

Datový list

Teplotní senzor s integrovaným snímačem pro průmyslové aplikace

MBT 3560



MBT 3560 je kombinací standardního teplotního senzoru a elektrického připojení snímačů tlaku MBS. Je vybaven nově vyvinutou elektronikou a představuje kompaktní teplotní senzor s vestavěným snímačem.

MBT 3560 je konstruován pro náročné provozní podmínky kde jsou požadována robustní, přesná a spolehlivá zařízení. K dispozici široká škála procesních a elektrických připojení. Může být dodán s prodlouženou délkou o 33 mm pro měření teplot až do 200 °C bez poškození vestavěné elektroniky.

Vlastnosti

- Senzor je určen pro náročné provozní podmínky kde jsou požadována robustní, přesná a spolehlivá zařízení
- Všechny kovové části pouzdra jsou vyrobeny z nerezové oceli (AISI 316)
- Výstupní signály: 4–20 mA nebo poměrový 10 – 90%
- K dispozici široká škála procesních a elektrických připojení
- Ultra kompaktní design
- Rozsah teplot: -50 – 200 °C
- K dispozici senzorové jímky pro aplikace, které neumožňují vypuštění systému
- Postaveno na základě technologie Pt 1000

Technické údaje
Hlavní parametry

Procesní připojení	Viz strana 3
Rozsahy měření	Libovolné kombinace v rozmezí -50 – 200 °C
Minimální interval	25 °C
Výstupní signály	4 – 20 mA nebo poměrový 10 – 90 %
Elektrické připojení	Viz strana 4

Výkon

	Indikativní doby odezvy			
	Voda 0,2 m/s		Vzduch 1 m/s	
	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$
ø 8 mm	10 s	35 s	95 s	310 s
Přesnost	< ± 0,5 % FS (typ.) < ± 1,0 % FS (max.)			
Maximální zatížení pouzdra	100 bar			

Parametry elektrického připojení

	Nominální výstupní signál (s ochranou proti zkratování)	
	4 – 20 mA	poměrový 10 – 90% napájecího napětí
Napájecí napětí [U_s], s ochranou proti změně polarity	10 – 30 V DC	4,75 – 8 V DC 5 V DC (Nominální)
Napájení – spotřeba proudu	–	< 4 mA při 5 V DC
Izolační odpor	> 100 MΩ při 100 V DC	> 100 MΩ při 100 V DC
Závislost zatížení na napájecím napětí	< ± 0,05 % FS/10 V	–
Omezení proudu	30 mA	–
Výstupní impedance	–	< 25 Ω
Zatížení [RL]	$R_L < (U_s - 10) / (0,02 \text{ A})$ ohmů	$R_L > 5 \text{ kOhmů}$ při 5 V DC

Podmínky prostředí

Teplota média (max. 120 °C bez prodlužovacího kusu)	-50 – 200 °C	
Přípustná teplota pro elektroniku ¹⁾	-40 – 85 °C	
Rozsah přenosné teploty	-50 – 85 °C	
EMC – emise	EN 61000-6-3	
EMC – odolnost	EN 61000-6-2	
Odolnost vůči vibracím	Sinusoidní 15,9 mm-pp, 5 – 25 Hz	–
	4 g, 25 Hz – 2 kHz	IEC 60068-2-6
	Náhodné 7,5 g _{rms} , 5 Hz – 1 kHz	IEC 600868-2-34, IEC 60068-2-36
Odolnost vůči nárazům	Náraz 500 g/1 ms	IEC 60068-2-27
	Volný pád	IEC 60068-2-32
Pouzdro (závisí na elektrickém připojení)	Viz strana 4	

¹⁾ Teplota elektroniky závisí na teplotě média, přítomnosti prodlužovacího kusu, teplotě prostředí a rychlosti proudění vzduchu.

Mechanické vlastnosti

Materiály:	Smáčené komponenty Pouzdro	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti) W.no. 1.4404 (AISI 316 L)
Měřicí vložka		Pevná
Čistá hmotnost (závisí na provedení)		0,1– 0,15 kg

Standardní uspořádání

Typ	MBT 3560		Senzor			
Rozsah měření	-50 – 200 °C	0	1	1	0	Teplotní rozsah
Výstupní signál	4–20 mA	0	1	1	5	0 – 100 °C
Poměrový 10–90 %		1	1	2	0	0 – 150 °C
Pouzdro senzoru, W.no. 1.4571 (AISI 316 TI)	Kyselinovzdorná ocel, ø 8 mm (-50 – 200 °C)	0	4	1	5	0 – 200 °C
Prodlužovací kus	Žádný	0	4	2	0	-50 – 150 °C
33 mm		1	9	9	9	-50 – 200 °C
Délka vložky	0050 mm	0050	0	1	1	Jiný
0080 mm	0080	1	2	7	9	Procesní připojení
0100 mm	0100	4	7	9	9	G 1/4 A
0120 mm	0120	1	9	9	9	G 3/8 A
0150 mm	0150	4	9	9	9	G 1/2 A
0200 mm	0200	1	9	9	9	1/2–14 NPT
0250 mm	0250	4	9	9	9	Jiné
		1	9	9	9	Elektrické připojení
		4	9	9	9	Konektor, EN 175301-803, Pg 9
		5	9	9	9	Konektor, AMP Econoseal, řada J, zástrčný, bez zásuvného konektoru
		6	9	9	9	Stíněný kabel, 2 m
		A	9	9	9	Konektor, IEC 947-5-2, M12 x 1, zástrčný, bez zásuvného konektoru
		9	9	9	9	Volné přívody
		9	9	9	9	Jiný

Upřednostňované provedení

Na výběr jsou i nestandardně sestavené kombinace. Nicméně může být požadována objednávka stanoveného minimálního množství. Bližší podrobnosti vám sdělí místní zástupce společnosti Danfoss.

Elektrické připojení

EN 175301-803	AMP Econoseal Řada J (zástrčný)	IEC 947-5-2 M12 x 1	Volné přívody	Stíněný kabel 2 m

Stupeň krytí				
IP65	IP67	IP67	IP67	IP67

Materiály				
Polyamid vyztužený skelnými vlákny, PA 6.6	Polyamid vyztužený skelnými vlákny, PA 6.6	Polyamid vyztužený skelnými vlákny, PA 6.6	Polyamid vyztužený skelnými vlákny, PA 6.6	PUR

Elektrické připojení, výstup 4–20 mA (2vodičový)				
Kolík č. 1: + napájení Kolík č. 2: ÷ napájení Kolík č. 3: nepoužito Uzemnění: nepřipojeno k pouzdru MBT	Kolík č. 1: + napájení Kolík č. 2: ÷ napájení Kolík č. 3: nepoužito	Kolík č. 1: + napájení Kolík č. 2: nepoužito Kolík č. 3: nepoužito Kolík č. 4: ÷ napájení	Červený vodič: + napájení Černý vodič: ÷ napájení	Červený vodič: + napájení Bílý vodič: + napájení Červenočerný vodič: nepoužito Stínění: nepřipojeno k pouzdru MBT

Elektrické připojení, poměrové (3vodičové) 10–90 %				
Kolík č. 1: + napájení Kolík č. 2: ÷ napájení Kolík č. 3: výstup Uzemnění: ne připojeno k pouzdru MBT	Kolík č. 1: + napájení Kolík č. 2: ÷ napájení Kolík č. 3: výstup	Kolík č. 1: + napájení Kolík č. 2: nepoužito Kolík č. 3: výstup Kolík č. 4: ÷ napájení	Červený vodič: + napájení Černý vodič: ÷ napájení Modrý vodič: výstup	Červený vodič: + napájení Bílý vodič: ÷ napájení Červenočerný vodič: výstup Stínění: nepřipojeno k pouzdru MBT

Rozměry

