



EN 50155

TE2

Kompaktní odporový teploměr Pt100

Kompaktní odolné pouzdro z nerezů

Hloubka ponoru dle zadání až do 3000 mm

Přesné měření teploty od -50...250 °C

Výstup čidla Pt100
nebo integrovaný převodník 4...20 mA

Snadné procesní připojení do potrubí od DN25 nebo do nádrže

TECHNICKÉ ÚDAJE

FUNKČNÍ VLASTNOSTI

Čidlo Pt100 – přesnost dle EN 60751)

B (± 0,3 °C při 0°C)	± (0,3+0,005 × t) °C
A (± 0,15 °C při 0°C)	± (0,15+0,002 × t) °C
1/3B (± 0,1 °C při 0°C)	± 1/3 × (0,3+0,005 × t) °C
1/6B (± 0,05 °C při 0°C)	± 1/6 × (0,3+0,005 × t) °C

Teplotní odezva T50

Jen čidlo Pt100	≤ 1,0 s, kónický senzor
	≤ 1,3 s, ø 3 mm
	≤ 2,5 s, ø 4 mm
	≤ 3,0 s, ø 6 mm

Teplotní odezva T90

Jen čidlo Pt100	≤ 3,0 s, ø 3 mm
	≤ 3,6 s, ø 4 mm
	≤ 8,5 s, ø 6 mm

Procesní tlak viz tabulka Provozní podmínky
Procesní teplota viz tabulka Provozní podmínky

PROCESNÍ PŘIPOJENÍ

Variety připojení	viz rozměry str. 3
Délka stonku	až 3000 mm
Měřicí hrot	
standardní	Ø 6 mm
s rychlou odezvou	Ø 4 nebo 3 mm
Materiál stonku	AISI 316L (1.4404)
Drsnost povrchu	Ra ≤ 0,8 µm

PODMÍNKY PROSTŘEDÍ

Provozní teplota	výstup Pt100	-40...+125 °C
	s převodníkem	-40...+85 °C
Teplota skladování		-50...+90 °C
Třída krytí	konektor M12: IP67	
	konektor DIN 43650: IP65	
Vlhkost		≤ 100% rel., kondenzující

PODMÍNKY PROSTŘEDÍ

Dlouhodobý test (převodník)	IEC 770 6.3.2
Chvění (sinusové)	1,6 mm _{sp-sp} (2...25 Hz),
(EN 60068-2-6)	4 g (25...100 Hz) 1 okt./min.

VÝSTUP

Bez převodníku	1 x Pt100, čtyřvodičově
	2 x Pt100, 2 x dvouvodičově
S převodníkem	4...20 mA, dvouvodičově

POUZDRO

Provedení	Kompaktní převodník
Rozměry	viz rozměry str. 3
Materiál	AISI 304 (1.4301)

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Konektor	M12, 4 kolíky nebo DIN 43650A, 4 kolíky
----------	--

NAPÁJENÍ

Verze s převodníkem	8...35 Vdc
Doba náběhu	< 20 s
Ochrana přepólování	Ano

TOVÁRNÍ NASTAVENÍ

Výstupní rozsah	0...150 °C
Tlumení	0 s
Výstup při poruše čidla	23 mA

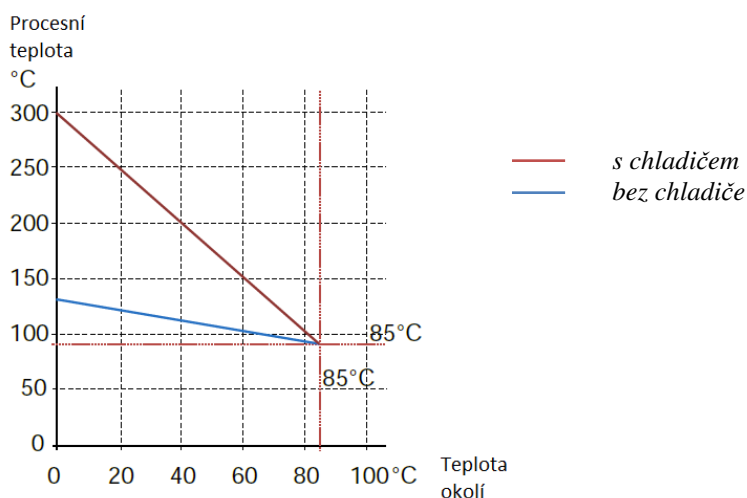
CERTIFIKÁTY

EMC	EN 61000-6-2, EN61000-6-3, EN 61326-1, NE21
Hygiena	FDA (21 CFR 177.2415) 3-A (74-07)
Drážní aplikace	EN 50155
Prostředí SNV (bez převodníku)	Ex ia jednoduchý přístroj, plyn a prach

PŘEVODNÍK

Vstup		Výstup	
Fyzikální jednotky	°C nebo °F	Výstupní signál	4..20 mA, dvou vodičově
Minimální rozpětí rozsahu	25 °C	Přesnost	< 0,1% z rozsahu
Vzorkovací frekvence	< 0,7 s		< 0,016 mA
Přesnost	< 0,25°C (při ≤ 100 °C)	Vliv teploty	typ. <0,003%/K max. < 0,01%/K
Reprodukovatelnost	< 0,1 °C	Rozlišení:	12 bitů
Rozlišení	14 bitů	Vliv kolísání napájení	< 0.01%/V
Odolnost proti rušení	IEC 770 6.2.4.2	Přípustné zvlnění	3 V _{rms}
Prodleva detekce chyby	< 10 s	Zátěž:	$R_L \leq (V_{\text{nap}} - 8 \text{ V}) / 0,023 \text{ A} [\Omega]$
Nastavení ofsetu	max. ± 10 °C	Limitace výstupu	3,5 mA / 23 mA
Izolace, senzor-opuzdro	50 Vac (test 500 V)	Tlumení:	0...30 s
Ochrana	± 35 Vdc		
Potlačení síť. frekvence	50 a 60 Hz		

TEPLOTNÍ ZÁVISLOST (verze s převodníkem)

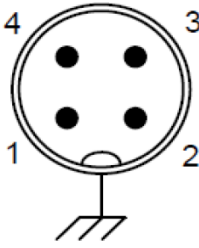
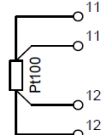
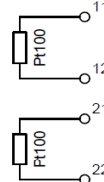
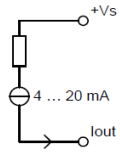
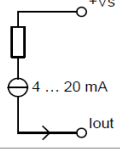
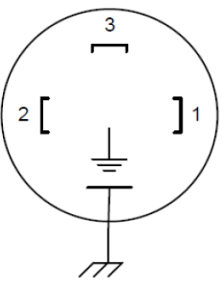
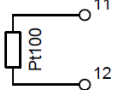
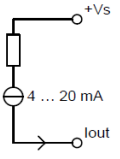


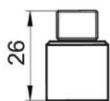
Provozní podmínky						
Objednací číslo	Procesní připojení	BCID	Procesní tlak (bar)	Trvalá procesní teplota Bez chladiče @ T okolní ≤ 20 °C	Trvalá procesní teplota S chladičem @ T okolní ≤ 20 °C	
				(° C)	(° C)	
TE2-#.1.####.####.#	Stonek Ø 6	T65	-1 ... 40	-50 ... 125	-50 ... 250	
TE2-#.3.####.####.#	G 1/2 A ISO 228-1	G06	-1 ... 100	-50 ... 125	-50 ... 250	
TE2-#.4.####.####.#	G 1/2 A hygienický	A03	-1 ... 40	-50 ... 125	-50 ... 250	
TE2-#.5.####.####.#	M12 × 1.5 hygienický	A02	-1 ... 40	-50 ... 125	-50 ... 250	
TE2-#.6.####.####.#	M12 × 1.5 hygienický s PEEK špičkou	A02	-1 ... 10	-50 ... 115	N/A	
TE2-#.7.####.####.#	G 1/8 vnitřní závit hygienický	A01	-1 ... 40	-50 ... 205	-50 ... 250	
TE2-#.8.####.####.#	G 1/4 A DIN 3852-E	G50	-1 ... 100	-50 ... 125	-50 ... 250	
TE2-#.9.####.####.#	ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 33.7; 38, Ø 50.5	C04	-1 ... 40	-50 ... 125	-50 ... 250	
TE2-#.A.####.####.#	Tri-Clamp Ø 24.9	C01	-1 ... 40	-50 ... 125	-50 ... 250	
TE2-#.B.####.####.#	BHC 3A DN 38	B01	-1 ... 40	-50 ... 125	-50 ... 250	
TE2-#.D.####.####.#	1/2-14 NPT	N02	-1 ... 100	-50 ... 125	-50 ... 250	
TE2-#.E.####.####.#	1/4-18 NPT	N01	-1 ... 100	-50 ... 125	-50 ... 250	
TE2-#.F.####.####.#						
TE2-#.G.####.####.#	G 1/2 A DIN 3852-E	G51	-1 ... 100	-50 ... 125	-50 ... 250	

Certifikáty

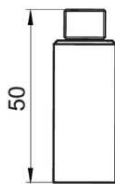
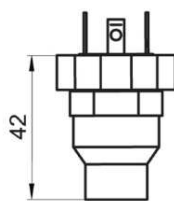
Objednací číslo	Procesní připojení	BCID	EN 10/2011	EN 1935/2004 EN 2023/2006	FDA	3-A
TE2-#.1.####.####.#	Stonek Ø 6	T65				
TE2-#.3.####.####.#	G 1/2 A ISO 228-1	G06				
TE2-#.4.####.####.#	G 1/2 A hygienický	A03		■		
TE2-#.5.####.####.#	M12 × 1.5 hygienický	A02		■		
TE2-#.6.####.####.#	M12 × 1.5 hygienický s PEEK špičkou	A02	■	■	■	
TE2-#.7.####.####.#	G 1/8 vnitřní závit hygienický	A01		■		
TE2-#.8.####.####.#	G 1/4 A DIN 3852-E	G50				
TE2-#.9.####.####.#	ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 33.7; 38, Ø 50.5	C04		■		■
TE2-#.A.####.####.#	Tri-Clamp Ø 24.9	C01		■		
TE2-#.B.####.####.#	BHC 3A DN 38	B01		■		■
TE2-#.D.####.####.#	1/2-14 NPT	N02				
TE2-#.E.####.####.#	1/4-18 NPT	N01				
TE2-#.F.####.####.#						
TE2-#.G.####.####.#	G 1/2 A DIN 3852-E	G51				

Elektrické připojení

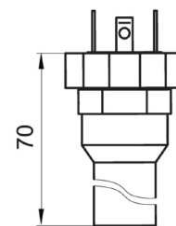
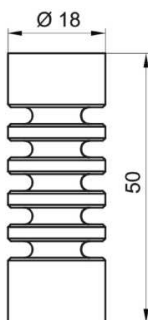
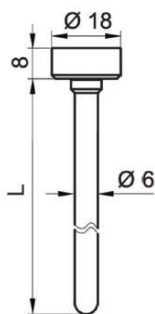
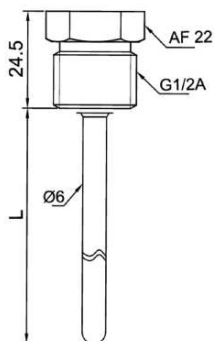
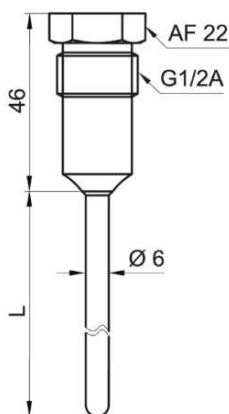
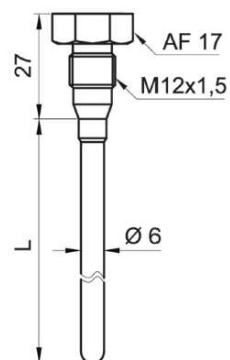
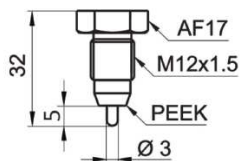
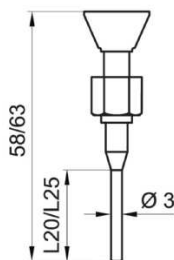
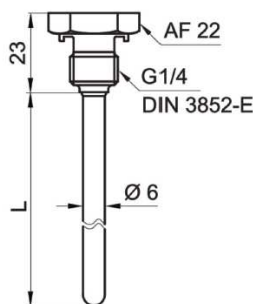
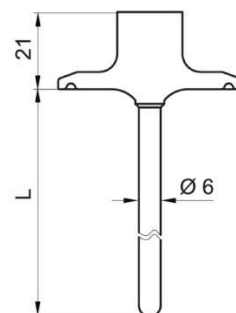
Typ výstupu	Konektor	Schéma	Funkce	Kolík								
	M12-A, 4 kolíky, nerez											
Pt100 (jednoduchý)			<table border="1"> <tr><td>Pt100 11</td><td>1, 2</td></tr> <tr><td>Pt100 12</td><td>3, 4</td></tr> <tr><td>Uzemnění</td><td>Závit konektoru</td></tr> </table>	Pt100 11	1, 2	Pt100 12	3, 4	Uzemnění	Závit konektoru			
Pt100 11		1, 2										
Pt100 12		3, 4										
Uzemnění		Závit konektoru										
Pt100 (dvojitý)		<table border="1"> <tr><td>Pt100 11</td><td>1</td></tr> <tr><td>Pt100 12</td><td>4</td></tr> <tr><td>Pt100 21</td><td>2</td></tr> <tr><td>Pt100 22</td><td>3</td></tr> <tr><td>Uzemnění</td><td>Závit konektoru</td></tr> </table>	Pt100 11	1	Pt100 12	4	Pt100 21	2	Pt100 22	3	Uzemnění	Závit konektoru
Pt100 11	1											
Pt100 12	4											
Pt100 21	2											
Pt100 22	3											
Uzemnění	Závit konektoru											
4 ... 20 mA, 2-wire, výstup na kolíku 2		<table border="1"> <tr><td>Napájení +Vs</td><td>1</td></tr> <tr><td>Proudový výstup Iout</td><td>2</td></tr> <tr><td>nepoužito</td><td>3, 4</td></tr> <tr><td>Uzemnění</td><td>Závit konektoru</td></tr> </table>	Napájení +Vs	1	Proudový výstup Iout	2	nepoužito	3, 4	Uzemnění	Závit konektoru		
Napájení +Vs	1											
Proudový výstup Iout	2											
nepoužito	3, 4											
Uzemnění	Závit konektoru											
4 ... 20 mA, 2-wire, výstup na kolících 2 a 3		<table border="1"> <tr><td>Napájení +Vs</td><td>1</td></tr> <tr><td>Proudový výstup Iout</td><td>2, 3</td></tr> <tr><td>nepoužito</td><td>4</td></tr> <tr><td>Uzemnění</td><td>Závit konektoru</td></tr> </table>	Napájení +Vs	1	Proudový výstup Iout	2, 3	nepoužito	4	Uzemnění	Závit konektoru		
Napájení +Vs	1											
Proudový výstup Iout	2, 3											
nepoužito	4											
Uzemnění	Závit konektoru											
	DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4 kolíky											
Pt100 (jednoduchý)			<table border="1"> <tr><td>nepoužito</td><td>1</td></tr> <tr><td>Pt100 11</td><td>2</td></tr> <tr><td>Pt100 12</td><td>3</td></tr> <tr><td>Uzemnění</td><td>Zemnicí očko</td></tr> </table>	nepoužito	1	Pt100 11	2	Pt100 12	3	Uzemnění	Zemnicí očko	
nepoužito		1										
Pt100 11	2											
Pt100 12	3											
Uzemnění	Zemnicí očko											
4 ... 20 mA, dvouvodičově		<table border="1"> <tr><td>Napájení +Vs</td><td>1</td></tr> <tr><td>Proudový výstup Iout</td><td>2</td></tr> <tr><td>nepoužito</td><td>3</td></tr> <tr><td>Uzemnění</td><td>Zemnicí očko</td></tr> </table>	Napájení +Vs	1	Proudový výstup Iout	2	nepoužito	3	Uzemnění	Zemnicí očko		
Napájení +Vs	1											
Proudový výstup Iout	2											
nepoužito	3											
Uzemnění	Zemnicí očko											

ROZMĚRY (mm)**Pouzdro**

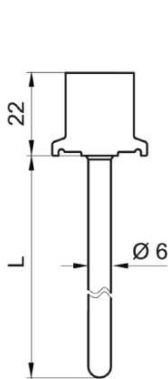
s konektorem M12

s převodníkem
a konektorem M12

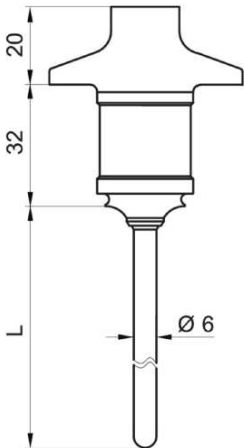
s konektorem DIN 43650A

s převodníkem
a konektorem DIN 43650A**Chladič (volitelně)****Procesní připojení**Bez závitu (BCID: T65)
Kód 1G 1/2 A ISO 228-1 (BCID: G06)
Kód 3G 1/2 A hygienický (BCID: A03)
Kód 4M12 x 1.5 hygienický (BCID: A02)
Kód 5M12 x 1.5 hygienický, PEEK kónus
špička Ø 3 x 5 mm (BCID: A02)
Kód 6G 1/8 hygienický, s vnitřním
závitem (BCID: A01)
Kód 7G 1/4 A DIN 3852-E (BCID: G50)
Kód 8Tri-Clamp Ø 50.5 (BCID: C04)
Kód 9

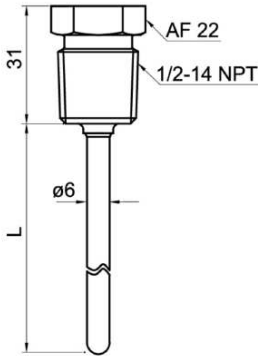
Procesní připojení



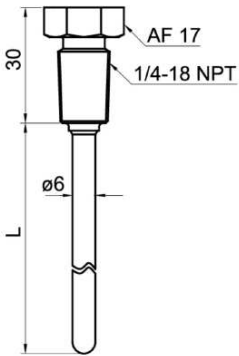
Tri-Clamp Ø 24.9 (BCID: C01)
Kód A



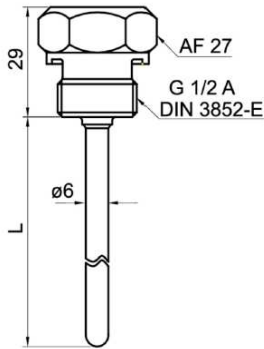
BHC 3A DN 38 (BCID: B01)
Kód B



1/2-14 NPT (BCID: N02)
Kód D



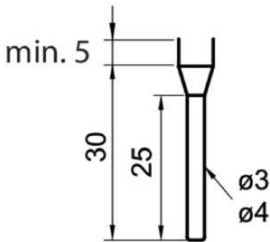
1/4-18 NPT (BCID: N01)
Kód E



G 1/2 A DIN 3852-E (BCID: G51)
Kódy F, G



Stonek s normální odezvou



Stonek s rychlou odezvou

Údaje pro objednávku

Kompaktní odporový teploměr TE2		TE2 -	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Stonek													
Nespecifikováno - kónická čidla kód 6 a 7		0											
Stonek s normální odezvou, Ø 6 mm		1											
Stonek s rychlou odezvou, Ø 4 mm, jen pro délky 35...300 mm		2											
Stonek s rychlou odezvou, Ø 3 mm, jen pro délky 35...300 mm		3											
Procesní připojení													
Stonek bez závitů			1										
Závit G 1/2A, ISO 228/1	G06		3										
Závit G 1/2A, hygienický,	A03		4										
Závit M12×1,5, hygienický,	A02		5										
Závit M12×1,5, hygienický, kónus PEEK, špička ø3×5mm	A02		6										
G1/8" hygienický, vnitřní závit, špička ø3 x 20 nebo 25 mm	A01		7										
Závit G1/4" A DIN 3852-E, s těsněním NBR	G50		8										
ISO 2852 (Tri-clamp), DN25; 33,7; 38, ø 50,5; 3-A	C04		9										
DIN 32676-C (Tri-clamp), DN3/4; ø 24,9	C01		A										
BHC 3A DN38 hygienické, 3-A	B01		B										
½-14NPT	N02		D										
¼-18 NPT	N01		E										
Závit G 1/2A, DIN 3852-E, s těsněním FKM	G51		F										
Závit G 1/2A, DIN 3852-E, s těsněním EPDM	G51		G										
Čidlo													
1 × Pt100, třída B			1										
2 × Pt100, třída B	jen se standardním hrotem 6 mm		2										
1 × Pt100, třída 1/3 B			3										
2 × Pt100, třída 1/3 B	jen se standardním hrotem 6 mm		4										
1 × Pt100, třída 1/6 B			5										
1 × Pt100, třída A			7										
2 × Pt100, třída A	jen se standardním hrotem 6 mm		8										
Adaptéry pro vysokou teplotu - chladiče													
Bez chladiče			0										
S chladičem, viz graf str. 1			4										
Elektrické připojení													
M12, 4-pinový, nerez			1										
M12, 4-pinový, I _{vyst} kolík 2, se zabudovaným převodníkem (jen 1 × Pt100)			2										
M12, 4-pinový, I _{vyst} kolíky 2,3, se zabudovaným převodníkem (jen 1 × Pt100)			A										
DIN43650-A (včetně protikusu)			4										
DIN43650-A, se zab. převodníkem (jen 1 × Pt100), (včetně protikusu)			5										
Certifikát													
Nespecifikováno			0										
EN 50155 pro kolejová vozidla			4										
Ex ia - jednoduchý přístroj, pro plyny a prach (bez převodníku)			9										
Délka stonku													
5 mm, procesní připojení 6								0	0	0	5		
20 mm, procesní připojení 7								0	0	2	0		
25 mm, procesní připojení 7								0	0	2	5		
Délka dle zadání v mm (min. délka 25 mm, max. 3000 mm)								x	x	x	x		
Konfigurace													
Bez konfigurace													0
Konfigurace dle zadání													C