32
válce dle norem DNCB-100	+	29	26
válce dle norem DNC-32	+	29	32
válce dle norem DNC-40	o <sup>1)</sup>	–	–
válce dle norem DNC-50	o <sup>1)</sup>	–	–
válce dle norem DNC-63	+	34	28
válce dle norem DNC-80	+	35	29
válce dle norem DNC-100	+	37	33
válce dle norem DNC-125	+	38	32
válce dle norem DNG-32	+	28	19
válce dle norem DNG-40	+	34	30
válce dle norem DNG-50	o <sup>1)</sup>	–	–
válce dle norem DNG-63	+	32	25
válce dle norem DNG-80	+	32	25
válce dle norem DNG-100	+	32	27

pohon/chapadlo	vhodnost pro pohon	rozsah odměřování cca	
		s init. [mm]	není init. <sup>2)</sup> [mm]
válce dle norem			
kompaktní válce ADN/AEN-12	+	22	22
kompaktní válce ADN/AEN-16	+	26	26
kompaktní válce ADN/AEN-20	+	30	28
kompaktní válce ADN/AEN-25	+	27	24
kompaktní válce ADN/AEN-32	+	31	31
kompaktní válce ADN/AEN-40	+	28	20
kompaktní válce ADN/AEN-50	+	25	21
kompaktní válce ADN/AEN-63	+	31	29
kompaktní válce ADN/AEN-80	o <sup>1)</sup>	–	–
kompaktní válce ADN/AEN-100	+	28	24
kompaktní válce ADN/AEN-125	+	37	33
válce s pístitnicí			
válce s krátkým zdvihem ADVC/AEVC-32	+	zdvih < rozsah odměřování SMAT-8M	zdvih < rozsah odměřování SMAT-8M
válce s krátkým zdvihem ADVC/AEVC-40	+		24
válce s krátkým zdvihem ADVC/AEVC-50	+		zdvih < rozsah odměřování SMAT-8M
válce s krátkým zdvihem ADVC/AEVC-63	+		24
válce s krátkým zdvihem ADVC/AEVC-80	+		
válce s krátkým zdvihem ADVC/AEVC-100	+		
kompaktní válce ADVU/AEUV-12	+	23	20
kompaktní válce ADVU/AEUV-16	+	20	17
kompaktní válce ADVU/AEUV-20	+	29	28
kompaktní válce ADVU/AEUV-25	+	25	21
kompaktní válce ADVU/AEUV-32	+	27	23
kompaktní válce ADVU/AEUV-40	+	24	21
kompaktní válce ADVU/AEUV-50	+	22	18
kompaktní válce ADVU/AEUV-63	+	32	27
kompaktní válce ADVU/AEUV-80	+	35	28
kompaktní válce ADVU/AEUV-100	+	33	26
kompaktní válce ADVU/AEUV-125	+	35	31
ploché válce DZF-12	+	29	26
ploché válce DZF-18	+	26	24
ploché válce DZF-25	+	28	23
ploché válce DZF-32	+	26	17
ploché válce DZF-40	o <sup>1)</sup>	–	–
ploché válce DZF-50	o <sup>1)</sup>	–	–
ploché válce DZF-63	o <sup>1)</sup>	–	–

+ neomezeně

o na vyžádání

1) jiné technické údaje. Použitelnost na vyžádání.

2) rozsah odměřování bez inicializace (stav při dodání)

# Čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

pomoc při výběru

FESTO

pohon/chapadlo	vhodnost pro pohon	rozsah odměřování cca	
		s init. [mm]	není init. <sup>2)</sup> [mm]
<b>bezpečnostní válce</b>			
přímočaré pohony DGC-18	+	30	26
přímočaré pohony DGC-25	o <sup>1)</sup>	–	–
přímočaré pohony DGC-32	o <sup>1)</sup>	–	–
přímočaré pohony DGC-40	o <sup>1)</sup>	–	–
<b>pohony se speciální funkcí</b>			
kyvně-přímočaré upínky CLR-12	+	22	22
kyvně-přímočaré upínky CLR-16	+	26	26
kyvně-přímočaré upínky CLR-20	+	30	28
kyvně-přímočaré upínky CLR-25	+	27	24
kyvně-přímočaré upínky CLR-32	+	31	31
kyvně-přímočaré upínky CLR-40	+	28	20
kyvně-přímočaré upínky CLR-50	+	25	21
kyvně-přímočaré upínky CLR-63	+	31	29
<b>pohony s lineárním vedením</b>			
válce s vedením DFM-12	+	21	22
válce s vedením DFM-16	+	15	16
válce s vedením DFM-20	+	24	22
válce s vedením DFM-25	+	26	25
válce s vedením DFM-32	+	25	22
válce s vedením DFM-40	o <sup>1)</sup>	–	–
válce s vedením DFM-50	+	21	18
válce s vedením DFM-63	+	31	27
válce s vedením DFM-80	+	30	30
válce s vedením DFM-100	+	25	24
válce s vedením DFM-12-B	+	16	22
válce s vedením DFM-16-B	+	20	21
válce s vedením DFM-20-B	+	26	27
válce s vedením DFM-25-B	+	24	22
válce s vedením DFM-32-B	+	29	28
válce s vedením DFM-40-B	+	30	29
válce s vedením DFM-50-B	+	31	31
válce s vedením DFM-63-B	+	33	32
přímočará jednotka SLE-10	+	22	22
přímočará jednotka SLE-16	+	21	21
přímočará jednotka SLE-20	+	20	20
přímočará jednotka SLE-25	+	28	28
přímočará jednotka SLE-32	+	25	25
přímočará jednotka SLE-40	+	29	29
přímočará jednotka SLE-50	+	31	31

pohon/chapadlo	vhodnost pro pohon	rozsah odměřování cca			
		s init. [mm]	není init. <sup>2)</sup> [mm]		
<b>jednotky pro manipulaci</b>					
tříbodová chapadla DHDS-32 (HGD)	+	zdvih < rozsah odměřování SMAT-8M	zdvih < rozsah odměřování SMAT-8M		
tříbodová chapadla DHDS-50 (HGD)	+				
paralelní chapadla DHPS-10 (HGP)	+				
paralelní chapadla DHPS-16 (HGP)	+				
paralelní chapadla DHPS-20 (HGP)	+				
paralelní chapadla DHPS-25 (HGP)	+				
paralelní chapadla DHPS-35 (HGP)	+				
paralelní chapadla HGPL-63	+	zdvih < rozsah odměřování SMAT-8M	zdvih < rozsah odměřování SMAT-8M		
paralelní chapadla HGPL-14-...-B	+			9	8
paralelní chapadla HGPL-25-...-B	+			18	14
paralelní chapadla HGPL-40-...-B	+			19	15
paralelní chapadla HGPL-63-...-B	+				
paralelní chapadla HGPT-40-B	+				
paralelní chapadla HGPT-50-B	+				
paralelní chapadla HGPT-63-B	+			16	15
paralelní chapadla HGPT-80-B	+			16	12
úhlová chapadla DHWS-16 (HGW)	+			zdvih < rozsah odměřování SMAT-8M	zdvih < rozsah odměřování SMAT-8M
úhlová chapadla DHWS-25 (HGW)	+				
úhlová chapadla DHWS-32 (HGW)	+				
úhlová chapadla DHWS-40 (HGW)	+				
radiální chapadla DHRS-16 (HGR)	+				
radiální chapadla DHRS-25 (HGR)	+				
radiální chapadla DHRS-32 (HGR)	+				
radiální chapadla DHRS-40 (HGR)	+				
radiální chapadla HGRT-40-A-G2	+				
radiální chapadla HGRT-50-A-G2	o <sup>1)</sup>				
<b>pohon/chapadlo</b>					
	vhodnost pro pohon	rozsah odměřování cca s init. [°]	není init. <sup>2)</sup> [°]		
<b>kyvné pohony s ozubeným hřebem/pastorkem</b>					
kyvné pohony DRRD-16	+	151	164		
kyvné pohony DRRD-20	+	120	120		
kyvné pohony DRRD-25	+	183	183		
kyvné pohony DRRD-32	+	159	159		
kyvné pohony DRRD-35	+	185	182		
kyvné pohony DRRD-40	+	116	116		
kyvné pohony DRRD-50	+	82	82		
kyvné pohony DRRD-63	+	64	64		

+ neomezeně

o na vyžádání

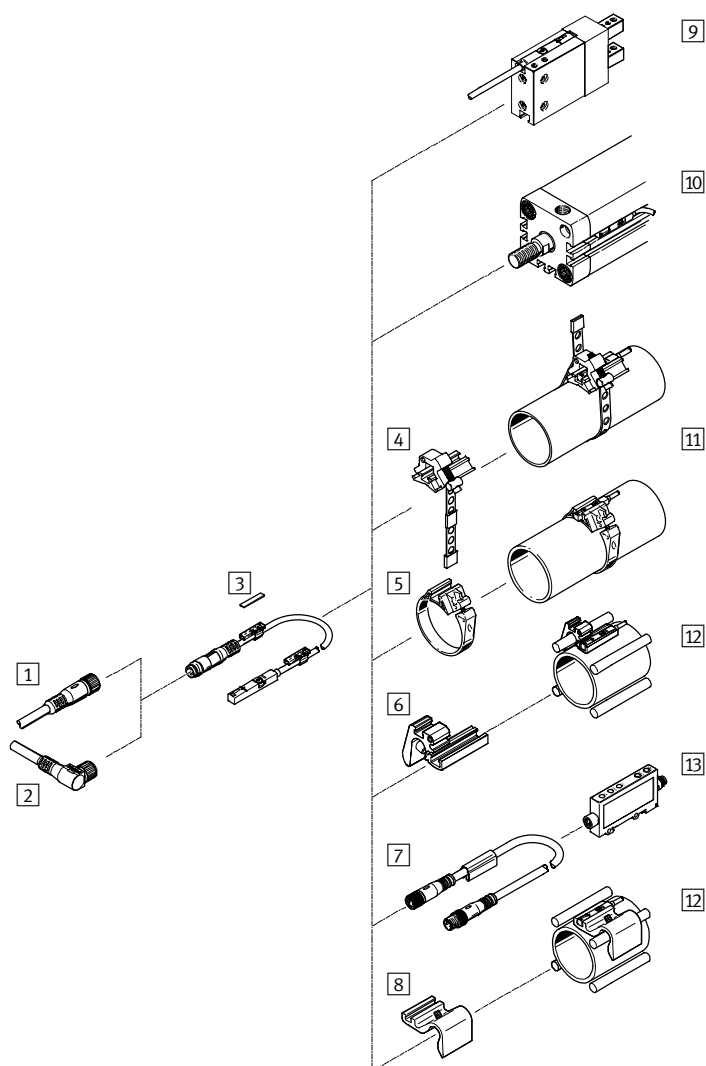
1) Jiné technické údaje. Použitelnost na vyžádání.

2) rozsah odměřování bez inicializace (stav při dodání)

# Čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

přehled periférií

FESTO



příslušenství	→ strana/internet
1 spojovací kabely NEBU-M8G4	10
2 spojovací kabely NEBU-M8W4	10
3 popisové štítky ASLR	10
4 upevňovací sady SMBR-8-8/100-S6, odolné vysokým teplotám	10
5 upevňovací sady SMBR	10
6 upevnění SMBZ-8	10
7 spojovací kabely NEBU-M8G4	10
8 držáky čidel DASP-M4-...	10
9 tříbodová chapadla DHDS	dhds
tříbodová chapadla HGDD	hgdd
paralelní chapadla DHPS	dhps
paralelní chapadla HGPD	hgpd
paralelní chapadla HGPT	hgpt
úhlová chapadla DHWS	dhws
radiální chapadla DHRS	dhrs
radiální chapadla HGRT	hgtr

příslušenství	→ strana/internet
10 válece dle norem DNCB	dncb
válce dle norem DNC	dnc
kompaktní válce ADN	adn
válce s krátkým zdvihem ADVC/AEVC	advc
kompaktní válce ADVU/AEUV	advu
ploché válce DZF	dzf
přímočaré pohony DGC	dgc
kyvně-přímočaré upínky CLR	clr
válce s vedením DFM	dfm
11 válece dle norem/kruhové válce DSNU	dsnu
přímočaré jednotky SLE	sle
12 válece dle norem DSBG	dsbg
13 převodníky signálů SVE4	sve4

# Čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

typové značení

FESTO

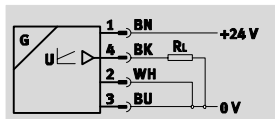
		SMAT	-	8	M	-	U	-	E	-	0,3	-	M8D
<b>typ</b>		SMAT		čidlo polohy, polovodičové									
<b>tvar</b>		8		do drážky T									
<b>tvar čidel</b>		M		nasazení do drážky, uchycení uprostřed									
<b>spínací vstupy/výstupy</b>		U		0 ... 10 V									
<b>vlastnosti kabelu</b>		E		vhodné do energetických řetězů/robotů									
<b>délka kabelu</b>		0,3		0,3 m									
<b>elektrické připojení</b>		M8D		konektor M8, 4 piny, otočný závit									

# Čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

technické údaje

FESTO

funkce  
normální provoz



Obecné technické údaje	
tvar	do drážky T
certifikát	c UL us - Listed (OL)
	RCM Mark
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMC <sup>1)</sup>
zvláštní vlastnosti	odolnost olejům
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS
	bez halogenů

- 1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → Anwenderdokumentation.  
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

Vstupní signál/měřicí prvek	
princip snímání	magnetický
rozsah odměřování	[mm] ≤ 40 <sup>2)</sup>

- 2) Závisí na použitém pohonu/chapadlu.

Zpracování signálu	
maximální rychlost pohybu	[m/s] 3

Výstup, obecně	
rozlišení dráhy	[mm] ≤ 0,05 <sup>2)</sup>
opakovatelná přesnost	[mm] ±0,1 na válcích <sup>3)</sup>
	±0,025 na chapadlech <sup>3)</sup>
	[°] ±0,5 na kyvný pohon DRRD

- 2) Závisí na použitém pohonu/chapadlu.  
3) Doporučujeme použít pístnici pojištěnou proti pootočení nebo mechanickou konstrukcí zajistit pojištění proti pootočení.

Analogový výstup	
typ. chyba linearity	[mm] ±1 na válcích <sup>2)</sup>
	±0,2 na chapadlech <sup>2)</sup>

- 2) Závisí na použitém pohonu/chapadlu.

Elektrické výstupy	
analogový výstup	[V] 0 ... 10
odolnost zkratu	ano
odolnost přetížení	ano
výstupní signál	analogový

# Čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

technické údaje

FESTO

Elektronika		
rozsah napájecího napětí	[V DC]	15 ... 30
typický interval snímání	[ms]	2,8
ochrana proti přepólování		pro všechna elektrická připojení

Elektromechanická část		
elektrické připojení		kabel s konektorem, M8x1, otočný závit, 4 vodiče
teplota okolí při pohyblivém přívodu kabelu	[°C]	-5 ... +70
délka kabelu	[m]	0,3
vlastnosti kabelu		energetické řetězce + roboty
podmínky pro testy kabelů		energetický řetěz: 50 000 cyklů, poloměr ohybu 30 mm pevnost v krutu: >300 000 cyklů, ±270°/0,1 m pevnost při střídavém namáhání ohybem: dle normy Festo, testovací podmínky na vyžádání
materiál pláště kabelu		TPE-U (PUR)

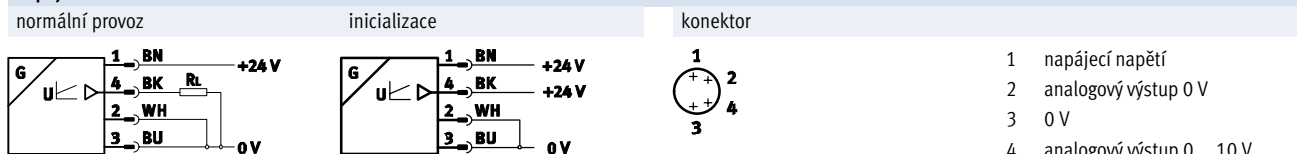
Mechanická část		
upevnění		upnutím, nasazuje se shora do drážky
hmotnost výrobku	[g]	10
informace o materiálu tělesa		vyztužený PA6

Indikace/obsluha		
indikace stavu		červená, zelená LED

Imise/emise		
teplota okolí	[°C]	-25 ... +75
stupeň krytí		IP65, IP68
třída odolnosti korozi	KBK <sup>4)</sup>	2

4) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

## Zapojení



barvy vodičů	
BN = hnědá	BU = modrá
BK = černá	WH = bílá



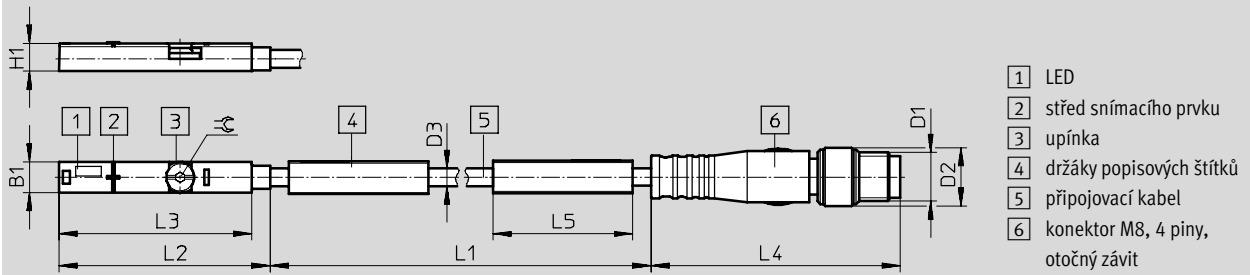
# Čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

technické údaje

FESTO

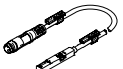
## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



B1	D1	D2	D3	H1	L1	L2	L3	L4	L5	☞
5	M8x1	9,6	2,9	4,6	300	34,8	31,8	41,1	23	1,5





## Údaje pro objednávky

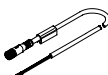
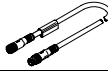
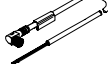
velikost	analogový výstup [V]	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	0 ... 10	konektor M8, 4 piny, otočný závít	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D

# Čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – upevňovací prvky		č. dílu	typ
upevňovací sady SMBR-8-8/100-S6, odolné vysokým teplotám			
	8 ... 100	538937	SMBR-8-8/100-S6
upevňovací sady SMBR			
	8	175091	SMBR-8-8
	10	175092	SMBR-8-10
	12	175093	SMBR-8-12
	16	175094	SMBR-8-16
	20	175095	SMBR-8-20
	25	175096	SMBR-8-25
	32	175097	SMBR-8-32
	40	175098	SMBR-8-40
	50	175099	SMBR-8-50
	63	175100	SMBR-8-63
upevnění SMBZ			
	32 ... 100	537806	SMBZ-8-32/100
	125 ... 320	537808	SMBZ-8-125/320
držáky čidel DASP-M4-...			
	pro DSBG-125	1451483	DASP-M4-125-A
	pro DSBG-250	1456781	DASP-M4-250-A
	pro DSBG-320	3015256	DASP-M4-320-A

Údaje pro objednávky – spojovací kabely NEBU-M8			technické údaje → internet: nebu		
	elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	přímá zásuvka, M8x1, 4 piny	kabel, volný konec, 4 vodiče	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
	přímá zásuvka, M8x1, 4 piny	přímá zásuvka, M8x1, 4 piny	2,5	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4
	úhlová zásuvka, M8x1, 4 piny	kabel, volný konec, 4 vodiče	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4

Údaje pro objednávky – popisové štítky ASLR				
	velikost	č. dílu	typ	PE <sup>1)</sup>
	23x4 mm	541598	ASLR-L-423	34

1) počet kusů v rámečku, dodávají se vždy celé rámečky