

Magnetická čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

FESTO



Magnetická čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

hlavní údaje


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

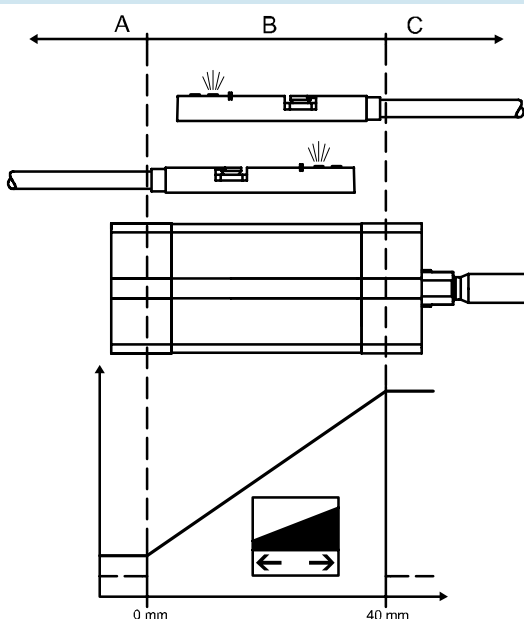
chapadla, pohony s krátkým zdvihem a všechny úlohy s omezeným montážním prostorem.

 upozornění
Vhodné jsou pohony Festo s drážkou T (profilová drážka 8), kruhové válce a válce se svorníky s upevňovacími sadami. Pomoc pro výběr s vhodnými pohony 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 směr montáže čidla SMAT-8M nemá žádný význam. 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.

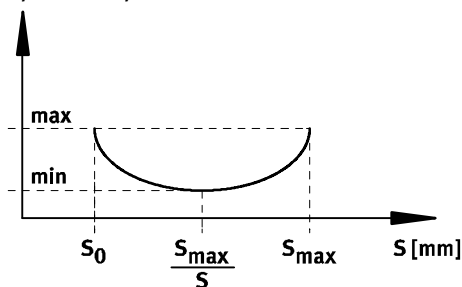


Opakovatelná přesnost

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 ± 5 mm od středu činní 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



Magnetická čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

pomoc při výběru

Pohon/chapadlo	Vhodnost pro pohon	Rozsah odměřování cca [mm]
Válec dle norem		
válec dle norem DSNU-8	+	19
válec dle norem DSNU-10	+	22
válec dle norem DSNU-12	+	21
válec dle norem DSNU-16	+	21
válec dle norem DSNU-20	+	20
válec dle norem DSNU-25	+	28
kruhový válec DSNU-32	+	25
kruhový válec DSNU-40	+	29
kruhový válec DSNU-50	+	31
kruhový válec DSNU-63	+	36
válec dle norem DNCB-32	+	25
válec dle norem DNCB-40	+	28
válec dle norem DNCB-50	+	30
válec dle norem DNCB-63	+	32
válec dle norem DNCB-80	+	35
válec dle norem DNCB-100	+	29
válec dle norem DNC-32	+	29
válec dle norem DNC-40	o ¹⁾	–
válec dle norem DNC-50	o ¹⁾	–
válec dle norem DNC-63	+	34
válec dle norem DNC-80	+	35
válec dle norem DNC-100	+	37
válec dle norem DNC-125	+	38
válec dle norem DNG-32	+	28
válec dle norem DNG-40	+	34
válec dle norem DNG-50	o ¹⁾	–
válec dle norem DNG-63	+	32
válec dle norem DNG-80	+	32
válec dle norem DNG-100	+	32
kompaktní válec ADN-12	+	22
kompaktní válec ADN-16	+	26
kompaktní válec ADN-20	+	30
kompaktní válec ADN-25	+	27
kompaktní válec ADN-32	+	31
kompaktní válec ADN-40	+	28
kompaktní válec ADN-50	+	25
kompaktní válec ADN-63	+	31
kompaktní válec ADN-80	o ¹⁾	–
kompaktní válec ADN-100	+	28
kompaktní válec ADN-125	+	37

Pohon/chapadlo	Vhodnost pro pohon	Rozsah odměřování cca [mm]
Válec s pístnicí		
válec s krátkým zdvihem ADVC/AEVC-32	+	zdvih < odměřovací rozsah SMAT-8M
válec s krátkým zdvihem ADVC/AEVC-40	+	
válec s krátkým zdvihem ADVC/AEVC-50	+	
válec s krátkým zdvihem ADVC/AEVC-63	+	
válec s krátkým zdvihem ADVC/AEVC-80	+	
válec s krátkým zdvihem ADVC/AEVC-100	+	
kompaktní válec ADVU/AEVU-12	+	23
kompaktní válec ADVU/AEVU-16	+	20
kompaktní válec ADVU/AEVU-20	+	29
kompaktní válec ADVU/AEVU-25	+	25
kompaktní válec ADVU/AEVU-32	+	27
kompaktní válec ADVU/AEVU-40	+	24
kompaktní válec ADVU/AEVU-50	+	22
kompaktní válec ADVU/AEVU-63	+	32
kompaktní válec ADVU/AEVU-80	+	35
kompaktní válec ADVU/AEVU-100	+	33
kompaktní válec ADVU/AEVU-125	+	35
plochý válec DZF-12	+	29
plochý válec DZF-18	+	26
plochý válec DZF-25	+	28
plochý válec DZF-32	+	26
plochý válec DZF-40	o ¹⁾	–
plochý válec DZF-50	o ¹⁾	–
plochý válec DZF-63	o ¹⁾	–
Bezpístnicové válce		
přímočarý pohon DGC-18	+	30
přímočarý pohon DGC-25	o ¹⁾	–
přímočarý pohon DGC-32	o ¹⁾	–
přímočarý pohon DGC-40	o ¹⁾	–
Pohony se speciální funkcí		
kyvně přímočará upínka CLR-12	+	22
kyvně přímočará upínka CLR-16	+	26
kyvně přímočará upínka CLR-20	+	30
kyvně přímočará upínka CLR-25	+	27
kyvně přímočará upínka CLR-32	+	31
kyvně přímočará upínka CLR-40	+	28
kyvně přímočará upínka CLR-50	+	25
kyvně přímočará upínka CLR-63	+	31

+ neomezeně
o na vyžádání
1) Jiné technické údaje. Použitelnost na vyžádání.

Magnetická čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

pomoc při výběru

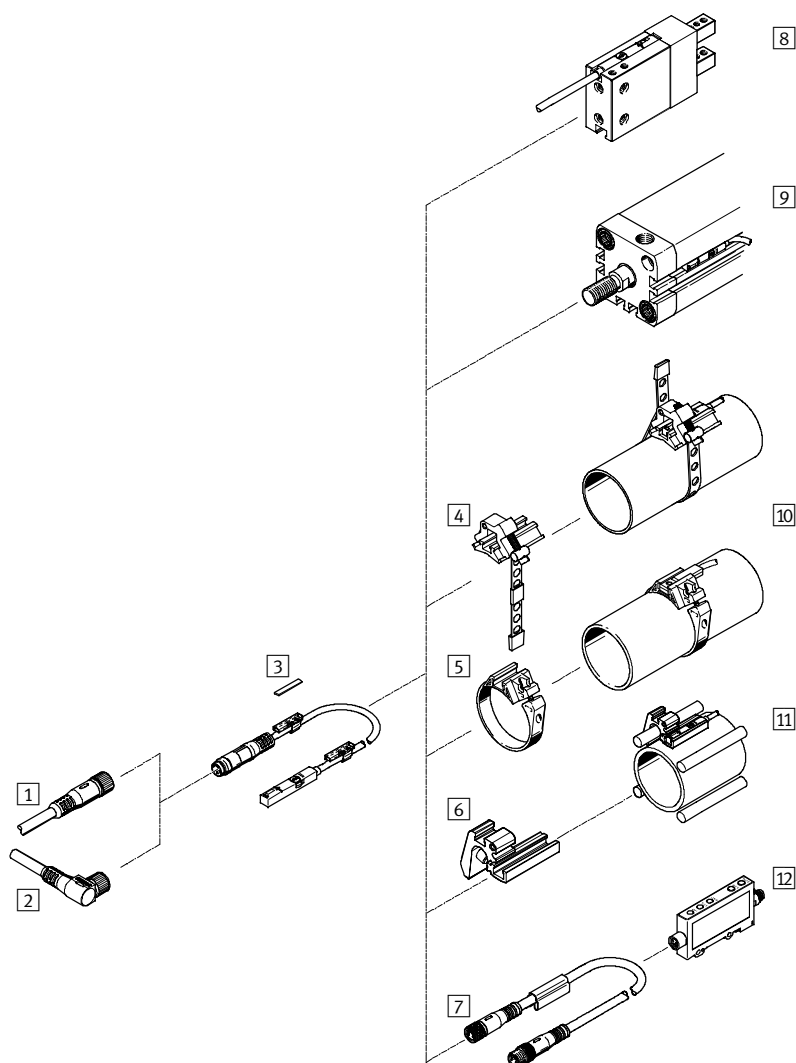
Pohon/chapadlo	Vhodnost pro pohon	Rozsah odměřování cca [mm]
Pohony s lineárním vedením		
válec s vedením DFM-12	+	21
válec s vedením DFM-16	+	15
válec s vedením DFM-20	+	24
válec s vedením DFM-25	+	26
válec s vedením DFM-32	+	25
válec s vedením DFM-40	o ¹⁾	–
válec s vedením DFM-50	+	21
válec s vedením DFM-63	+	31
válec s vedením DFM-80	+	30
válec s vedením DFM-100	+	25
válec s vedením DFM-12-B	+	16
válec s vedením DFM-16-B	+	20
válec s vedením DFM-20-B	+	26
válec s vedením DFM-25-B	+	24
válec s vedením DFM-32-B	+	29
válec s vedením DFM-40-B	+	30
válec s vedením DFM-50-B	+	31
válec s vedením DFM-63-B	+	33
přímočará jednotka SLE-10	+	22
přímočará jednotka SLE-16	+	21
přímočará jednotka SLE-20	+	20
přímočará jednotka SLE-25	+	28
přímočará jednotka SLE-32	+	25
přímočará jednotka SLE-40	+	29
přímočará jednotka SLE-50	+	31

Pohon/chapadlo	Vhodnost pro pohon	Rozsah odměřování cca [mm]
Jednotky pro manipulaci		
přímočarý modul HMPL-12	+	zdvih < odměřovací rozsah SMAT-8M
přímočarý modul HMPL-16	+	
přímočarý modul HMPL-20	+	
tříbodové chapadlo HGD-32	+	
tříbodové chapadlo HGD-50	+	
paralelní chapadlo HGP-10	+	
paralelní chapadlo HGP-16	+	
paralelní chapadlo HGP-20	+	
paralelní chapadlo HGP-25	+	
paralelní chapadlo HGP-35	+	
úhlové chapadlo HGW-16	+	
úhlové chapadlo HGW-25	+	
úhlové chapadlo HGW-32	+	
úhlové chapadlo HGW-40	+	
radiální chapadlo HGR-16	+	
radiální chapadlo HGR-25	+	
radiální chapadlo HGR-32	+	
radiální chapadlo HGR-40	+	

+ neomezeně
o na vyžádání
1) Jiné technické údaje. Použitelnost na vyžádání.

Magnetická čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

přehled periférií



příslušenství	→ strana/internet
1 kabel NEBU-M8G4	9
2 kabel NEBU-M8W4	9
3 popisový štítek ASLR	9
4 upevňovací sada SMBR-8-8/100-S6, odolná vysokým teplotám	9
5 upevňovací sada SMBR	9
6 upevnění SMBZ-8	9
7 kabel NEBU-M8G4	9
8 paralelní chapadlo HGP	hgp
tříbodová chapadlo HGD	hgd
úhlové chapadlo HGW	hgw
radiální chapadlo HGR	hgr

příslušenství	→ strana/internet
9 válec dle norem DNCB	dncb
válec dle norem DNC	dnc
kompaktní válec ADN	adn
válec s krátkým zdvihem ADVC/AEVC	advc
kompaktní válec ADVU/AEUV	advu
ploché válec DZF	dzf
přímočarý pohon DGC	dgc
kyvně-přímočará upínka CLR	clr
válec s vedením DFM	dfm
přímočarý modul HMPL	hmpl
10 válec dle norem/kruhový válec DSNU	dsnu
přímočará jednotka SLE	sle
11 válec dle norem DNG	dng
12 převodník signálů SVE4	sve4

Magnetická čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

vysvětlení typového značení

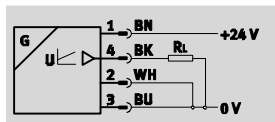
	SMAT	8	M	U	E	0,3	M8D
typ	SMAT	čidlo polohy, polovodičové					
tvar	8	do drážky T					
provedení čidel	M	nasazení do drážky, uchycení uprostřed					
spínací vstup/výstup	U	0 ... 10 V					
vlastnosti kabelu	E	vhodné do energetických řetězců/robotů					
délka vedení	0,3	0,3 m					
elektrické připojení	M8D	konektor M8, 4 piny, otočný závit					

Magnetická čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

technické údaje



funkce
normální provoz



Technické údaje		
obecné informace		
tvar		do drážky T
certifikát		C-Tick
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMV
vstupní signál/měřicí prvek		
princip snímání		magnetický
rozsah odměřování	[mm]	≤ 40 ¹⁾
zpracování signálu		
maximální rychlost pohybu	[m/s]	3
výstup, obecný		
rozlišení dráhy	[mm]	≤ 0,05 ¹⁾
opakovatelná přesnost	[mm]	±0,1 ¹⁾ na válcích ±0,025 ¹⁾ na chapadlech
analogový výstup		
typ. chyba linearity	[mm]	±1 ¹⁾ na válcích ±0,2 ¹⁾ na chapadlech
elektrické výstupy		
analogový výstup	[V]	0 ... 10
odolnost zkratu		ano
odolnost přetížení		ano
výstupní signál		analogový
elektronika		
rozsah napájecího napětí	[V DC]	15 ... 30
obvyklý interval snímání	[ms]	3,4
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
zkušební podmínky vedení		energetický řetěz: 5 milionů cyklů, poloměr ohybu 28 mm pevnost v krutu: >300 000 cyklů, ±270°/0,1 m pevnost při střídavém namáhání ohybem: dle normy Festo, testovací podmínky na vyžádání
materiál opláštění kabelu		termoplastický polyuretan-elastomer, neobsahuje halogeny, odolný olejům

1) Závisí na použitém pohonu/chapadlu.

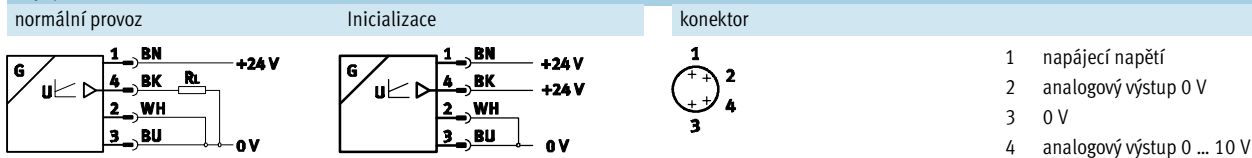
Magnetická čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

technické údaje

Technické údaje	
Mechanická část	
upevnění	upnutím, nasazuje se shora do drážky
hmotnost výrobku [g]	10
informace o materiálu tělesa	polyamid, vyztužený
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS
Indikace/obsluha	
indikace stavu	červená, zelená LED
Imise/emise	
teplota okolí [°C]	-25 ... +75
stupeň krytí	IP65, IP68
třída odolnosti korozi	KBK ¹⁾ 2

1) 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

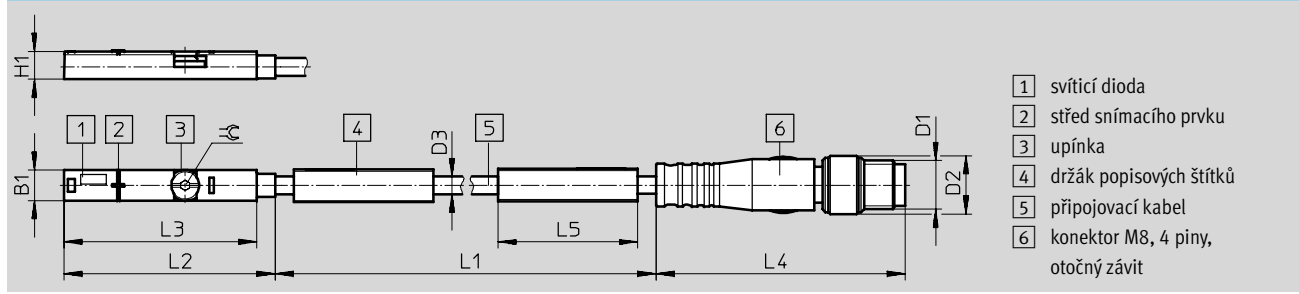


barvy vodičů

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

Rozměry

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



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

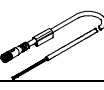
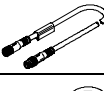
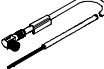
velikost	analogový výstup [V]	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	0 ... 10	konektor M8, 4 piny, otočný závit	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D

Magnetická čidla polohy SMAT-8M, do drážky T

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – upevňovací prvky			
	pro Ø pístu	č. dílu	typ
upevňovací sada SMBR-8-8/100-S6, odolná vysokým teplotám			
	8 ... 100	538937	SMBR-8-8/100-S6
upevňovací sada 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

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	541343	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
			5	554035	NEBU-M8G4-K-5-M8G4
	úhlová zásuvka, M8x1, 4 piny	kabel, volný konec, 4 vodiče	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
			5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4

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

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