

SPS

Převodník vibrací nebo posuvu



Hlavní přednosti:

- Vhodný pro měření vibrací i posuvu
- Lineární měřicí rozsah: 2 a 4 mm
- Frekvenční rozsah: DC až 10 kHz
- Teplotní rozsah (snímač & kabel)
-35 až + 180°C
- Proudový výstup 4-20 mA
- Robustní, utěsněná konstrukce
- Délka kabelu 5 nebo 10 m

Použití a popis

Smart Proximity System (SPS) od společnosti MC-monitoring umožňuje přesné bezkontaktní měření relativních vibrací a axiální polohy rotujících hřídelí. Měřicí řetězec obsahuje sondu Proximity System Probe (PSP-121), prodlužovací kabel Proximity System Extension Cable (PSE-100) a digitální převodník Digital Proximity Transmitter (DPT-100).

Jedná se o měřicí systém na bázi vířivých proudů. Převodník nabízí vynikající linearitu, teplotní kompenzaci a podporuje měřicí rozsahy 2 a 4 mm. Díky frekvenčnímu rozsahu od DC do 10 kHz (-3 dB) efektivně zachycuje široké spektrum vibrací a změn polohy. Může být také použit jako snímač fázové značky (jeden impuls na otáčku). Zaměnitelné komponenty zajišťují flexibilitu, snadnou údržbu a umožňují délky kabelu 5 nebo 10 metrů pro různé potřeby instalace.

Sonda PSP-121 se skládá z tepelně kompenzované cívky uložené v pouzdře z vysoce korozivzdorné oceli AISI316L, utěsněném termoplastickou čepičkou PPS. Prodlužovací kabel PSE-100 je tvořen odolným koaxiálním kabelem s FEP pláštěm. Sonda i kabel jsou vzájemně zaměnitelné.

DPT-100 zpracovává naměřené hodnoty chvění či posuvu a převede je na signál, který přesně odráží vzdálenost od hřídele. DPT-100 poskytuje volitelný dynamický signál 8 mV/μm pro měřicí rozsah 2 mm nebo 4 mV/μm pro rozsah 4 mm pro možnost analýzy surového signálu. Volitelně nabízí také zpracovaný signál 4 až 20 mA (napájení po smyčce) pro přímé připojení k PLC nebo SCADA systémům.

K dispozici jsou různé rozsahy pro axiální a radiální polohu nebo vibrace. Vestavěné rozhraní Modbus poskytuje vypočtené hodnoty v čase, jako jsou pk-pk (špička-špička), 0-pk (špička), nebo střední (statická) mezera. Při objednávce lze zvolit délku kabelu 5 m nebo 10 m, typ materiálu hřídele a různé délky signálového okna.

Technická specifikace

Obecné	
Napájecí napětí	+20VDC až +28VDC
Proudový odběr	Typicky 30 mA (nezahrnuje výstup 4-20 mA)
Lineární výstupní rozsah	+2V až +18V

Obecné	
Výstupní impedance	Napěťový výstup: 100Ω
	Výstup proudové smyčky: >1MΩ
Ochrana výstupu	Odolnost proti zkratu
Výstupní napětí	0 V až +20 V při zátěži 10kΩ
Frekvenční rozsah	0 - 10 kHz (-3dB)
4-20mA zpracovaný proudový výstup	Vibrace (špička-špička): plný rozsah, 1/2, 1/4, 1/8 měřicího rozsahu (2000 nebo 4000 μm)
	Poloha hřídele v rozsahu 2000 nebo 4000 μm
Délka signálového okna pro zpracování (Minimální doporučené hodnoty)	0,6 s pro otáčky stroje > 200 ot/min
	1,2 s pro otáčky stroje > 100 ot/min
	2,4 s pro otáčky stroje > 50 ot/min
Materiál hřídele	Výchozí nastavení: Ocel 42CrMo4
	Další materiály v informacích k objednávce
Délka systému	Sonda PSP-121 s 1m integrovaným kabelem a 4m prodlužovacím kabelem PSE Sonda PSP-121 s 5m integrovaným kabelem (bez prodlužovacího kabelu) Sonda PSP-121 s 1m integrovaným kabelem a 9m prodlužovacím kabelem PSE Sonda PSP-121 s 10m integrovaným kabelem (bez prodlužovacího kabelu)
Konfigurace 5m	
Konfigurace 10m	
Zaměnitelnost komponent	Všechny součásti jsou vzájemně zaměnitelné
Tolerance při záměně	<5%

Linearita		
Jmenovitý rozsah	2mm	4mm
Citlivost	8mV/μm	4mV/μm
Lineární měřicí rozsah	0,2 (0/+0,1) až 2,2 mm	0,2(0/+0,1) až 4,2mm
Chyba citlivosti (% ze jmenovité citlivosti) Celý systém při 25°C (±5°C) Celý systém v rozsahu -35°C až 85°C Sonda PSP a kabel PSE -35°C až 180°C a DPT -35°C až 85°C	±5%	±10%
	±10%	±15%
	±15%	±20%
Odchylka od přímky (DSL) Celý systém při 25°C (±5°C)	±25μm	±50μm
Celý systém v rozsahu -35°C až 85°C	±200μm	±400μm
Sonda PSP a kabel PSE -35°C až 180°C a DPT -35°C až 85°C	±300μm	±600μm

Autodiagnostika	
Detekce	Rozpojený nebo poškozený kabel snímače
Způsob hlášení	Výstupní proud se ustálí na 2,0mA
	Stavová LED začne blikat

MODBUS RTU	
Typ	RS-485
Přenosová rychlost	115200 baud
Parita	Žádná
Stop bity	1
Řízení toku	Žádné
Výchozí Slave ID	1
Tabulka vstupních registrů	
Adresa 0	Minimální naměřená mezera
Adresa 1	Maximální naměřená mezera
Adresa 2	Střední (statická) mezera
Adresa 3	Rozkmit vibrací (špička-špička)
Tabulka vnitřních registrů	
Adresa 0	Slave ID

Prostředí	
Teplota	
PSP-121	-35°C až 180°C v provozu, krátkodobě až 220°C
PSE-100	-35 °C až 200 °C
DPT-100	-35 °C až 85 °C
Vlhkost	
PSP-121 a PSE-100	0 až 100%, nekondenzující
DPT-100	0 až 95%, nekondenzující
Tlaková odolnost	Rozdíl tlaků mezi hrotem a tělem sondy až 6 barů bez netěsností.
Stupeň ochrany	
PSP-121 / PSE-100	IP 68
DPT-100	IP 40

Soulad s předpisy a certifikace	
EU prohlášení o shodě	CE
Elektromagnetická kompatibilita EMC	Směrnice 2014/30/EU
	EN 61636-1
Ochrana životního prostředí	RoHS 2011/65/EU

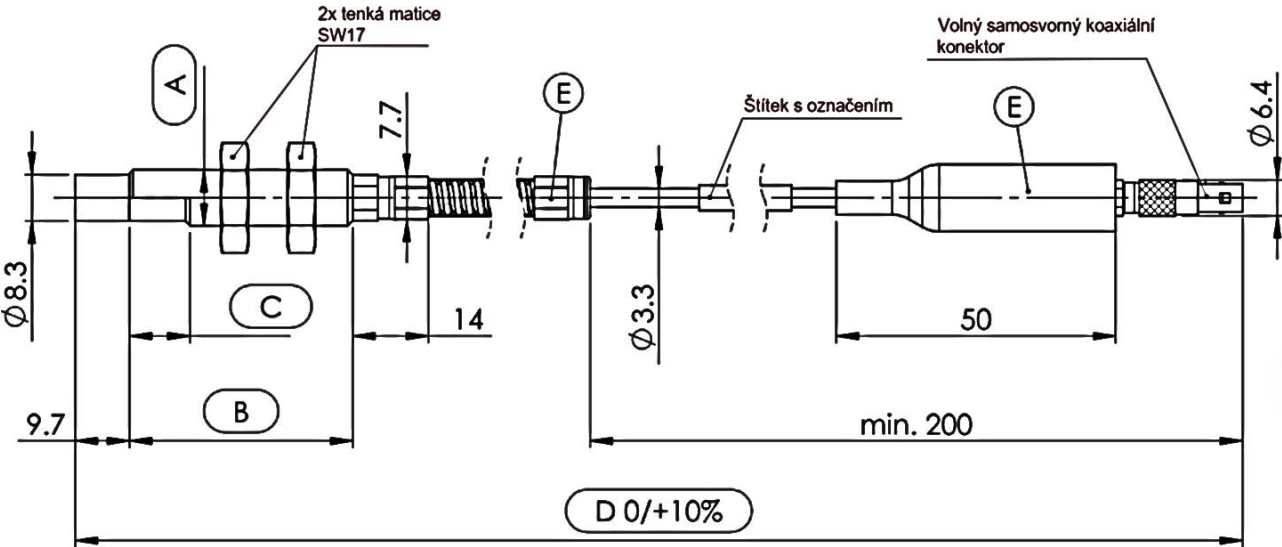
Vlastnosti - DPT-100	
Materiál pouzdra	Hliník s práškovým nástřikem
Koaxiální konektor	Úhlová miniaturní koaxiální zásuvka LEMO (typ 00)
Typ I/O konektorů	FMC 1,5/4-ST-3,81 BK
Průřez připojovacích vodičů	0,2 až 1,5 mm ²

Vlastnosti - PSP-121 / PSE-100	
Koaxiální konektory	Přímá zástrčka a volná zásuvka (miniaturní koaxiální konektor LEMO typ 00) se systémem Push-Pull (samosvorné jištění)
Koaxiální kabely	75Ω triaxiální kabel s vnějším FEP pláštěm o průměru 3,3 mm
PSP-121 hrot sondy	Vyroben z vysoce kvalitního termoplastu PPS (polyfenylensulfid)
PSP-121 pouzdro sondy	Tělo z nerezové oceli AISI 316L, uzemněné přes stínění kabelu
Volitelná ochrana kabelu	Flexibilní nerezové pancéřování s FEP pláštěm
Volitelné izolační pouzdro konektoru	Silikonová násuvná krytka odolná vůči chemikáliím, palivům a rozpouštědlům
Maximální tahové zatížení Mezi sondou a integrovaným kabelem	330N bez poškození
Mezi kabelem a konektorem	270N bez poškození

Informace pro objednání

Typ části
Objednací číslo

PSP-121
051.121.011 – AXX.BXXX.CXXX.DXXX.EXX.FXX



A	Závit na těle snímače	01	M10x1
		02	3/8-24 UNF-2A
B	Délka závitu	020 až 250	Volitelná délka po 10 mm Preferované možnosti*: 070 nebo 100 Např.: 070 = Délka pouzdra 70mm
C	Délka bez závitu	000 až 230	Volitelná délka po 10 mm Preferované možnosti*: 000 Např.: 040 = Délka bez závitu 40mm
D	Celková délka kabelu	010	1m
		050	5m
		100	10m
E	Ochrana konektoru a kabelu	00	Standardní kabel
		01	Standardní kabel + izolační návlek na konektor
		02	Kovová chránička
		03	Kovová chránička + izolační návlek na konektor
F	Certifikace	00	CE certifikace

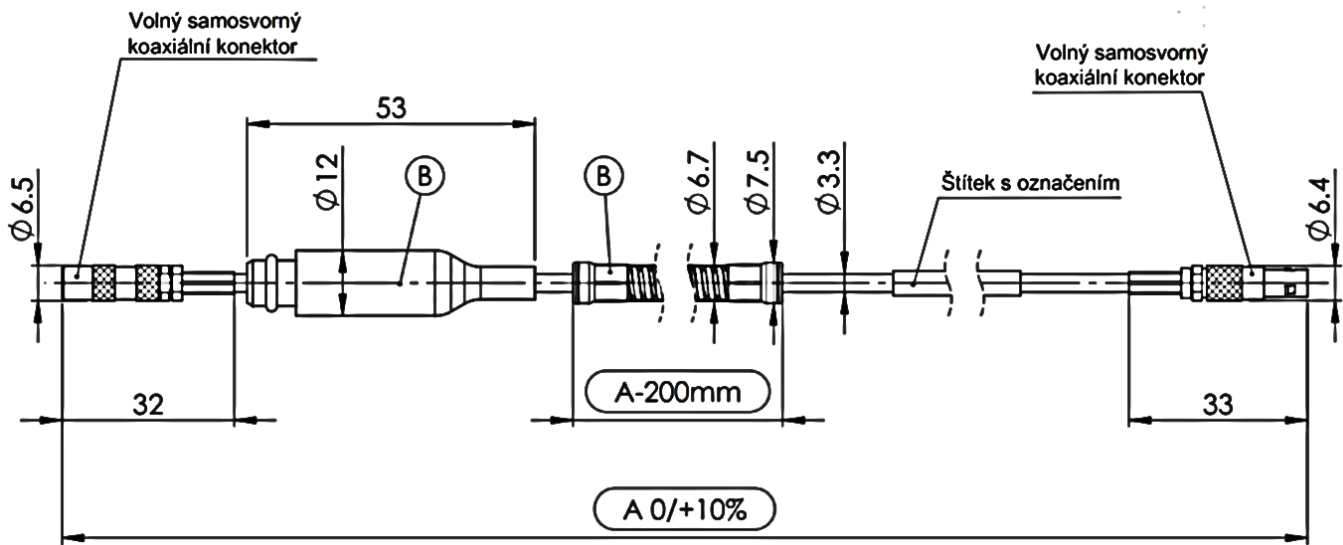
* Preferované varianty zaručují nejkratší termíny dodání.

Příklad: 051.121.011 – A01.B100.C050.D010.E03.F00: Sonda PSP-121 – závit na těle snímače M10x1, délka závitu 100 mm, délka bez závitu 50 mm, celková délka kabelu 1 m, kovová chránička s izolační návlečkou na konektor, certifikace CE.

Copyright © 2024 PROFESS spol. s r.o., Všechna práva vyhrazena. Specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění.

Typ části
Objednací číslo

PSE-100
051.121.011 – AXX.BXX.CXX

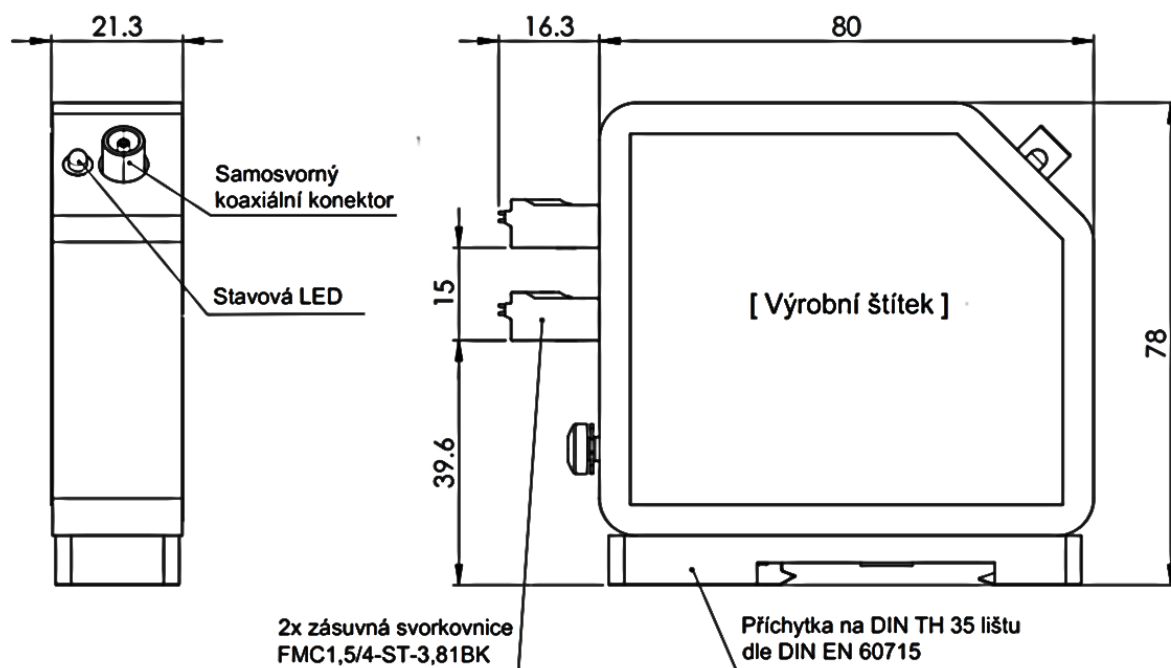


A	Délka kabelu	040	4m
		090	9m
B	Ochrana kabelu a konektoru	00	Standardní kabel
		01	Standardní kabel + izolační návlek na konektor
		02	Kovová chránička
		03	Kovová chránička + izolační návlek na konektor
C	Certifikace	00	CE certifikace

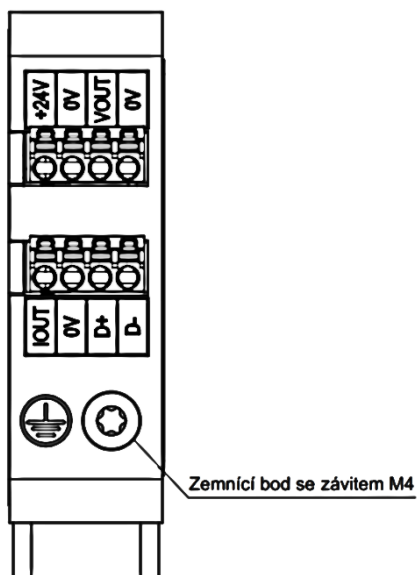
Příklad: 056.100.011 – A090.B03.C00: Prodlužovací kabel PSE-100 — délka kabelu 9 m, Kovová chránička s izolačním návlekiem na konektor, certifikace CE.

Typ části
Objednací číslo

DPT-100
057.100.011 – AXX.BXX.CX.DXX.EXX.FXX



Zapojení svorek DPT-100



A	Měřicí rozsah	02	
		04	
B	4-20 mA zpracovaný výstup	00	Žádný
		10	Poloha v celém rozsahu (0,2 až 2,2 mm / 0,2 až 4,2 mm)
		20	Vibrace v celém rozsahu (0–2000 µm / 0–4000 µm)
		21	Vibrace v polovičním rozsahu (0–1000 µm / 0–2000 µm)
		22	Vibrace ve čtvrtinovém rozsahu (0–500 µm / 0–1000 µm)
		23	Vibrace v osminovém rozsahu (0–250 µm / 0–500 µm)
C	Délka systému	05	5m
		10	10m
D	Materiál hřídele	01	DIN 1.7225 (AISI 4140, 42CrMo4, VCL140)
		02	DIN 1.0037 (ST37-2K)
		03	DIN 1.4313 (CA6NM, X3CrNiMo13-4)
		04	DIN 1.1181 (AISI 1034, C35E)
		05	DIN 1.5752 (AISI 3415, 15NiCr13)
		06	DIN 1.4317 (GX4CrNi13-4)
		99	Na vyžádání
E	Délka signálového okna	00	N/A
		01	0.6s
		02	1.2s (výchozí)
		03	2.4s
F	Certifikace	00	Certifikace CE

Příklad: 057.100.011 - A04.B23.C10.D02.E02.F00: Převodník DPT-100, rozsah 4 mm (citlivost 4 mV/µm), výstup 4–20 mA odpovídající rozsahu 0–500 µm, průměrná hodnota vyhodnocena každých 1,2 s, délka kabelu 10 m, materiál měřeného objektu DIN 1.0037 (ST37-2K), certifikace CE.