

eximus[®] cs S.R.O.

IČO: 25322311, DIČ: CZ25322311, www.eximus.cz, eximus@eximus.cz

Čapkova 22
678 01 Blansko
Česká republika
Tel.: +420 - 516 432 681
+420 - 516 432 680
+420 - 516 433 701
Fax: +420 - 516 432 999



Odporové teploměry
Hlídače teplot
Napájecí zdroje
Zobrazovače



PRODEJ - SERVIS - KALIBRACE

úplná technická podpora sw CADELEC, školení, knihovny schematických značek ...

revizní a klešťové přístroje
rozvaděčové a panelové přístroje
převodníky, bočníky, měřící trať
zkoušečky, hledačky vedení

tlakoměry, teploměry
detektory plynů
multimetry, luxmetry
zdroje, kalibrační zdroje



eximus[®]

ul. Čapkova 22
678 01 Blansko

Největší zastoupení:
METRA Blansko a.s.
ILLKO Blansko, LUMEL a.s.
RAWET Blansko, GMC s.r.o., ZPA Brno
EMERS, CHIRANA, VEMER, Chauvin Arnoux
Tel./fax/zázn.: 516 432 999 www.eximus.cz
Tel.: 516 432 680,1 eximus@eximus.cz

OBECEŇ

ODPOROVÉ TEPLoměRY

Použití:

Odporové teploměry jsou určeny především pro průmyslové měření teplot. Vysoká přesnost měření, široký rozsah měřené teploty, vysoká dlouhodobá stabilita a malá nelinearita závislosti odporu na teplotě nabízejí široké možnosti jejich použití v náročných aplikacích. Teploměry se liší konstrukčním provedením podle účelu použití.

V základním provedení jsou teploměry osazeny platinovým měřicím odporem Pt100/B. Lze osadit i Pt100/A, případně Pt1000, Ni1000, dvojité čidlo nebo po dohodě i jiné teplotní senzory.

V nabídce jsou stonkové teploměry pro měření teploty proudících kapalných i plyných médií, provedení příložné pro měření teploty potrubí i nástěnné provedení pro měření okolní teploty. Pro měření teploty materiálu je vhodné provedení s trvalým přitlakem (pružinou) nebo provedení s nastavitelnou (kleštinovou) upevňovací maticí. Vyrábíme také několik typů teploměrů pro měření teploty vinutí elektrických strojů a teploměry s konektorem.

Součástí teploměrů, které mají připojovací hlavici, může být vestavěný převodník PP100, který převádí výstupní veličinu teploměru (odpor) na proudový unifikovaný signál 4-20mA. Tento výstup je již linearizován, změna proudu je přímo úměrná změně teploty. Převodník je konstrukčně řešen tak, že jím lze nahradit svorkovnici v hlavici teploměru.

Technické parametry použitých měřicích odporů Pt100:

Jedná se o tzv. napařované provedení, kde na keramický substrát je nanášena tenká vrstva platiny. Pomocí laseru je odpor snímáče přesně nastaven na jmenovitou hodnotu. Výhodou tohoto provedení je velká ořesuvzdornost.

Standardně jsou k dispozici čidla ve třídách přesnosti A a B, rozříděna s přesností na 0,01°C do podskupin. Ke každé dodávce je certifikát o výstupní kontrole. Čidla vyhovují normě DIN IEC 751.

Hodnota odporu při 0°C: 100Ω
 Rozměr čidla: 2x5x1,5mm nebo 1,6x3,2x1mm
 Měřicí proud: max. 2mA (max. 1mA pro menší provedení)
 Vývody: pozlacený nikl 0,25x0,15x10mm
 Maximální prac. teplota: „A“ -50...+400°C „B“ -50...+500°C
 Stabilita: po expozici při +400°C po dobu 6000 hodin je max. odchylka při 0°C 0,055Ω (0,14°C)

Třída přesnosti	Tolerance (°C)	Tolerance odporu při 0°C	TCR (Alpha) Ω/Ω /°C
A	±(0,15+0,002t)	±0,06	0,003851±0,000005
B	±(0,30+0,005t)	±0,12	0,003851±0,000012

Pt 100 - Hodnoty odporu v závislosti na teplotě

Teplota (°C)	-100	-0	Teplota (°C)	0	100	200	300	400	500	600	700	800
0	60,26	100,00	0	100,00	138,51	175,86	212,05	247,09	280,98	313,71	345,28	375,70
	4,07	3,91		3,90	3,78	3,67	3,56	3,44	3,32	3,21	3,10	2,98
-10	56,19	96,09	10	103,90	142,29	179,53	215,61	250,53	284,30	316,92	348,38	378,68
	4,08	3,93		3,89	3,78	3,66	3,54	3,43	3,32	3,20	3,08	2,97
-20	52,11	92,16	20	107,79	146,07	183,19	219,15	253,96	287,62	320,12	351,46	381,65
	4,11	3,94		3,88	3,76	3,65	3,53	3,42	3,30	3,18	3,07	2,95
-30	48,00	88,22	30	111,67	149,83	186,84	222,68	257,38	290,92	323,30	354,53	384,60
	4,12	3,95		3,87	3,75	3,63	3,53	3,40	3,29	3,18	3,06	2,95
-40	43,88	84,27	40	115,54	153,58	190,47	226,21	260,78	294,21	326,48	357,59	387,55
	4,16	3,96		3,86	3,75	3,63	3,51	3,40	3,28	3,16	3,05	2,93
-50	39,72	80,31	50	119,40	157,33	194,10	229,72	264,18	297,49	329,64	360,64	390,48
	4,18	3,98		3,84	3,72	3,61	3,49	3,38	3,26	3,15	3,03	
-60	35,54	76,33	60	123,24	161,05	197,71	233,21	267,56	300,75	332,79	363,67	
	4,20	4,00		3,84	3,72	3,60	3,49	3,37	3,26	3,14	3,03	
-70	31,34	72,33	70	127,08	164,77	201,31	236,70	270,93	304,01	335,93	366,70	
	4,24	4,00		3,82	3,71	3,59	3,48	3,36	3,24	3,13	3,01	
-80	27,10	68,33	80	130,90	168,48	204,90	240,18	274,29	307,25	339,06	369,71	
	4,27	4,03		3,81	3,69	3,58	3,46	3,35	3,24	3,12	3,00	
-90	22,85	64,30	90	134,71	172,17	208,48	243,64	277,64	310,49	342,18	372,71	
	4,31	4,04		3,80	3,69	3,57	3,45	3,34	3,22	3,10	2,99	
-100	18,52	60,26	100	138,51	175,86	212,05	247,09	280,98	313,71	345,28	375,70	

Čísla pod hodnotami odporu vyjadřují změnu hodnoty odporu o každých 10°C.

Hodnoty odporu Pt500 a Pt1000 vypočítáme tak, že vynásobíme shora uvedené údaje 5x, respektive 10x.

Příklad: -50°C = 80,31Ω
 +110°C = 142,29Ω
 +112°C = 142,29Ω + 0,2x3,78 = 143,05Ω

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
 Čapkova 22
 678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681
 E-mail: eximus@eximus.cz
 Internet: www.eximus.cz

TERMOČLÁNKOVÉ TEPLoměRY**Použití:**

Jako novinku zavádíme do našeho výrobního sortimentu některá základní provedení plášťových termočlankových teploměrů. Termočlanky je možné osadit téměř do všech námi vyráběných teploměrů místo čidla PT100.

Srovnání s odporovými teploměry:

Výhody: - vyšší rozsah měřených teplot
- velká mechanická odolnost

Nevýhody: - nižší přesnost
- větší nelinearita
- nutnost kompenzace teploty srovnávacího konce

Nejčastěji používané termočlankové kabely „J“ a „K“ bývají na skladě, ostatní typy (B, C, E, L, N, R, S, T, U) po dohodě.

Používané termočlankové kabely jsou ve dvojím provedení podle teplotní odolnosti izolace:

+200°C (+260°C krátkodobě): 2x lanko 0,2mm² s teflonovou izolací, vnější izolace teflon cca 1,6x2,7mm

+480°C (+540°C krátkodobě): 2x lanko 0,5mm² se skelnou izolací, vnější kovové opředení cca 2,2x3,2mm

Parametry termočlanků dle IEC 584-1: (údaj o výstupním napětí je pouze orientační, závislost na teplotě je nelineární – viz. graf)

Typ	Staré značení	Složení	Rozsah měření	Výstupní napětí	Tolerance (tř. přesnosti 2)	Barva přívodů
J	Fe-Ko	Fe-CuNi	-200...+750°C	cca 5,37mV/100°C	±0,0075.[t] nebo ±2,5°C	+ bílá - rudá
K	Ch-A	NiCr-NiAl	-200...+1200°C	cca 4,8mV/100°C	±0,0075.[t] nebo ±2,5°C	+ žlutá - rudá

Maximální měřená teplota je omezena použitým materiálem pro ochranné jímky, což je nerezová ocel dle ČSN 17248 (DIN 1.4541):

Tato nerez je vhodná pro: - neoxidační prostředí obsahující kyseliny (mravenčí, octová, sírová, fosforečná) při normálních teplotách
- produkty z těžkých olejů, páru, výfukové plyny...
- teploty max. 650°C

Součástí teploměrů PTP50 a PTP50J v provedení s termočlankem je vestavěný převodník **PQ100**, který převádí termoelektrické napětí na proudový unifikovaný signál 4-20mA. Převodník je konstrukčně řešen tak, že nahrazuje svorkovnici v hlavici teploměru. Výstup je lineárně úměrný vstupnímu napětí - nelinearizuje průběh termočlanku. Odchytku od linearity je možné nastavením převodníku ve středu teplotního rozsahu snížit na polovinu. Převodník kompenzuje teplotu srovnávacího konce termočlanku.

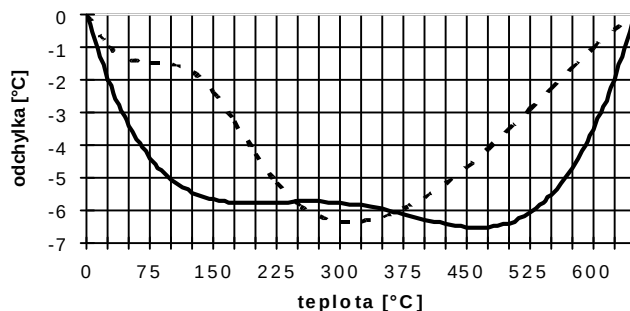
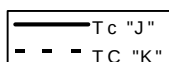
Zapojíme – li termočlank bez kompenzačního obvodu, ukazuje o teplotu srovnávacího konce méně. Srovnávací (studený) konec vznikne v místě, kde přecházíme z termočlankového vedení na obyčejné (např. svorky převodníku).

Pro informaci uvádíme:

- průběh nelinearity pro termočlanky J a K:
(pro rozsah 0...+650°C)

- kompenzační napětí pro jednotlivé typy:

E...	+60,9μV/°C
J...	+51,7μV/°C
K, T...	+40,6μV/°C
R, S...	+5,95μV/°C



Lze dodat následující typy osazené termočlankovým čidlem: (rozměry a ostatní parametry – viz. odporové teploměry)
(pro praxi mají význam zejména zvýrazněné typy)

Příložné: PT05 ... max. +120°C

Prostorové: PT10 ... max. +80°C

Interiérové: PT20 ... max. +60°C

Kabelové: **PT30 ... max. +200°C nebo +480°C se stonkem Ø8mm**

PT31 ... max. +200°C nebo +480°C se stonkem Ø8mm

PT33 ... max. +180°C

PT34 ... max. +200°C

PT35 ... max. +200°C nebo +480°C

PT36 ... max. +150°C

PT37 ... max. +200°C

PT38 ... max. +200°C

S hlavicí: PT40 ... max. +200°C

PT/PTP50, 50J ... max. +200°C nebo +650°C

Příklady objednávek:

Vždy je nutné uvést provedení, typ termočlanku, mechanické rozměry, měřenou teplotu a počet kusů.
(rozměry a ostatní parametry – viz. odporové teploměry)

- 1) Kabelový teploměr PT30 Ø8x100mm Tc „J“, 2m kabel max. 480°C 1ks
- 2) Kabelový teploměr PT31 Ø8 G1/2 Y=150mm Tc „K“, 1m kabel max. 480°C 2ks
- 3) Kabelový teploměr PT34 Tc „J“, 3m kabel max. 200°C 4ks
- 4) Kabelový teploměr PT35 Ø8x130mm M12x1,75 Tc „K“, 2,5m kabel max. 480°C 1ks
- 5) Teploměr PT50 320/160mm M20 Tc „J“, max. 650°C 10ks
- 6) Teploměr PTP50J 320/160mm M27x2 Tc „K“, s převodníkem 0...+650°C/4...20mA 1ks

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681

E-mail: eximus@eximus.cz

Internet: www.eximus.cz

PT05, PT10, PT11, PT20, NIP20, PT31K - ODPOROVÉ TEPLOMĚRY PTP05, PTP10, PTP11 - ODPOROVÉ TEPLOMĚRY OSAZENÉ PŘEVODNÍKEM

ODPOROVÉ TEPLOMĚRY PŘÍLOŽNÉ, PROSTOROVÉ, INTERIÉROVÉ A S KONEKTOREM



Příložné na potrubí:

Přístroj je určen pro měření povrchové teploty potrubí. Měřicí část tvoří plastový výlisek, ve kterém je zalisovaný měděný plech. Celek je spojen s plastovou přípojovací hlavicí a na potrubí se připevňuje stahovacím páskem. Dva podélné výstupky zajišťují optimální přechod tepla z potrubí do měděného plechu pro trubky s průměrem od cca 15mm. Maximální průměr potrubí je omezen pouze délkou dostupného stahovacího pásku. Teplota plechu se měří miniaturním plochým čidlem Pt100, které je odizolováno od okolního prostředí. Lze osadit Pt100/A nebo B, Pt1000, případně Ni1000 ve dvou nebo čtyřvodičové zapojení. Po dohodě i dvojité čidlo.

PT05 - venkovní použití, IP65, -25...+120°C, bez převodníku

PTP05 - venkovní použití, IP65, osazen převodník PP200 pro výstup 4...20mA, nebo PP300 pro 0-10V, nebo PPL100 pro RS485.
- libovolný měřicí rozsah <-25...+120>°C, min. rozpětí 50°C, teplota hlavičky nesmí přesáhnout +80°C
- přesnost cca ±2,5°C (dle tepelného kontaktu čidla s potrubím)
- ostatní parametry jsou uvedeny v popisu převodníku PP100, který je v přístroji použit

Prostorové:

Prostorové teploměry slouží k měření teploty vzduchu. Lze osadit Pt100/A nebo B, případně niklové čidlo Ni1000 ve dvou nebo čtyřvodičové zapojení. Po dohodě i dvojité čidlo.

PT10 - venkovní použití, IP65, -50...+80°C

PTP10 - venkovní použití, IP65, -50...+80°C, osazen převodník PP200 pro 4...20mA, (nebo PP300 pro 0-10V, nebo PPL100 pro RS485.)
- napájení po výstupním signálu 12...34Vss, zvlňení max. 0,5V
- libovolný měřicí rozsah <-50...+80>°C, min. rozpětí 50°C
- přesnost ±0,5% z rozsahu (max. ±0,25°C)
- ostatní parametry jsou uvedeny v popisu převodníku PP200, který je v přístroji použit

Interiérové:

PT20 - pokojové provedení, IP30, -20...+60°C, bez převodníku

NIP20 - pokojové provedení, převodník 0...+50°C / 0-5V
- napájecí napětí: 12-34Vss, zvlňení max. 0,5V
- výstupní signál: 0-5V, max. 1mA
- měřicí rozsah: 0...+50°C (lze upravit)
- přesnost: 0,3°C v oblasti 20 až 30°C
0,8°C v celém rozsahu měření
- vliv změny napětí: 0,05%/10V
- připojení: 1...+24V, 2...OUT 0...5V, 3...GND

Typové zkoušky:

Základní typová zkouška: dle ČSN IEC 751
EMC: dle ČSN EN 61326-1
Bezpečnost: posouzena dle ČSN EN 61010-1

Kabelové:

PT31K - s konektorem DIN43650 pro teploty -25...+100°C, IP65

PT31M12 - s konektorem M12 pro teploty -30...+90°C, IP67
- šroubení M20x1,5 nebo G1/2
- volitelné rozměry nerezového stonku (cca 20...500mm)
- dvou nebo čtyřvodičové připojení čidla
- čidlo 1x nebo 2xPt100A, B, Pt1000, Ni1000 (po dohodě i KTY, PTC...)

(vodič max. 1,5mm²)

- připojení svorek v konektoru DIN43650:

1, 3: 1. vývod čidla (čidlo 1)
2, zem: 2. vývod čidla (čidlo 2)

- připojení svorek v konektoru M12:

1, 4: 1. vývod čidla (čidlo 1)
2, 3: 2. vývod čidla (čidlo 2)

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681

E-mail: eximus@eximus.cz

Internet: www.eximus.cz

Připojení svorek: (mimo PT31K – viz popis)

Provedení s převodníkem (PTP05, PTP10):

Provedení s převodníkem (NIP20):

Provedení bez převodníku (PT05, PTP05)

2x svorka....výstupní proudová smyčka (bez rozlišení polarity)

3x svorka (viz. obr.) 1...+24V, 2...OUT 0...5V, 3...GND

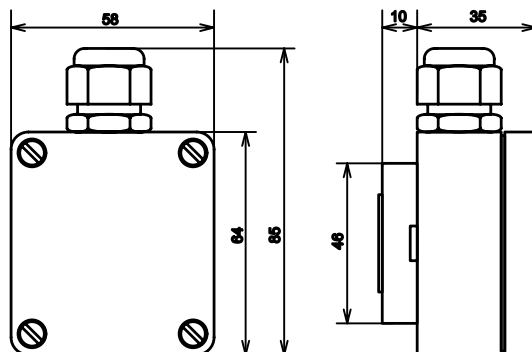
- s jedním čidlem: 2x svorka....čidlo A (bez rozlišení)

- se dvěma čidly: 4x svorka: 1, 2...čidlo A; 3, 4...čidlo B

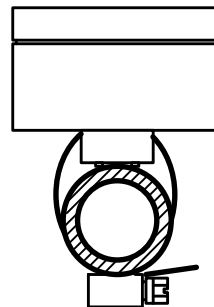
Do svorek lze připojit vodiče s průřezem max. 2,5mm².

Rozměry:

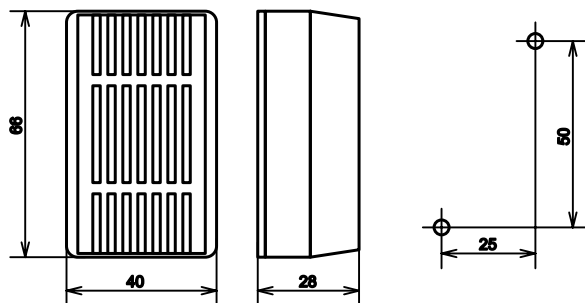
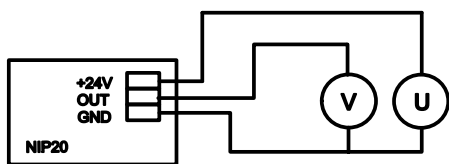
PT05 (PTP05):
příložné na potrubí



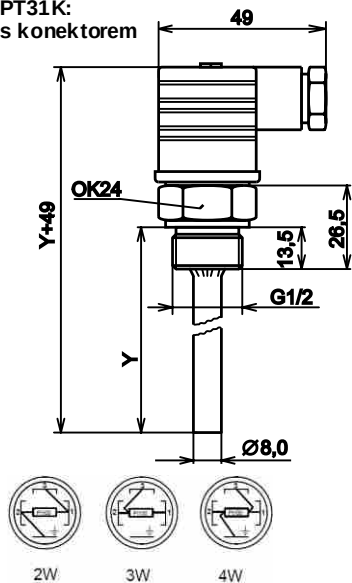
Příklad montáže:



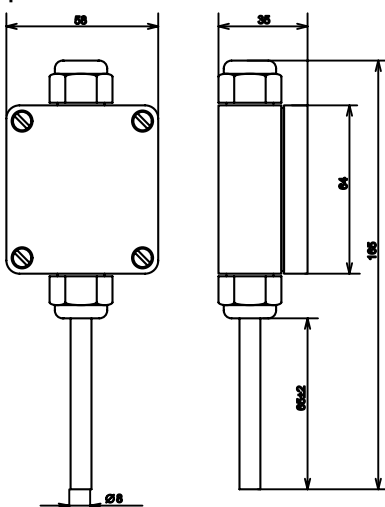
PT20 (NIP20):
Interiérové



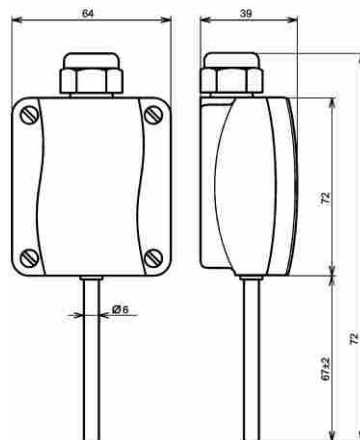
PT31K:
s konektorem



PT10 (PTP10):
prostorové – venkovní



PT11 (PTP11):
prostorové - interiérové



V objednávce je nutno uvést:

- provedení bez převodníku

- typ teploměru

- přesnost čidla Pt100 A, B nebo jiné spec. požadavky
(čtyřvodičové zapojení, dvojité čidlo...)

- pro PT31K typ šroubení a ponor „Y“

- provedení s převodníkem

- typ teploměru

- měřicí rozsah [°C] (viz tabulka)

- počet kusů

Nejčastěji objednávané měřicí rozsahy:

PTP05: -20...+60°C

0...+50°C

0...+80°C

0...+100°C

0...+120°C

NIP20: 0...+50°C/0...+5V

PTP10: -50...+50°C

-20...+60°C

0...+50°C

-25...+80°C

Příklady objednávek:

PT05 Pt100/B 2ks

PT20 Pt100/A 10ks

PT10 Ni1000/B 1ks

PTP05 0...+120°C 1ks

PTP10 -50...+50°C 2ks

NIP20 0...+50°C/0...+5V 3ks

Vrtání 2 montážních otvorů Ø4,5mm: 46x36mm

PT31K Y=100mm G1/2 1xPt100/A

K teploměrům je možné vystavit kalibrační protokol.

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.

Čapkova 22

678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681

E-mail: eximus@eximus.cz

Internet: www.eximus.cz

ODPOROVÉ TEPLoměRY

PT30, PT31, PT33, PT34, PT35, PT36, PT37, PT38

ODPOROVÉ TEPLoměRY KABELOVÉ

Provedení: (měřítka neodpovídá!)

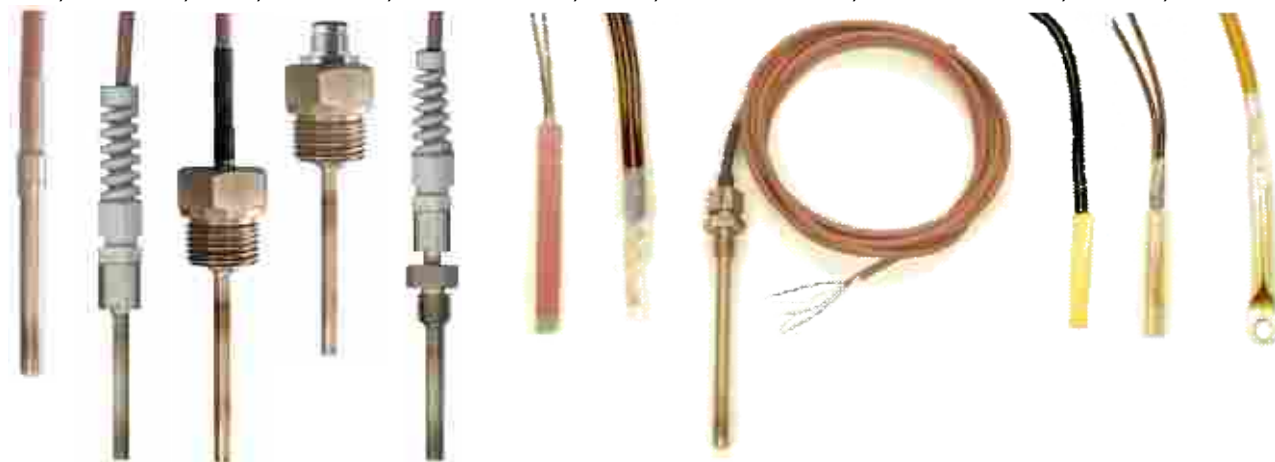
PT30, PT30-IP68, PT31, PT31-M12, PT31-IP68 PT33, PT34,

PT35,

PT36,

PT37,

PT38



PT30 – typický Ø6mm, kabelový přívod
PT30-IP68 - Ø6mm, kabelový přívod
PT31 - pevně navařená matice

PT35 - nastavitelná kleštinová matice
PT34 - v teflon. hadičce (levné)
PT33 - ploché (do drážky motoru)

PT36 - zalité, plášť z izolantu
PT37 - Ø4 nebo 3mm, drátové přívody
PT38 - s otvorem pro šroub Ø4,2

Mezi kabelové teploměry patří všechna provedení, která mají přívodní vodiče pevně spojené s tělesem teploměru.

Kovové části jsou vyrobeny z nerezové oceli třídy 17248 (1.4541 AISI321) nebo 17249 (1.4306 AISI 304L).

Délku přívodů i mechanické provedení lze přizpůsobit požadavkům zákazníka dle objednávky.

Typ:	Popis:	Rozsah teplot:	Přívody:	Materiál:
PT30	Kabelové příložené provedení Ø6mm (po dohodě Ø5, Ø8, Ø10mm), na potrubí se připevňuje stahovacím páskem. Čidlo Pt100/B ve čtyřvodič. zapojení.	-40...+200 °C Zvl. provedení +350 °C	Typický 4w kabel 200 °C 1m Možnosti: 2w nebo 3w kabel 200 °C 2w nebo 4w kabel 350 °C	Nerez 17248 1.4541 AISI 321
PT30-IP68	jako PT30 ale s plným krytím IP68	-40...+80 °C (+100 °C)	Typický 4w kabel PVC +80 °C 1m	
PT31	Obdobné provedení jako PT30, na stonku je navařeno připevňovací šroubení M12x1,5. Je možné osadit i šroubení M12x1,75, G1/2, M20x1,5 nebo jiné. Ponor „Y“ dle potřeby.	-40...+200 °C zvl. provedení +350 °C	Typický 4w kabel 200 °C 1m Možnosti: 2w nebo 3w kabel 200 °C 2w nebo 4w kabel 350 °C	nebo 17249 1.4306 AISI 304L
PT31-IP68	jako PT31 ale s plným krytím IP68	-40...+80 °C (+100 °C)	Typický 4w kabel PVC +80 °C 1m	
PT31-M12	jako PT31 ale s konektorem M12 a krytím IP67	-30...+90 °C	Konektor EC-FS4-L/16 M12x1	
PT33	Ploché provedení pro montáž do drážky statoru elektrických točivých strojů. Čidlo je zatmeleno v sklotextitové destičce a z vnějšku chráněno speciální teflonovou smršťovací bužírkou.	max. +180 °C (třída „H“)	2x lanko 200 °C 2,5m	sklotextit + teflon
PT34	Miniaturní a velice rychle reagující provedení pro montáž do vinutí elektrických strojů. Čidlo Pt100 je chráněno pouze speciální teflonovou smršťovací bužírkou.	max. +200 °C		teflon. hadička
PT35	Kabelový teploměr Ø8mm s kleštinovou maticí M12x1,75 nebo G1/2, stavitelný ponor. Používá se např. pro měření teploty ložisek velkých točivých strojů. Stavitelná matice není hermetická.	-40...+120 °C	4w kabel 200 °C 2,5m	nerez 17248
PT36	Teploměr Ø cca 3,5mm pro montáž do vinutí elektrických strojů. Čidlo je zalito v izolační hadičce - pouzdro není přesně válcové.	-40...+150 °C (třída „F“)	2x lanko 200 °C 2,5m	izolační hadička
PT37	stonkové provedení Ø4mm, po dohodě lze dodat i Ø3mm.	Max. +200 °C zvl. provedení +400 °C	Typ. 2x lanko 200 °C 1m Možno: 2x stříbrný drát 0,2mm ² (400 °C - skelná izolace)	nerez 17248
PT38	pro měření povrchové teploty. Podobné provedení jako PT30, konec stonku je plochý s otvorem Ø4,2mm pro přišroubování k měřenému povrchu. Pouze orientační měření.	-40...+200 °C zvl. provedení +350 °C	Typický 4w kabel 200 °C 1m Možnosti: 2w nebo 3w kabel 200 °C 2w nebo 4w kabel 350 °C	nerez 17248

- 2w kabel 200 °C má izolaci 2 vodičů 0,15mm² z teflonu, následuje kovové opředení a z vnějšku je silikon (vnější Ø3mm)
- 3w kabel 200 °C má izolaci 3 vodičů 0,15mm² z teflonu, následuje kovové opředení a z vnějšku je silikon (vnější Ø3,1mm)
- 4w kabel 200 °C má izolaci 4 vodičů 0,22mm² z teflonu, následuje kovové opředení a z vnějšku je silikon (vnější Ø4,5mm)
- 2w kabel 350 °C má izolaci 2 vodičů 0,34mm² ze skelné tkaniny, z vnějšku je kovové opředení (vnější Ø4mm)
- 4w kabel 350 °C má izolaci 4 vodičů 0,22mm² ze skelné tkaniny, z vnějšku je kovové opředení (vnější Ø4,3mm)
- lanko 200 °C je měděné postříbřené lanko 0,35mm² s teflonovou izolací

Typové zkoušky: Základní typová zkouška dle ČSN IEC751, EMC dle ČSN EN61326-1, Bezpečnost posouzena dle ČSN EN61010-1

Objednávky:

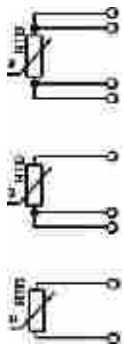
eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681

E-mail: eximus@eximus.cz

Internet: www.eximus.cz



Připojení :

Provedení s jedním čidlem, čtyřvodičové, kabel do +80°C šedý:

Provedení s jedním čidlem, čtyřvodičové, kabel do +200°C hnědý:

Provedení s jedním čidlem, třívodičové, kabel do +200°C hnědý:

Provedení se dvěma čidly, kabel do +80°C šedý:

Provedení se dvěma čidly, kabel do +200°C hnědý:

Provedení se dvěma čidly třívodičové:

Provedení s jedním čidlem, dvouvodičové:

Konce vodičů jsou odizolované a pocínované. Pro teploty nad 200°C jsou použity lisovací dutinky.

bílá + žlutá, hnědá + zelená

černá + bílá, rudá + modrá

bílá, rudá + modrá

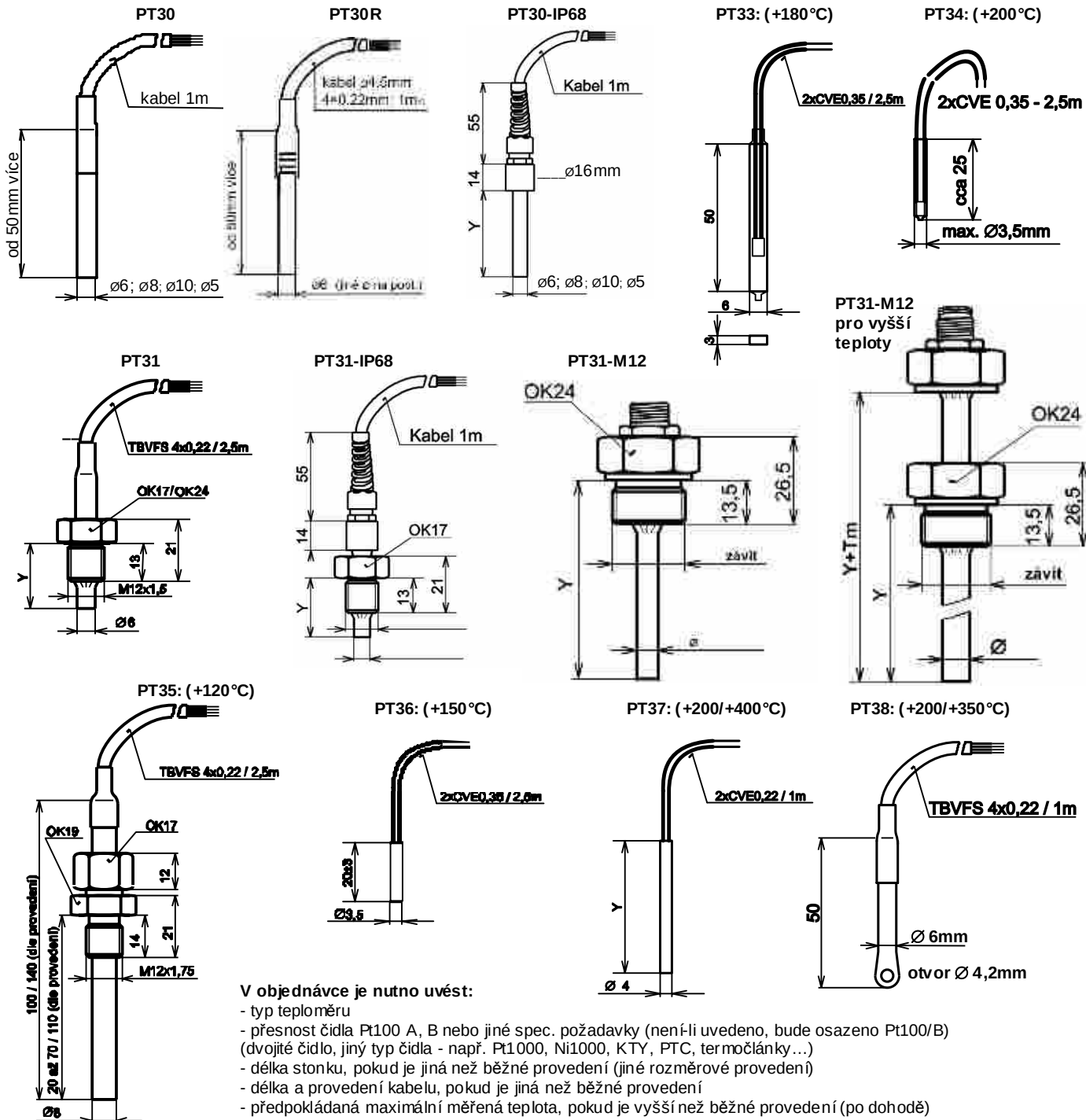
bílá, žlutá = čidlo „A“; hnědá, zelená = čidlo „B“

černá, bílá = čidlo „A“; rudá, modrá = čidlo „B“

rudá + modrá - bílá = čidlo A, černá + hnědá - žlutá = čidlo B

dva vodiče bez rozlišení

Rozměry:



V objednávce je nutno uvést:

- typ teploměru
- přesnost čidla Pt100 A, B nebo jiné spec. požadavky (není-li uvedeno, bude osazeno Pt100/B) (dvojitě čidlo, jiný typ čidla - např. Pt1000, Ni1000, KTY, PTC, termočlánky...)
- délka stonku, pokud je jiná než běžné provedení (jiné rozměrové provedení)
- délka a provedení kabelu, pokud je jiná než běžné provedení
- předpokládaná maximální měřená teplota, pokud je vyšší než běžné provedení (po dohodě)
- počet kusů

Příklady objednávek:

Nejčastěji objednávaná provedení: PT30 Pt100/A 6x50mm 1m 4w kabel 200°C 1ks
PT30 Pt100/B 6x50mm 1m 2w kabel 350°C 1ks

PT31 Pt100/B Ø6mm Y=80mm 1m 4w kabel 200°C 1ks

PT33 Pt100/A 6x50x3mm 2,5m přívody 200°C 1ks

PT34 Pt100/A 2,5m přívody 200°C 1ks

PT35 Pt100/A Y=110mm 2,5m 4w kabel 120°C 1ks

PT36 Pt100/B 2,5m přívody 1ks

PT37 Pt100/B Ø4mm Y=100mm 1m přívody 200°C 1ks

PT37 Pt100/B Ø4mm Y=15mm 20cm přívody 400°C 1ks

PT38 Pt100/B Ø6mm Y=50mm 1m 4w kabel 200°C 1ks

K teploměrům je možné
vystavit kalibrační protokol.

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.

Čapkova 22
678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681

E-mail: eximus@eximus.cz

Internet: www.eximus.cz

ODPOROVÉ TEPLoměRY

PT50, PTP50, PT50J, PTP50J, PT55, PTP55, PT40, PTP40, PM55

ODPOROVÉ TEPLoměRY S HLAVICÍ

Provedení: PT50 (PTP50)

PT50J (PTP50J)

PT55 (PTP55)

PT40 (PTP40)



- určeno pro montáž do potrubí nebo do stěny nádoby
- provedení s dvou vodičovým převodníkem 4-20mA, přesnost převodu < 0,3%

Odporové teploměry bez převodníku:

Stonek s čidlem je vyroben z nerez oceli třídy 17248 (1.4878). V kovové hlavici s krytím IP56 je osazena připojovací svorkovnice. Rozměry armatury X a Y volí zákazník. Po dohodě je možné i jiné montážní šroubení - např. G3/4", M27x2, M20x1,5... Lze osadit Pt100/A nebo B, ve dvou nebo čtyřvodičové zapojení, případně dvojité čidlo. Dále např. Pt1000, Ni1000, KTY, PTC, termočlánky...

PT40 - pro montáž do vzduchotechnického kanálu spec. držákem, -25...+100°C, malá čas. konstanta (τ =cca 2,5sec ve vodě)

PT50 - pro kapaliny, Ø8mm, -25...+120°C (τ =cca 10sec) nebo -25...+400°C (τ =cca 25sec)

PT50J - pro kapaliny s jímkou Ø10,2mm, -25...+120°C (τ =cca 30sec) nebo -25...+400°C (τ =cca 50sec)

PT50H - provedení PT50J bez jímky, pouze holý stonek bez montážního šroubení

PT55 - pro kapaliny, Ø6mm, -25...+120°C (τ =cca 7sec)

PM55 - provedení jako PT55 ale s malou hlavici viz. technický náčrt

Technické parametry:

Teplotní čidlo:	Pt100/"B" nebo "A" dle ČSN IEC 751
Okolní teplota:	-25...+100°C
Přetlak kapaliny:	max. 2,5 Mpa
Elektrická pevnost:	500V, izolační odpor min. 20MΩ (obvod proti kov. plášti)

PTP Odporové teploměry s převodníkem 4-20mA (PP100):

Stonek s čidlem je vyroben z nerezové oceli třídy 17248 (1.4541 AISI 321) nebo 17249 (1.4306 AISI 304L). V kovové hlavici s krytím IP56 je osazen převodník PP200 s výstupem 4...20mA, nebo PP300 pro 0-10V, nebo PPL100 pro RS485. Délky X a Y volí zákazník, po dohodě i jiné montážní šroubení - např. G3/4", M27x2, M20x1,5...

Měřicí rozsah převodníku lze vyrobit libovolný, min. rozpětí je 50°C.

PTP40 - pro montáž do vzduchotechnického kanálu spec. držákem, -25...+100°C, malá čas. konstanta (τ =cca 2,5sec ve vodě)

PTP50 - pro kapaliny, Ø8mm, -25...+120°C (τ =cca 10sec) nebo -25...+400°C (τ =cca 25sec)

PTP50J - pro kapaliny s jímkou Ø10,2mm, -25...+120°C (τ =cca 30sec) nebo -25...+400°C (τ =cca 50sec)

PTP50H - jako PTP50J ale bez jímky, pouze holý stonek bez montážního šroubení

PTP55 - pro kapaliny, Ø6mm, -25...+125°C (τ =cca 7sec)

Technické parametry:

Teplotní čidlo:	Pt100 dle ČSN IEC 751
Měřicí rozsah:	libovolný v povoleném rozsahu, min. rozpětí 50°C
Přesnost:	±0,5% z rozsahu (max. ±0,25°C)
Výstupní signál:	4...20mA linearizovaný
Napájení:	po výstupním signálu 12...34Vss, zvlnění max. 0,5V (dvouvodičové)
Okolní teplota:	-25...+80°C
Přetlak kapaliny:	max. 2,5 Mpa
Elektrická pevnost:	500V, izolační odpor min. 20MΩ (obvod proti kov. plášti)

Ostatní parametry jsou uvedeny v popisu převodníku PP200, který je v přístrojích použit. (PP300, PPL100)

Typové zkoušky: Základní typová zkouška: dle ČSN IEC 751

EMC: dle ČSN EN 61326-1 Bezpečnost: dle ČSN EN 61010-1

Připojení svorek: Do svorek lze připojit vodiče s průřezem max. 2,5mm².

Provedení s převodníkem:

2x svorka...výstupní proudová smyčka (bez rozlišení polarity)

Provedení bez převodníku s jedním čidlem, dvouvodičové zapojení:

2x svorka...čidlo A (bez rozlišení)

Provedení bez převodníku s jedním čidlem, čtyřvodičové zapojení:

4x svorka: 1, 2...u čidla spojeno; 3, 4...u čidla spojeno

Provedení bez převodníku se dvěma čidly, dvouvodičové zapojení:

4x svorka: 1, 2...čidlo A; 3, 4...čidlo B

Objednávky:

Tel.: 516 432 681-0

eximus CS, s.r.o.

fax: 516 432 999, 681

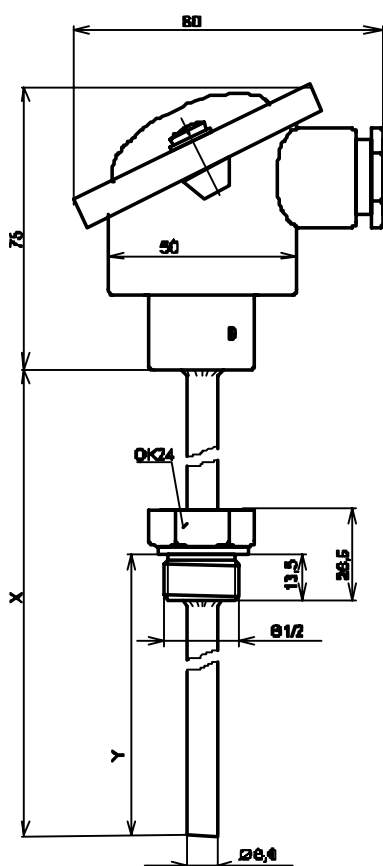
Čapkova 22

E-mail: eximus@eximus.cz

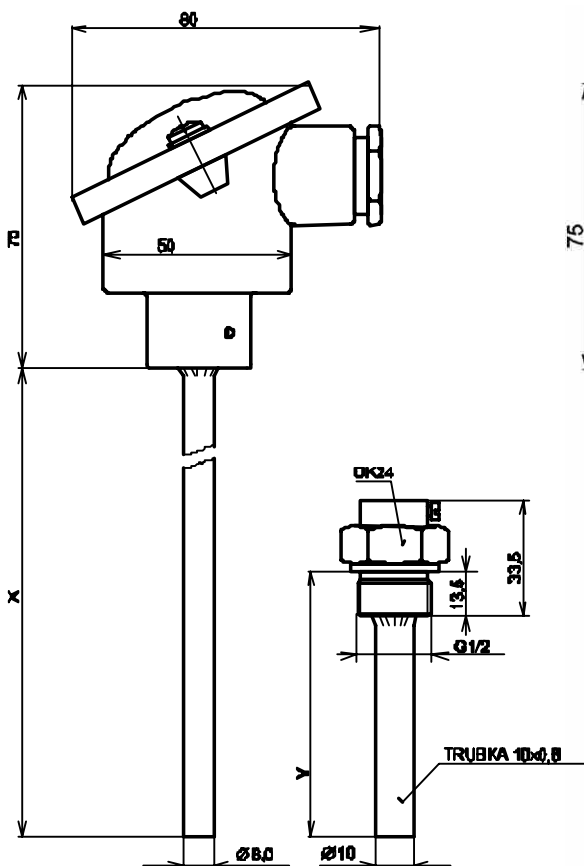
678 01 Blansko

Internet: www.eximus.cz

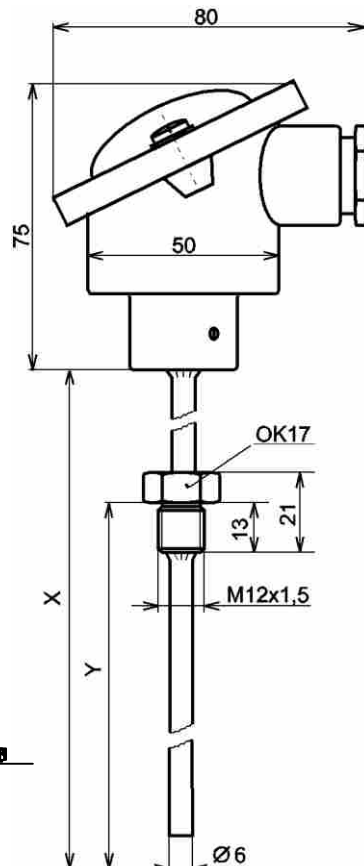
Rozměry: PT50 (PTP50)
pro kapaliny, Ø 8mm



PTP50H, PT50J (PTP50J)
pro kapaliny, s jímku



PT55 (PTP55)
pro kapaliny, Ø 6mm



V objednávce je nutno uvést:

Provedení bez převodníku:

- typ teploměru
- přesnost čidla Pt100 A, B nebo jiné spec. požadavky (čtyřvodičové zapojení, dvojité čidlo...)
- předpokládanou max. měřenou teplotu (rozhoduje o technologii)
- celkovou délku stonku (X) a ponor (Y)
- montážní šroubení, když jiné než G1/2" (G3/4", M27x2, M20x1,5..)
- počet kusů

Provedení s převodníkem:

- typ teploměru
- měřicí rozsah [°C] (viz tabulka)
- celkovou délku stonku (X) a ponor (Y)
- montážní šroubení, když jiné než G1/2" (G3/4", M27x2, M20x1,5..)
- počet kusů

Nejčastěji objednávané měřicí rozsahy:

-50...+50°C
-50...+150°C
-20...+60°C
0...+50°C
0...+80°C
0...+100°C
0...+120°C
0...+150°C
0...+180°C
0...+200°C
0...+250°C
0...+300°C
0...+400°C

Nejčastěji objednávané délky (X/Y):

100/60mm
100/80mm
160/80mm
240/80mm
240/160mm
320/160mm
360/240mm

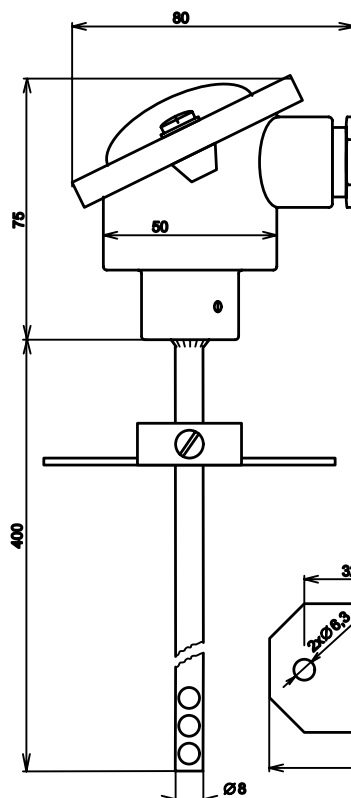
Příklady objednávek:

PT50 160/80mm G1/2 P100/B max. 120°C, 1ks
PTP50J 240/160mm M20x1,5 0...+300°C, 10ks
PT55/100mm M12x1,5 2x Pt1000/B max. 300°C, 1ks
PTP40/400mm -20...+80°C, 2ks

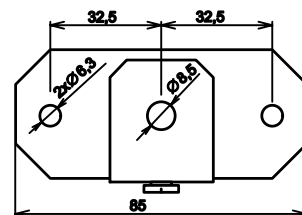
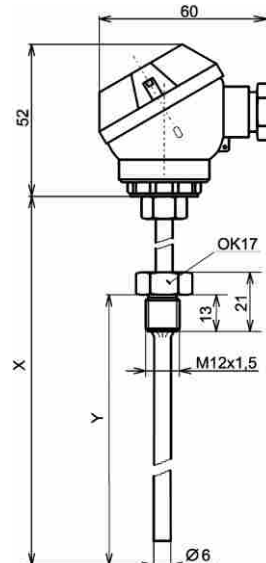
K teploměrům je možné vystavit kalibrační protokol.

Nabízíme také montáž a nastavení převodníků do hlavice dodaných teploměrů jiných výrobců nebo i repase starších přístrojů.

PT40 (PTP40)
pro vzduchotechniku



PM55(PMP55)
pro kapaliny pr. 6mm



Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681

E-mail: eximus@eximus.cz

Internet: www.eximus.cz

PTP31-M12

ODPOROVÉ TEPLoměRY S KONEKTOREM A VÝSTUPEM 4-20mA

- snadné připojování
- volitelné rozměry
- odolný venkovnímu prostředí (IP65)
- pevně navařená matice nebo posuvné šroubení
- provedení s dvou vodičovým programovatelným převodníkem 4-20mA

Tyto teploměry jsou určeny pro montáž do potrubí a stěny nádoby.
Kovové části jsou vyrobeny z nerezové oceli třídy 17248.

PTP31 M12 Provedení $\varnothing$ 6-8mm (po dohodě jiný $\varnothing$), vhodný do potrubí nebo jímek.
Konektor M12x1, EC-FS4-L/16
Ponor „Y“ dle požadavku zákazníka,
mechanické provedení rádi přizpůsobíme Vaším požadavkům.
Výběr ze šroubení: G1/2; M20x1,5; M27x2, G3/4.

Technické parametry:

Teplotní čidlo:	Pt100 dle ČSN IEC 751, nebo jiné, dle požadavku zákazníka
Rozsah teplot:	-30...+90 °S převodníkem (t=cca 7sec)
Přesnost:	$\pm 0,3\%$ z rozsahu
Výstupní signál:	4...20mA linearizovaný
Napájení:	8...30V DC po výstupním signálu 4-20mA
Krytí:	IP65, v zašroubovaném stavu IP67
Přetlak kapaliny:	max. 15 MPa
Elektrická pevnost:	500V, izolační odpor min. 20M Ω (obvod proti kov. plášti)

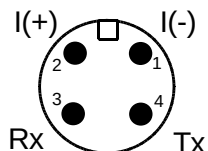
Použitá snímací čidla :

Pt100/A,B	PT1000/A,B
Ni1000/5000	Ni1000/6180

Typové zkoušky: Základní typová zkouška dle ČSN EN 60770-1 ed.2
EMC dle ČSN EN 61326-1
Bezpečnost posouzena dle ČSN EN 61010-1

Elektrické připojení :

- 1 – 2 proudová smyčka 4-20mA
3 – 4 programovací piny



V objednávce je nutno uvést:

- typ teploměru- PTP31M12
- typ čidla
- průměr stonku
- délka stonku Y
- šroubení
- počet kusů

Příklady objednávek:

PTP31M12 8x100mm Pt100 0...90 °C / 4-20mA 1ks
PTP31M12 6x120mm Ni1000 0...60 °C / 4-20mA 1ks

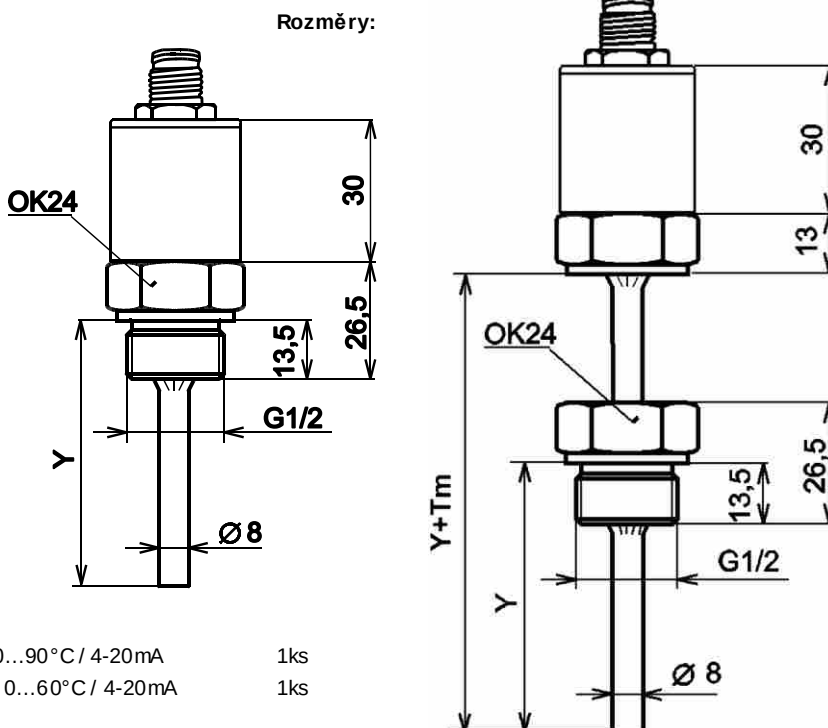
K teplůměrům je možné objednat kalibrační protokol.

Vzdálenost (Tm): Pro teplotu od 101...200 °C Tm=100mm
Pro teplotu od 201...400 °C Tm=180mm

Likvidaci po ukončení životnosti provést odděleným sběrem.
EXIMUS CS, s.r.o. je členem sdružení RETELA www.retela.cz



Objednávky:
eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko



Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681

E-mail: eximus@eximus.cz

Internet: www.eximus.cz

PP BOX, PPL BOX

PŘEVODNÍK TEPLoty



- určen pro montáž na stěnu s krytím IP65
- vhodný pro použití v průmyslovém prostředí
- základní pracovní teplotní rozsah je -50...+80°C

Převodník je určen k převodu signálů z odporových snímačů teploty Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000, KTY, NTC a termočlánků na unifikovaný výstupní signál 4-20mA nebo RS485.

Provedení:

PP200-BOX
PP300-BOX
PPL100-BOX

Převodníky jsou montovány do krabice BOPLA o rozměrech 58x64mm.

Typové zkoušky:

Základní typová zkouška: dle ČSN EN 60770-1 ed.2
 EMC: dle ČSN EN 61326-1
 Bezpečnost: posouzena dle ČSN EN 61010-1

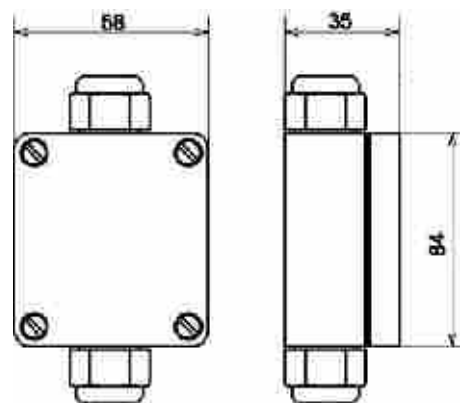
Montáž převodníku :

Do svorek lze připojit vodiče do průřezu 2,5mm².
 Doporučujeme použít kabel s průřezem žíly od 0,5mm² dle požadovaného odporu vedení. V zarušeném prostředí doporučujeme stíněný kabel.

V objednávce je nutno uvést:

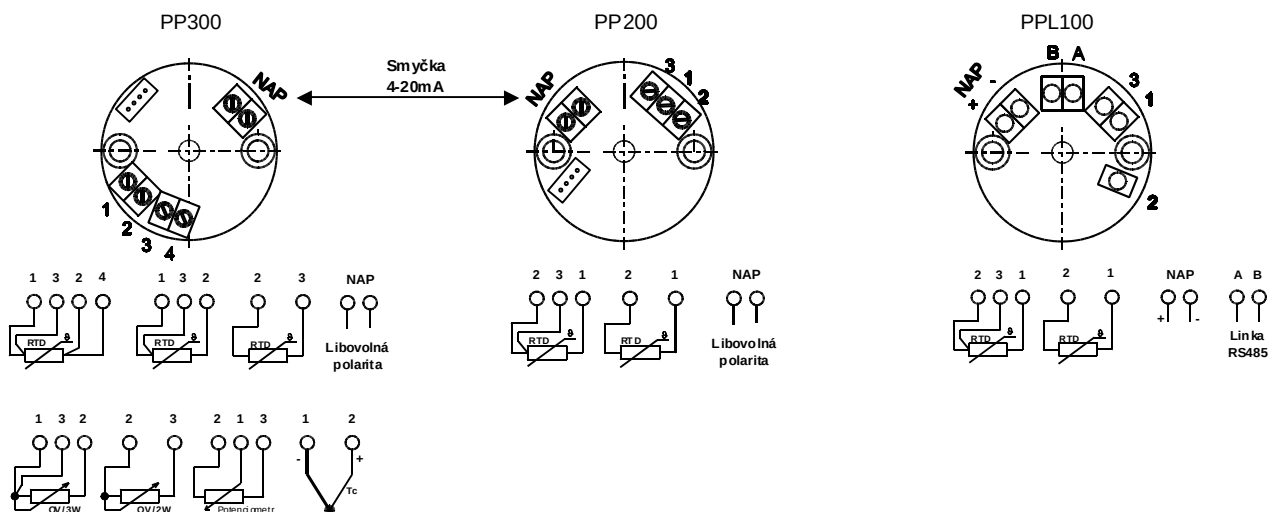
- typ přístroje, druh čidla Pt, Ni nebo jiné.
- zapojení 2w, 3w nebo 4w
- požadovaný teplotní rozsah např.: 0 až 200°C
- požadované tlumení např.: 0,5s
- pokud není uvedeno rozlišení je nastaveno 15bit
- počet kusů

Rozměrový náčrtek převodníku:



Elektrické parametry přístrojů jsou uvedeny v popisu jednotlivých převodníků **PP200**, **PP300**, **PPL100**, které jsou v přístroji použity.

Zapojení:



Likvidaci po ukončení životnosti provést odděleným sběrem.
 Eximus CS, s.r.o. je členem sdružení RETELA www.retela.cz

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
 Čapkova 22
 678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681
 E-mail: eximus@eximus.cz
 Internet: www.eximus.cz

Typy dostupných teplotních čidel pro osazení do teploměrů řad PTxx:

Typ	Popis	TCR (ppm/°C)	Tolerance (°C)			Max.teplota (°C)
			A	B	1/3 B	
Pt100/A(B, 1/3B)	Platinové čidlo 100 Ω při 0 °C	3851	±(0,15+0,002 t)	±(0,30+0,005 t)	±(0,10+0,005 t)	-70 až +400 (600)
Pt1000/A(B)	Platinové čidlo 1000Ω při 0 °C	3851	±(0,15+0,002 t)	±(0,30+0,005 t)	-	-70 až +400 (600)
Ni100/6180 A(B)	Niklové čidlo 100 Ω při 0 °C	6180	±(0,15+0,002 t)	±(0,30+0,005 t)	-	-60 až +250
Ni1000/6180 A(B)	Niklové čidlo 1000 Ω při 0 °C	6180	±(0,15+0,002 t)	±(0,30+0,005 t)	-	-60 až +250
Ni1000/5000 A(B)	Niklové čidlo 1000 Ω při 0 °C	5000	±(0,15+0,002 t)	±(0,30+0,005 t)	-	-60 až +250
Tc"J"	Termočlánek Fe-Ko (Fe-CuNi)	cca 5,37mV/100°C	±0,0075 .[t] nebo ±2,5 °C			-200 až +750
Tc"K"	Termočlánek Ch-A (NiCr-NiAl)	cca 4,80mV/100°C	±0,0075 .[t] nebo ±2,5 °C			-200 až +1200
NTC...	Termistor NTC 100Ω až 100kΩ při +25°C (dle provedení)	nelineární	±20 %			-55 až +125
PTC...	Termistor PTC s rozp. tep. +70 až +145 °C (po 10 °C)	nelineární	±5 °C			max. 180
KTY...	Lineární polovodič. čidlo 1000 Ω (2000 Ω) při +25 °C	cca 0,79 %/K	1 až 5 °C dle provedení			-55 až +150 (300)
SMT 160-30	Sensor SMARTEC - puls. šířková modulace	-	±0,7 °C			-45 až +130
DS 18B20	Sensor DALLAS s číslicovým výstupem	-	±0,5 °C			-10 až +85
BIMETAL spínací	Bimetal Ts = +45 až +145 °C dle objed. (cca po 5 °C)	-	Ts+/-5 °C			145
BIMETAL rozpín.	Bimetal Ts = +45 až +145 °C dle objed. (cca po 5 °C)	-	Ts+/-5 °C			145

Kabel	Typ	Izolace vodičů	Teplota	Průměr
kabely pro odporové teploměry PT30, PT31, PT35, PT38	kabel PVC 2x0,34 nestíněný	PVC	80°C	4,3mm
	kabel PVC 4x0,25 nestíněný	PVC	80°C	4,4mm
	kabel MC-AFEP 2x0,22 nestíněný	teflon/silikon	200°C	3,6mm
	kabel MCBE-AFEP 2x0,15	teflon/kovové opředení/silikon	200°C	3,0mm
	kabel MCBE-AFEP 3x0,15	teflon/kovové opředení/silikon	200°C	3,2mm
	kabel MCBE-AFEP 4x0,22	teflon/kovové opředení/silikon	200°C	4,6mm
	kabel MCBE-AFEP 6x0,22	teflon/kovové opředení/silikon	200°C	5,4mm
	kabek TBV 2x0,34	teflon/kovové opředení/teflon	200°C	4,0mm
	kabek TBV 4x0,22	teflon/kovové opředení/teflon	200°C	3,6mm
	kabel 4x0,07	teflon/teflon	200°C	2,5mm
	kabel BIMV-CNTEVS 2x0,34	skelná tkanina/kovové opředení	350°C	4,0mm
	kabel BIMV-CNTEVS 3x0,22	skelná tkanina/kovové opředení	350°C	3,6mm
	kabel BIMV-CNTEVS 4x0,22	skelná tkanina/kovové opředení	350°C	4,3mm

V ceně základního provedení PT30, PT31, 35, 38 je započítán 1m kabelu PVC 4x0,34 (pokud není v katalogu uvedeno jinak)

Typy vodičů pro teploměry PT33, 34, 36, 37 :

Kabel	Typ	Izolace vodičů	Teplota
vodiče k PT33, PT34, PT36, PT37	měděné postříbené lanko 0,35mm ²	teflonová izolace	200°C
	stříbrný drát	skelná izolace	400°C

Typy kabelů pro termočláňkové teploměry PT30, 31, 35, 38:

Kabel	Typ	Izolace vodičů	Teplota	Průměr
kabely pro termočláňkové teploměry	termočláňkové vedení K24-3-507	teflon/teflon	205°C	2,7mm
	termočláňkové vedení J24-3-507	teflon/teflon	205°C	2,7mm
	termočláňkové vedení K20-3-S-304	skelná tkanina/kovové opředení	480°C	3,2mm
	termočláňkové vedení J20-3-S-304	skelná tkanina/kovové opředení	480°C	3,2mm

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

- 12 -

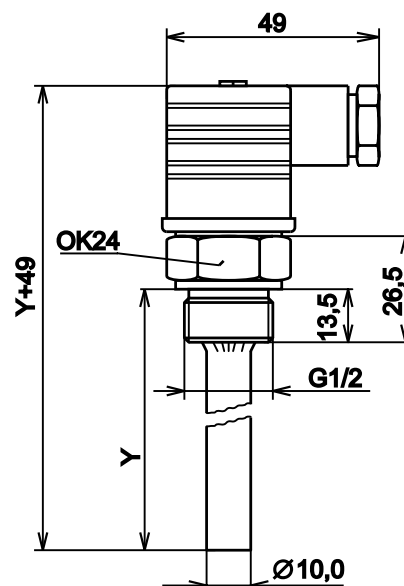
Tel.: 516 432 681-0
fax: 516 432 999, 681
E-mail: eximus@eximus.cz
Internet: www.eximus.cz

VRATNÝ BIMETALOVÝ TERMOSTAT S KONEKTOREM

TS31K



- jednoduchá montáž
- volitelné rozměry a teplota
- spínací nebo rozpínací kontakt
- odolné průmyslové provedení
- krytí IP65
- nerezové pouzdro

**1. POUŽITÍ**

Snímač je určen pro hlídání teploty motorových olejů a podobné aplikace. Mechanické rozměry lze přizpůsobit dle potřeby.

2. POPIS

Bimetalový vratný termostat fy. TAMURA je propojen s konektorem. Spoje jsou izolovány smršťovací hadičkou a celek zalit speciální tepelně vodivou hmotou do nerezové stonkové trubky se šroubením, čímž je zajištěno požadované krytí a fixace konektoru. Použitá výrobní technologie spolu s použitím kvalitních součástí zaručuje vysokou provozní spolehlivost.

3. TECHNICKÉ PARAMETRY

- spínací teplota T_s : +45, +50, +60, +70, +80, +90, +100, +110 °C (dle objednávky, **spínací** nebo **rozpínací** kontakt)
- přesnost: $T_s \pm 5^\circ\text{C}$
- opětovné rozepnutí: $T = T_s - 30^\circ\text{C}$
- jmenovitý proud: 4A
- jmenovité napětí: 250V
- teplota okolí: -20 až +120 °C
- el. pevnost izolace: 2000V eff
- životnost: 10 000 cyklů
- volitelné rozměry nerezového stonku Y (od 20...do 500mm - viz náčrt)
- šroubení: M20x1,5 nebo G1/2"
- krytí: IP 65
- odolnost proti mechanickým vlivům: max. 10...500Hz při 49ms⁻², amplituda 0,4mm
- pracovní poloha: libovolná
- zapojení svorek v konektoru DIN4365: (vodič max. 1,5mm²)

1, 3: 1. vývod termokontaktu
2, zem: 2. vývod termokontaktu

4. ZKOUŠENÍ

Kusová zkouška se provádí na všech vyrobených přístrojích u výrobce. Obsahuje následující z koušky:

1. Kontrola sepnutí (rozepnutí) při teplotě $T = T_s + 5^\circ\text{C}$
2. Kontrola rozepnutí (sepnutí) při $T = T_s - 30^\circ\text{C}$ (reset)
3. Kontrola elektrické pevnosti 2000V eff
4. Kontrola jakosti a kompletnosti

5. OBJEDNÁVÁNÍ

V objednávce je třeba uvést následující údaje:

- počet kusů a typ snímače TS31K
- ponor „Y“ a typ šroubení
- spínací (rozpínací) teplotu a typ kontaktu

Příklad objednávky: 1ks - TS31K, Y=100mm, G1/2", +90 °C spínací

6. ZÁRUKA

Záruka za jakost zboží je stanovena podle § 429 až 432 obchodního zákoníku. Záruční doba činí 24 měsíců od splnění dodávky. Kupující má právo uplatňovat nároky z vad zboží podle § 436 až § 441 obchodního zákoníku. Snímač je nerozebíratelný, případné závady se řeší výměnou.

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681
E-mail: eximus@eximus.cz
Internet: www.eximus.cz

TS30DIN

PROGRAMOVATELNÝ HLÍDAČ NAPĚTÍ, PROUDU A TEPLOTY

- provedení pro montáž na lištu DIN
- výstupní relé s přepínacím kontaktem
- možnost snadného nastavení spínací hodnoty potenciometrem nebo programově pomocí PC a adaptéru AX-USB
- uživatelská konfigurace převodníku (typ vstupu, přestavitelnost, hystereze, režim spínání) pomocí PC a adaptéru AX-USB
- napájení 24V DC s galvanickým oddělením nebo bez oddělení, případně 230VAC

TS30DIN je dvoustavový spínač pro hlídání hodnot elektrických veličin nebo teploty. Přístroj lze po připojení vnějšího čidla použít např. jako dvoustavový regulátor teploty pro různé stroje nebo technologie. Regulační prvek pro nastavování teploty a programovací konektor je uvnitř pouzdra.

Pro nastavování je určen program Raw etStudio, je ale nutné dokoupit programovací adaptér AX-USB.

Elektrické parametry přístroje:

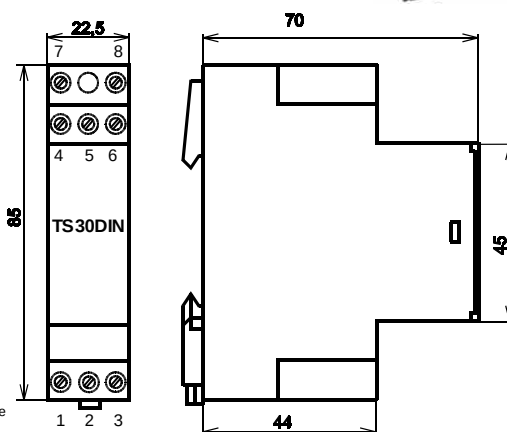
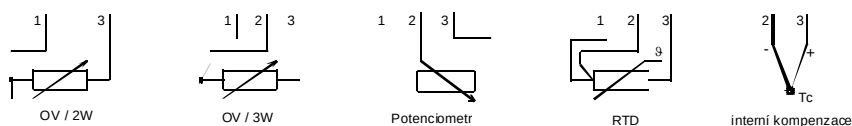
- Vstup dle provedení: Pt100, Pt1000, Ni1000, KTY, OV, Potenciometr, DC napětí do 1V, 0..10V, 0-20mA, NTC 10kΩ
Termočlánky J, K, L, T, S, B... a.t.d. (pro termočlánky nastavování pouze programově)
- rozsah pracovních teplot: -35...+ 80°C (pro napájení 230V -35...+50°C)
- parametry spínacího prvku: max. 250V AC, 2000VA - max. 8A, životnost 2×10^6 sepnutí bez zátěže, 1×10^5 při zatížení
- varianty napájení: - 12V/24V DC $\pm 25\%$ bez galvanického oddělení
- 24V DC $\pm 10\%$ s galvanickým oddělením 3kV
- 230V AC $\pm 10\%$ (45 – 65 Hz) (transformátor)
- příkon: max. 0,5VA (0,2VA pro 24V DC)
- stupeň krytí: IP40 / IP10
- elektrická pevnost izolace: 1000Vef, 50Hz/1 min – napájení proti výstupním kontaktům a vstupu
- prostředí: stupeň znečištění 2, kategorie přepětí v instalaci III



Rozměrový náčrt a zapojení svorek:

- Vstup:
- | | | |
|------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1, 2 - 3: | vstup RTD (OV) 3W | Relé: |
| 1 - 3: | vstup RTD (OV) 2W | 4 - spínací kontakt relé |
| 1 - 2 - 3: | vstup potenciometr (střed= 2) | 5 - rozpínací kontakt relé |
| 2 - 3(+): | vstup Tc (U) | 6 - střední vodič relé |

Napájení:
7, 8 ... napájení 24V DC (na polaritě připojení nezáleží)
nebo 230V AC dle typu



Montáž:

Mechanicky se převodníky montují na lištu DIN 35 mm. Po nasazení horního okraje se šroubovákem uvolní západka upevňovacího mechanismu a přístroj se spodní částí zatlačí směrem k liště. Po zaaretování je montáž u konce. Demontáž se provádí opačným způsobem. Do svorek lze připojit vodiče do průřezu 4mm². Doporučujeme použít kabel s průřezem žíly od 0,5mm². V zaručeném prostředí doporučujeme stíněný kabel.

Typové zkoušky:

Základní typová zkouška: dle ČSN EN 60770-1 ed.2
EMC: dle ČSN EN 61326-1
Bezpečnost: posouzena dle ČSN EN 61010-1

Objednávání:

U standardně dodávaných přístrojů relé spíná nad nastavenou hodnotu (režim spínání). Lze dodat (programově nastavit) i opačné provedení - režim rozpínání.

V objednávce uveďte TS30DIN:

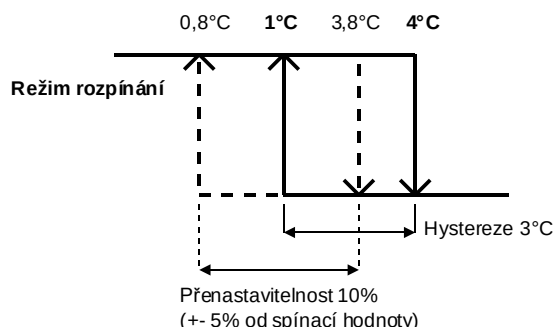
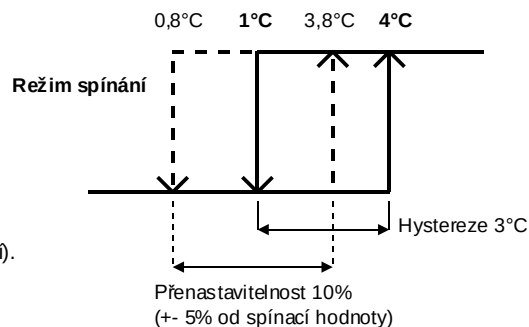
- napájení (230V AC, 24V DC GO, 12V DC nebo 24V DC)
- typ vstupu
- hlídanou hodnotu S(bod sepnutí relé) nebo R(bod rozepnutí relé)
- hysterezi H (rozdíl mezi sepnutím a rozepnutím relé) pevně nastavena, uvedena v % nebo v jednotkách
- přestavitelnost PN (posun bodu sepnutí) nebo (posun bodu rozepnutí)
- počet kusů

Příklady objednávek:

TS30DIN, 24V DC; Pt100; S 135°C; H 5°C; PN 25% 5 ks
TS30DIN, 230VAC; Pt1000; S 4°C; H 3°C; PN 10% 2 ks
TS30DIN, 230VAC; Ni1000; R 4°C; H 3°C; PN 10% 2 ks

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko



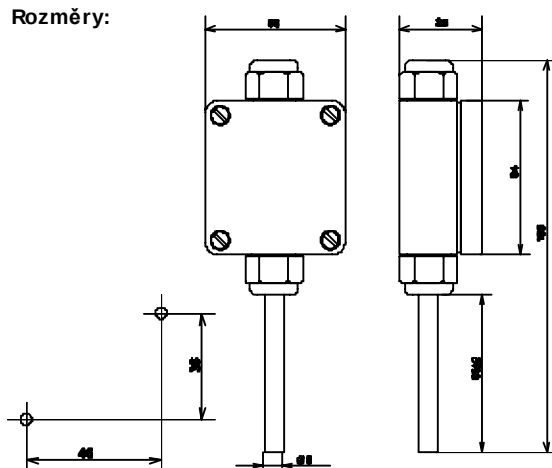
Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681
E-mail: eximus@eximus.cz
Internet: www.eximus.cz

PROGRAMOVATELNÝ HLÍDAČ TEPLoty



Rozměry:



- kompaktní provedení, krytí IP 65
- výstupní relé s přepínacím kontaktem
- možnost snadného nastavení spínací hodnoty potenciometrem nebo programově pomocí PC a adaptéru AX-USB
- uživatelská konfigurace převodníku (typ vstupu, přestavitelnost, hystereze, režim spínání) pomocí PC a adaptéru AX-USB
- napájení 24V DC s galvanickým oddělením nebo bez oddělení, případně 230VAC

TS30 (TS30-K) je dvoustavový hlídač teploty. Je určen například pro hlídání prostor, strojů nebo přístrojů proti mrazu, kdy při poklesu teploty vzduchu pod nastavenou mez (např. +4°C) sepne vytápění.

Přístroj lze upravit i pro připojení vnějšího teplotního čidla a použít jej jako regulátor nebo hlídač teploty pro různé stroje nebo technologie. Regulační prvek pro nastavování teploty a programovací konektor je uvnitř pouzdra.

Pro nastavování je určen program Raw etStudio, je ale nutné dokoupit programovací adaptér AX-USB.

Standardně dodávané přístroje mají teplotní čidlo v nerezové stonku, který je součástí plastového krytu. Požadavek na čidlo s kabelem je vyjádřen písmenem „K“ v názvu typu. Standardně je dodáván silikonový kabel do 200°C o průměru 4 mm s délkou 1 m.

Elektrické parametry přístroje:

- Vstup dle provedení: Pt100, Pt1000, Ni1000, KTY, OV, Potenciometr, DC napětí do 1V, 0..10V, 0-20mA, NTC 10kΩ
Termostáty J, K, L, T, S, B... atd. (pro termostáty nastavování pouze programově)
- rozsah pracovních teplot: -35...+ 80°C (pro napájení 230V -35...+50°C)
- parametry spínacího prvku: max. 250V AC, 2000VA - max. 8A, životnost 2×10^6 sepnutí bez zátěže, 1×10^5 při zatížení
- varianty napájení: - 12V/24V DC $\pm 25\%$ bez galvanického oddělení
- 24V DC $\pm 10\%$ s galvanickým oddělením 3kV
- 230V AC $\pm 10\%$ (45 – 65 Hz) (transformátor)
- příkon: max. 0,5VA (0,2VA pro 24V DC)
- stupeň krytí: IP65
- elektrická pevnost izolace: 1000Vef, 50Hz/1 min – napájení proti výstupním kontaktům
4000Vef, 50Hz/1 min – napájení a kontakty proti ochranné trubce (CLASS II)
- materiál ochranné trubky (stonku): nerezová ocel 17241
- prostředí: stupeň znečištění 2, kategorie přepětí v instalaci III
- Základní typová zkouška: dle ČSN EN 60770-1 ed.2
- EMC: dle ČSN EN 61326-1
- Bezpečnost: posouzena dle ČSN EN 61010-1

Připojení svorek:

- 1, 2 ... napájení 24V DC (na polaritě připojení nezáleží)
nebo 230V AC dle typu
- 3 ... střední vodič relé
- 4 ... rozpinací kontakt relé
- 5 ... spínací kontakt relé

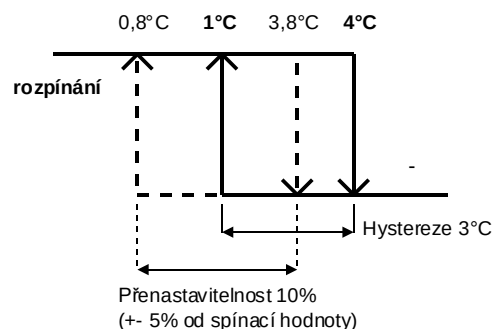
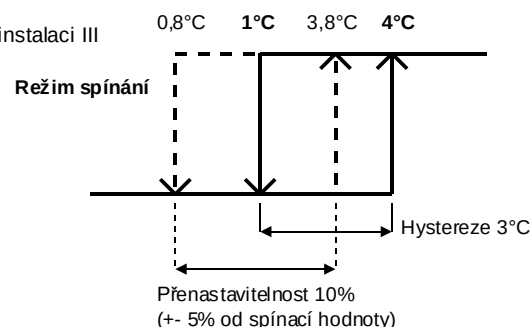
Do svorek lze připojit vodiče s průřezem max. 2,5mm².

Objednávání:

U standardně dodávaných přístrojů relé spíná nad nastavenou hodnotu (režim spínání). Lze dodat (programově nastavit) i opačné provedení - režim rozpinání.

- typ přístroje TS30 (TS30-K)
- pro TS30-K uveďte délku kabelu a max. teplotu (standardně 1m, max. +200°C)
- napájení (230V AC, 24V DC GO, 12V DC nebo 24V DC)
- hlídanou hodnotu **S** (bod sepnutí relé) nebo **R** (bod rozepnutí relé)
- hysterezi **H** (rozdíl mezi sepnutím a rozepnutím relé)
pevně nastavena, uvedena v % nebo v jednotkách
- přestavitelnost **PN** (posun bodu sepnutí) nebo (posun bodu rozepnutí)

Příklady objednávek: TS30-K, 2m kabel, 24V DC; **S** 135°C; **H** 5°C; **PN** 25% 5 ks
TS30, 230V AC; **S** 4°C; **H** 3°C; **PN** 10% 2 ks
TS30, 230V AC; **R** 4°C; **H** 3°C; **PN** 10% 2 ks



Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681
E-mail: eximus@eximus.cz
Internet: www.eximus.cz

PP200, PP210, PP212

PROGRAMOVATELNÝ PŘEVODNÍK TEPLoty

PP200



PP210, PP212



- PP200 se montuje do hlavice teploměru rozměr DIN „B“
- PP210 do rozvaděče na lištu DIN
- PP212 dvoukanálová verze PP210 na lištu DIN
- jednoduché programování rozsahu adaptérem PK-USB bez potřeby přídavného napájení (připojuje se do konektoru USB)
- převádí teploty z odporového teploměru Pt100 nebo Pt1000 na unifikovaný výstupní signál 4-20mA
- převodník je možné přeprogramovat i pro jiné čidla (Ni1000...)

Typové zkoušky: Základní typová zkouška dle: ČSN EN 770
 EMC posouzeno dle: ČSN EN 61326-1
 Bezpečnost posouzena dle: ČSN EN 61010-1

Elektrické parametry přístroje

- vstupní signál:
- nastavitelný měřicí rozsah
- přesnost: chyba nastavení
- teplotní chyba
- chyba linearity

vliv napájecího napětí
 vliv odporu přívodu

- připojení:
- rozlišení vstup/výstup:
- připojení vstupu:
- max. odpor přívodu:
- proudové omezení:
- proud čidlem
- tlumení
- perioda vzorkování teploty:
- výstupní signál:
- stupeň krytí skříně / svorkovnice:
- programovací adaptér USB
- rozsah pracovních teplot:
- napájecí napětí:

Pt100 dle IEC 751, rozsah -55...+645°C libovolný, min. rozpětí 10°C

< 0,12°C

< 0,05°C/10°C

< 0,05% z nastaveného rozsahu

(min: 0,1°C při 15 bit. a 0,16°C při 14 bit. rozlišení)

< 0,005%/V z rozsahu (max. 0,2°C)

bez vlivu (pro 3 vodičové zapojení)

dop. vodič 1,5 až 2,5 mm²

14 nebo 15bit/12bit (programově volitelné)

3 nebo 2 vodičové (programově volitelné)

< 20 Ω /1 vodič

zkrat čidla: < 3,2 mA, přerušení čidla: > 22,7 mA

< 0,6 mA (střední hodnota)

0 .. 30 s (programově nastavitelné)

202 - 810 ms (viz Tabulka 1)

4-20mA lineární s teplotou

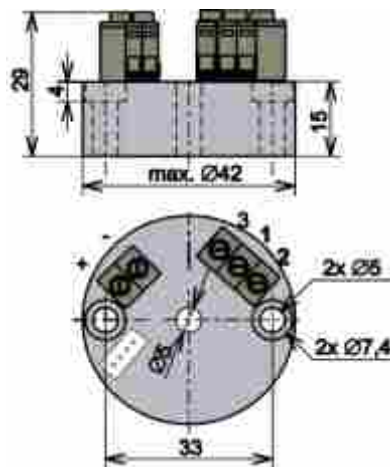
IP40 / IP10 na lištu DIN, IP68 / IP10 do hlavice

PK-USB (programovací software zdarma)

-25...+ 80°C

8... 28V DC

Rozměrový náčrt PP200:



Zapojení svorek PP200:

- 1, 2: čidlo Pt100 (2-vodičové)
- 3: kompenzační přívod Pt100 pro 3-vodičové zapojení (u čidla spojen s přívodem 2)
- 5(+), 4(-): proudová smyčka 4-20mA

Zapojení svorek PP212 (RTD):

1A, 2A, 3A...vstup převodníku 1

1B, 2B, 3B...vstup převodníku 2

4A, 5A...výstupní proudová smyčka 1

4B, 5B...výstupní proudová smyčka 2

Tc = Termočlánek :

1A, 2A...Tc vstup převodníku 1 (svorka 2 +)

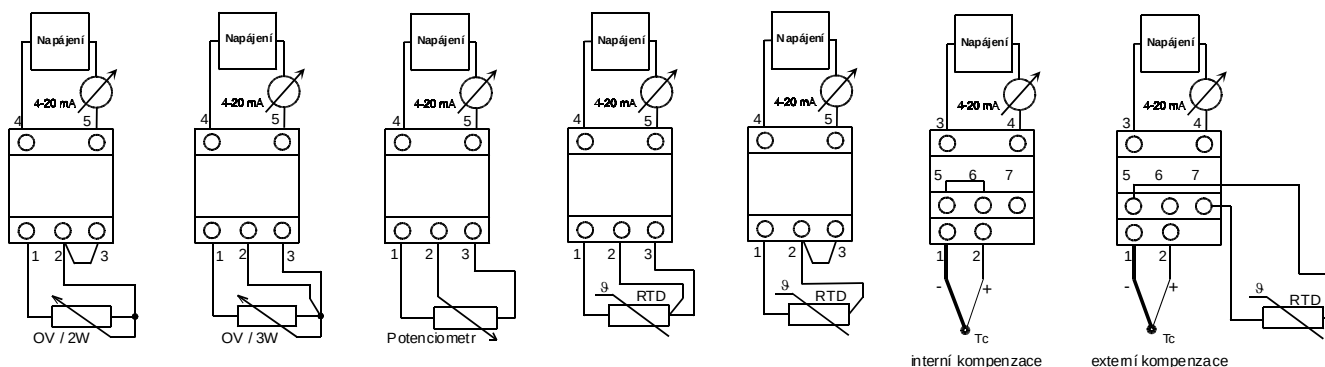
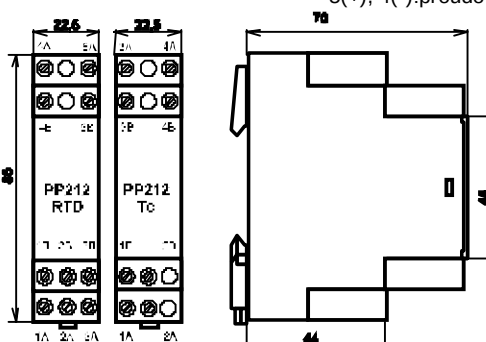
1B, 2B...Tc vstup převodníku 2 (svorka 2 +)

3A, 4A...výstupní proudová smyčka 1

3B, 4B...výstupní proudová smyčka

nemá externí kompenzaci – jen interní

PP210 / 212 : výstupní proudová smyčka - bez rozlišení polarity



Objednávky:

eximus CS, s.r.o.

Čapkova 22

678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681

E-mail: eximus@eximus.cz

Internet: www.eximus.cz

PŘEVODNÍK TEPLoty A ODPORU S PROUDOVÝM VÝSTUPEM

- převodník je určen do hlavice teploměru rozměr DIN „B“ nebo do libovolné krabice.
- uživatelská konfigurace převodníku
- převádí napětí z libovolného termočlánku s linearizací a interní kompenzací studeného konce,
- signál z RTD (teplotní čidlo), odporového vysílače nebo potenciometru 0..100Ω, 0..1kΩ a 0..10 kΩ
- napětí 0-10V DC
- termistory na dotaz
- více v tabulce níže

Elektrické parametry přístroje:

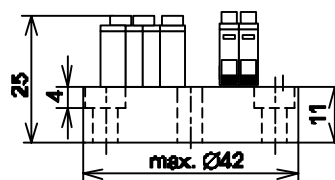
- napájecí napětí	8...30V DC
- uživatelská linearizace	tabulkou (32 úseků)
- vzorkování	40 / 60 ms pro RTD a odpory, 60 / 120 ms
- digitální filtr (tlumení)	programovatelné 0..30 s
- max. odpor přívodu čidla	< 10 Ω / 1 vodič
- proud čidlem	< 0,5mA
- kompenzace teploty studeného konce pro termočlánky:	-30 ..70°C, přesnost ± 1°C
- výstupní signál dle provedení:	4-20mA
- rozlišení proudového výstupu	0,033%
- proudové omezení výstupu	min 3mA, max. 21mA
- přesnost:	chyba měření max. 0,05% z rozsahu teplotní chyba max. 0,03% / 10K
- rozsah pracovních teplot	-30...+ 70°C
- stupeň krytí skříně / svorkovnice	IP40 / IP10
- připojení	vodič 0,5 až 2,5mm ²
- volitelné příslušenství	programovací adaptér PK-USB, příp. AX-USB (nastavovací program Raw et Studio)



Rozměrový náčrt a zapojení svorek:

PP300:

NA P:	výstup 4..20mA (na polaritě nezáleží)
1 - 2:	vstup RTD 2W
1 - 2 - 3:	vstup RTD 3W
1,3 - 2,4:	vstup RTD 4W
2 - 3:	vstup RTD (OV) 2W
1,3 - 2:	vstup RTD (OV) 3W
1 - 2(+):	vstup Tc (U) svorka 2+

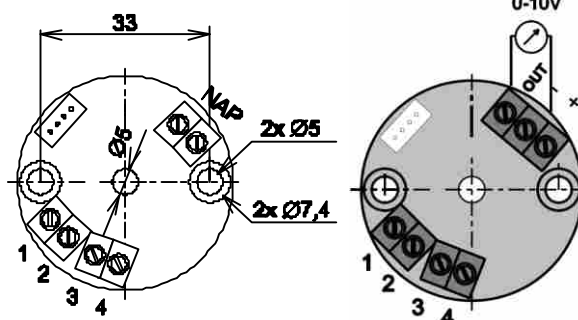


Typové zkoušky:

Základní typová zkouška dle	ČSN EN 60770-1 ed.2
EMC posouzeno dle	ČSN EN 61326-1
Bezpečnost posouzena dle	ČSN EN 61010-1

Připojení:

Do svorek lze připojit vodiče do průřezu 2,5mm².
Doporučujeme použít kabel s průřezem žíly od 0,5mm².
V zaručeném prostředí doporučujeme stíněný kabel.



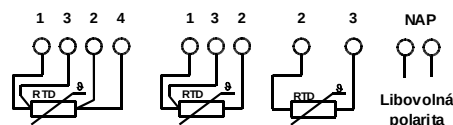
Varianty vstupních signálů:

Uživatelsky nastavitelné vstupy: viz. tabulka u PX310S

Ostatní provedení vstupů: (nutná úprava základního provedení)

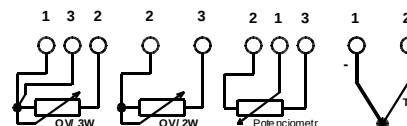
- Odporový vysílač nebo potenciometr 3kΩ až 10 kΩ
- Termistory NTC 10k, 15k, 20k, 25k ...

Možnost přizpůsobení vstupu dle potřeb zákazníka



Objednávání:

objednávce uvedte:	- typ převodníku
	- typ vstupu (Pt100, Tc"K", KTY....)
	- měřicí rozsah (-20...150°C, ±60 mV....)
	- tlumení (0...30s)
	- počet kusů



Příklady objednávek:

Základní provedení: (je možné nastavit uživatelsky RTD, R či Tc pomocí adaptéru PK-USB nebo AX-USB)

5ks PP300 (bez uvedení nastavení)

s nastavením dle objednávky:

5ks PP300 Tc „J“ 0..600°C / 4-20mA

2ks PP300 ±60 mV / 4-20mA

3ks PP300 Pt100 4W, 0..120°C / 4-20mA

- lze měnit jen rozsahy

1ks PP300 NTC 10kΩ, -10..80°C / 4-20mA

4ks PP300 0..10V / 4-20mA

7ks PP300 Pot, 0..10kΩ / 4-20mA

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681

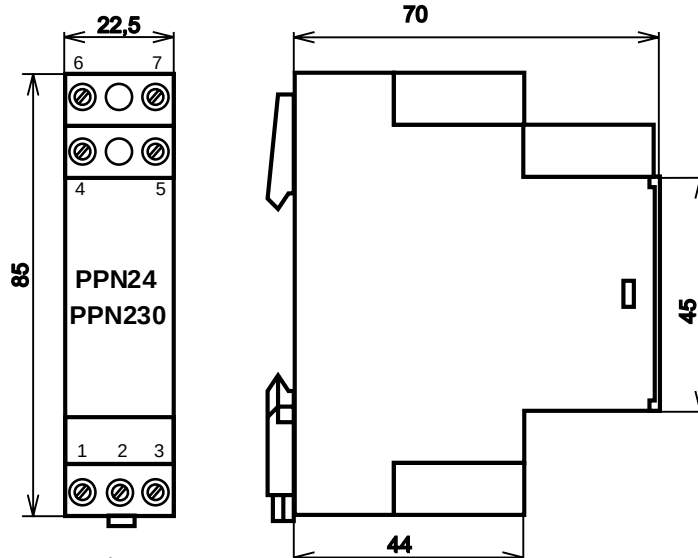
E-mail: eximus@eximus.cz

Internet: www.eximus.cz

PPN24, PPN230

PŘEVODNÍK Pt100, ODPORU A TERMONAPĚTÍ S POMOCNÝM NAPÁJENÍM

Provedení: PPN24, PPN230



- určeno pro montáž na lištu DIN
- pomocné napájení je galvanicky odděleno od ostatních obvodů
- přesnost převodu < 0,3%
- nižší cena

Modul slouží k převodu signálu z odporového teploměru, odporového vysílače nebo termočlánu na řadu unifikovaných výstupních signálů (0...10V, 0...20mA, 4...20mA). Odporová čidla je možné připojit dvou nebo tří vodičově. Je schopen zpracovat všechna standardní platinová nebo niklová čidla s linearizací jejich převodní charakteristiky s teplotou. Připojení odporového vysílače je řešeno ve dvou variantách, a to jako proměnný odpor nebo jako potenciometr. Převodník je schopen zpracovat také všechny standardní termočlánekové signály. Provádí kompenzaci teploty studeného konce termočlánu v místě svorek převodníku. Nelinearizuje průběh výstupního napětí termočlánu s teplotou. Převodník nemá galvanické oddělení vstupu a výstupu.

Elektrické parametry přístroje:

- rozsah pracovních teplot: -25...+70 °C
- napájecí napětí: 24V DC $\pm$ 30% pro PPN24
230V AC $\pm$ 10% (45 – 65 Hz) pro PPN230
max. 2VA
- příkon: Pt100, Pt1000 dle IEC 751, lib. rozsah -50...+600 °C, ($T_{MAX}-T_{MIN}$) = cca 50...600 °C
Ni100, Ni500, Ni1000 přednostně pro TKR 6180 ppm/K
- vstupní signály: proměnný odpor v rozsahu 50 Ω .. 800 Ω zapojeno **3w**
proměnný odpor v rozsahu 1K Ω .. 10K Ω zapojeno **2w** (není osazena svorka 2)
termočlánek E, J, K, T, R, S, B, T... bez linearizace, lib. rozsah ($T_{MAX}-T_{MIN}$) = cca 50...1600 °C
potenciometr v rozsahu 50 Ω .. 10k Ω
- připojení vstupu: 2 nebo 3 vodičově / dvou vodičově pro termočlánek
- kompenzace teploty studeného konce: interním čidlem Pt100 na svorkách převodníku < $\pm$ 1 °C
- linearizace: parabolickou křivkou pro Pt a Ni, jinak bez linearizace
- výstupní signál: 0...1V, 0...5V, 0...10V, 0...5mA, 0...20mA, 4-20mA
- proudové omezení: 30mA $\pm$ 5mA
- maximální výstupní napětí: 27V
- rozkmit výstupní smyčky: min. 15V (R_z -750ohm) při 20mA
- zatížení napěťového výstupu: max. 10mA
- kompenzace odporu přívodů od Pt100: < 0,03%/1 Ω
- přesnost: chyba měření: < 0,3%
chyba linearity: < 0,1%
teplotní chyba: < 0,02%/°C
- stupeň krytí: pouzdro / svorkovnice: IP40 / IP10
- elektrická pevnost izolace: 4000Vef, 50Hz/1 min
- doba ustálení: 300ms
- prostředí: stupeň znečištění 2, kategorie přepětí v instalaci III

Objednávání:

Přístroj je z výroby pevně nastaven a nelze u něj měnit typ vstupního signálu a jeho rozsah, rovněž výstupní signál je pevně nastaven. Proto je nutné tyto informace uvést v objednávce. V objednávce uveďte typ převodníku, vstupní signál a rozsah, výstupní signál a rozsah, počet kusů. Zvláštní požadavky je nutné předem projednat.

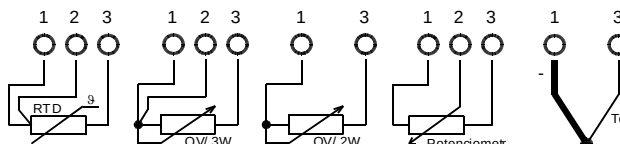
Typové zkoušky:

Základní typová zkouška: dle ČSN EN 60770-1
EMC: dle ČSN EN 61326-1
Bezpečnost: posouzena dle ČSN EN 61010-1

Připojení svorek:

1, 2, 3 viz aplikační příklady
4,5 výstupní signál (5 je +)
6,7 svorky napájení 24V DC (7 je +), nebo 230V AC dle typu
Do svorek lze připojit vodiče do průřezu 2,5mm².

Příklady: PPN24 Pt100 0...+100 °C/4...20mA, -1ks
PPN24 potenciometr 0...1000 Ω /0...20mA, -2ks
PPN230 OV 5...105 Ω /0...10V, -3ks
PPN230 Tc „K“ 0...+1000 °C/0...10V, -3ks



Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681
E-mail: eximus@eximus.cz
Internet: www.eximus.cz

- uživatelská konfigurace převodníku
- provedení pro montáž do rozvaděče na lištu DIN 35
- aktivní výstup 0-10V/10-0V nebo pasivní 4-20mA/20-4mA
- přesnost < 0,1%
- napájení rozsahu 11-30V pro výstup 4-20mA, 12-30V pro výstup 0-10V
- převod teplotních (RTD+Tc) a odporových (OV, Pot) signálů na pasivní 4-20mA
- převod signálů z odporových čidel (RTD) na aktivní 0-10V



Elektrické parametry přístroje:

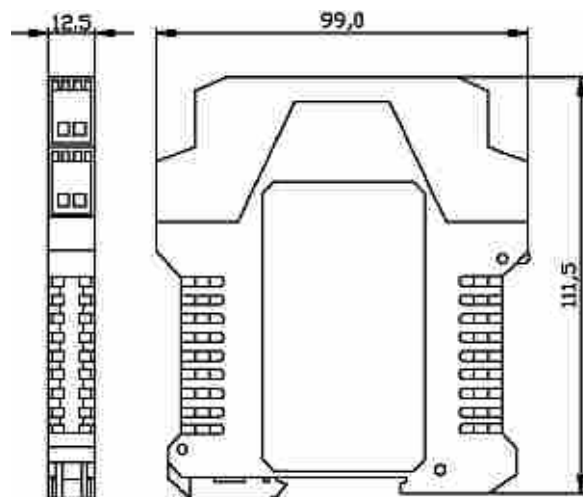
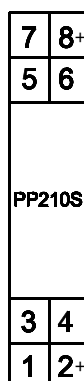
- vstup	Pt100 (-200...+610°C), Pt1000 (-200...+500°C) dle IEC 751 Ni100, Ni1000 TKR 5000 či 6180ppm/K (-60...180°C) termočlánky: J, K, T, B, L, S, F, E, N, R, C, D, G, U, M OV 0...320Ω, 0...2800Ω Potenciometry: 0...320Ω, 0...2500Ω
- přesnost: chyba měření	< 0,1%
teplotní chyba	< 0,03%/10K
- rozlišení	< 0,02%
- max. odpor přívodu	< 10 Ω / 1 vodič
- výstupní signál:	4...20mA (20...4mA) 0...10V (10-0V)
- proud čidlem	< 0,5mA
- zatížení napěťového výstupu:	> 5kΩ
- proudové a napěťové omezení	2,5...23,4mA, 0...12V
- tlumení	0,1...20s (základní nastavení: OV, Pot < 0,1s, RTD, Tc 0,3s)
- el. parametry pro termočlánky	komp. teploty studeného konce v rozsahu -30...70°C, přesnost ±1°C
- rozsah pracovních teplot:	-30...+ 70°C
- rozsah skladovacích teplot:	-40...+ 80°C
- stupeň krytí	skříň/ svorkovnice: IP20 / IP10
- hmotnost:	90g
- uživatelská linearizace	tabulkou v programu R-Studio
- voltelné příslušenství	programovací adaptér AX-USB s nastavovacím program R-Studio

Typové zkoušky:

Základní typová zkouška	dle ČSN EN 60770-1 ed.2
EMC posouzeno	dle ČSN EN 61326-1
Bezpečnost posouzena	dle ČSN EN 61010-1

Rozměrový náčrt a zapojení svorek:

2, 3.....	vstup RTD 2W
1+3, 2...	vstup RTD 3W
2, 1, 3	potenciometr
1+3, 2+4	vstup RTD 4W
1, 2(+)...	vstup Termočlánků
5, 6.....	výstupní napěťový signál (6 je +)
7, 8(+)...	pomocné napájení (pro 4-20mA výstup bez polarity)



Variety vstupních signálů:

Uživatelsky nastavitelné vstupy:

(Skutečný vstup a rozsah měření lze nastavit v mezích uvedeného maximálního rozsahu)

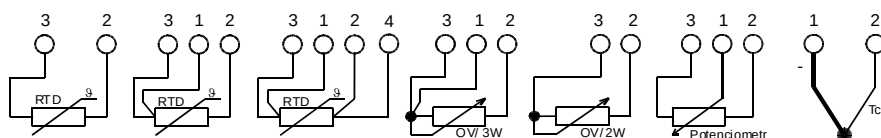
TABULKA VARIANT VSTUPŮ JE UVEDENA U PŘEVODNÍKU PX310

Ostatní provedení vstupů: (nutná úprava základního provedení)

- Termočlánekový teploměr s možností externí kompenzace studeného konce čidlem Pt100
- Odporový vyslač nebo potenciometr 3kΩ až 10 kΩ
- Termistory NTC 10k, 15k, 20k, 25k ...
- Lineární teplotní čidla KTY, termistory atd.
- **Možnost přizpůsobení vstupu dle potřeb zákazníka**

Objednávání: objednavce uveďte:

- typ převodníku
- vstupní signál, rozsah a jeho typ
- počet kusů



Příklady objednávek:

Základní provedení: (je možné nastavit uživatelsky pomocí adaptéru AX-USB)

5ks PP210S, Tc „J“, 0...300°C / 4-20mA	4ks PP210S, Ni1000/5000 2W -10...150°C / 0-10V
1ks PP210S, 2w 0...60°C / 0-10V	6ks PP210S 0...1kΩ / 4-20mA potenciometr
3ks PP210S, Pt100 3w 0...200°C / 4-20mA	2ks PP210S, 0...100 Ohm / 4-20mA OV/3

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681

E-mail: eximus@eximus.cz

Internet: www.eximus.cz

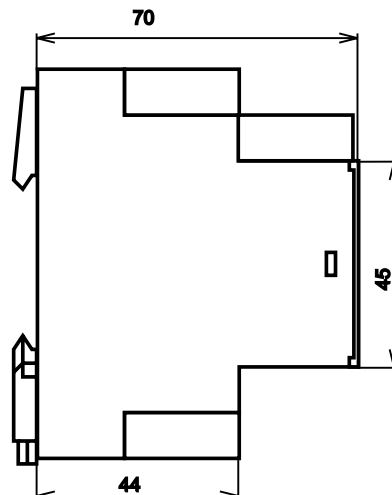
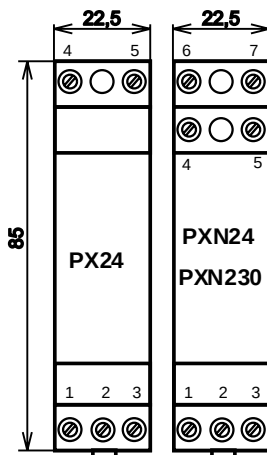
PX24, PXN24, PXN230

PŘEVODNÍK Pt100, ODPORU A TERMIONAPĚTÍ S GALVANICKÝM ODDĚLENÍM

Provedení: PX24

PXN24, PXN230

Rozměry převodníků:



- určeno pro montáž na lištu DIN 35
- vstup a výstup je galvanicky oddělen vzájemně i od napájecích obvodů
- přesnost převodu < 0,3%

Modul slouží k převodu signálu z odporového teploměru, odporového vysílače nebo termočlánku na řadu unifikovaných výstupních signálů (0..10V, 0..20mA, 4..20mA). Odporová čidla je možné připojit dvou nebo tří vodičově. Je schopen zpracovat všechna standardní platinová nebo niklová čidla s linearizací jejich převodní charakteristiky s teplotou. Připojení odporového vysílače je řešeno ve dvou variantách, a to jako proměnný odpor nebo jako potenciometr. Převodník je schopen zpracovat také všechny standardní termočlánekové signály. Provádí kompenzaci teploty studeného konce termočlánku v místě svorek převodníku. Nelinearizuje průběh výstupního napětí termočlánku s teplotou. Převodník má galvanické oddělení vstupu a výstupu a je vhodný pro prostředí s větším elektromagnetickým rušením.

Elektrické parametry přístroje:

- rozsah pracovních teplot: -25...+70°C
- napájecí napětí: 12..30V DC se zvlněním max. 0,5V (měřeno na svorkách přístroje), pro PX24 24V DC ±30% pro PXN24 230V AC ±10% (45...65 Hz) pro PXN230
- výkon: max. 2VA
- proudové omezení: 30mA ±5mA
- maximální výstupní napětí: 27V
- rozkmit výstupní smyčky: min. 15V (Rz=750ohm) při 20mA (mimo PX24)
- zatížení napětíového výstupu: max. 10mA
- vstupní signály: Pt100, Pt1000 dle IEC 751, lib. rozsah -50...+600°C
($T_{MAX}-T_{MIN}$) = cca 50...600°C
Ni100, Ni500, Ni1000 přednostně pro TKR 6180 ppm/K
proměnný odpor v rozsahu 50Ω .. 800Ω zapojeno 3w
proměnný odpor v rozsahu 1KΩ .. 10KΩ zapojeno 2w (není osazena svorka 2)
potenciometr v rozsahu 50Ω .. 10KΩ
termočlánek E, J, K, T, R, S, B, T... bez linearizace
lib. rozsah ($T_{MAX}-T_{MIN}$) = cca 50...1600°C
- připojení vstupu: 2 nebo 3 vodičové / dvou vodičové pro termočlánek
- kompenzace odporu přívodů odporových čidel: < 0,03%/1Ω (při tří vodičovém zapojení)
- kompenzace teploty studeného konce: interním čidlem Pt100 na svorkách převodníku < ±1°C
- linearizace: parabolickou křivkou pro Pt a Ni, jinak bez linearizace
- výstupní signál: 0..1V, 0..5V, 0..10V, 0..5mA, 0..20mA, 4..20mA
- přesnost: chyba měření: < 0,3%
chyba linearity: < 0,1%
teplotní chyba: < 0,02%/°C
- stupeň krytí: pouzdro / svorkovnice: IP40 / IP10
- elektrická pevnost izolace: 4000Vef, 50Hz/1 min
- doba ustálení: 300ms
- prostředí: stupeň znečištění 2, kategorie přepětí v instalaci III

Příklady: PX24 Potenciometr 0.. 1KΩ, 2ks
PXN24 Pt100, 0...+100°C/4..20mA, 1ks
PXN230 Tc „K“ 0...+1000°C/0..10V, 3ks

Typové zkoušky:

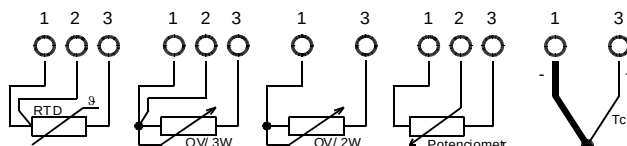
Základní typová zkouška: dle ČSN EN 60770-1
EMC: dle ČSN EN 61326-1
Bezpečnost: posouzena dle ČSN EN 61010-1

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

Připojení svorek:

1,2,3....viz aplikační příklady
4,5.....výstupní signál (5 je +)
6,7.....svorky napájení 24V DC (7 je +),
nebo 230V AC dle typu
pro PX24 nejsou osazeny, nap. ve výstupu
Do svorek lze připojit vodiče do průřezu 2,5mm²



Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681
E-mail: eximus@eximus.cz
Internet: www.eximus.cz

IZOLOVANÝ PROGRAMOVATELNÝ PŘEVODNÍK S AKTIVNÍM VÝSTUPEM

- uživatelská konfigurace převodníku
- galvanické oddělení 4000Vef vstup – výstup – napájení
- provedení pro montáž do rozvaděče na lištu DIN 35
- aktivní výstup 4-20mA, 0-20mA nebo 0-10V
- přesnost < 0,1%
- pomocné napájení v širokém rozsahu 19 až 300VDC a 90 až 250VAC

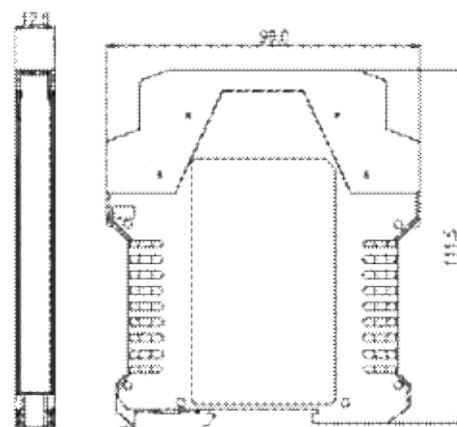
Programovatelný izolovaný převodník se sw přepínatelným aktivním výstupem slouží k převodu:

- napětí z libovolného termočlánku s linearizací a interní kompenzací studeného konce,
- signálu z RTD (teplotní čidlo), odporového vysílače nebo potenciometru 0..320Ω a 0..2,5kΩ
- signálu z termistoru, KTY, NTC..., více v tabulce níže

Elektrické parametry přístroje:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| - vstup | termočlánky: J, K, T, B, L, S, F, E, N, R, C, D, G, U, M
Pt100 (-200...+610°C), Pt1000 (-200...+500°C) dle IEC 751,
Ni100, Ni1000 TKR 5000 či 6180ppm/K (-60...180°C)
OV 0..320Ω, 0..2800Ω,
Potenciometry: 0..320Ω, 0..2500Ω |
| - max. odpor přívodu | < 10 Ω /1 vodič |
| - proud čidlem | < 0,5mA |
| - El. parametry pro termočlánky | kompenzace teploty studeného konce v rozsahu -30...70°C, přesnost ± 1°C |
| - výstupní signál: | aktivní 4...20mA, 0..20mA, 0..10V |
| - rozlišení | < 0,01% |
| - proudové a napěťové omezení | 2,5...23,4mA, 0..24mA, 0..12V |
| - tlumení | 0,1...25s (základní nastavení: OV, Pot < 0,2s, RTD, Tc 0,3s) |
| - přesnost: chyba měření | < 0,1% |
| teplotní chyba | < 0,03%/10K |
| - rozsah pracovních teplot: | -25...+ 70°C |
| - rozsah skladovacích teplot: | -40...+ 80°C |
| - pomocné napájení standard: | 19 – 300VDC a 90 – 250 VAC |
| - na objednání: | 20 – 60VAC |
| - příkon: | max. 1,5VA |
| - rozkmit výstupní smyčky: | min. 15V (Rz – 750ohm) při 20Ma |
| - zatížení napěťového výstupu: | max. 10mA |
| - úbytek napětí proudového výstupu: | 0,54V |
| - proudové a napěťové omezení: | 2,5...23,4mA, 0...24mA, 0...12V |
| - stupeň krytí | skříň/ svorkovnice: IP20 / IP10 |
| - hmotnost: | 90g |
| - prostředí: | stupeň znečištění 2 |
| | kategorie přepětí v instalaci III |
| - uživatelská linearizace | tabulkou v programu Raw et Studio |
| - volitelné příslušenství | programovací adaptér AX-USB
(+nastavovací program Raw et Studio) |

Rozměrový náčrt:



Typové zkoušky:

Základní typová zkouška: dle ČSN EN 60770-1 ed.2
EMC: dle ČSN EN 61326
Bezpečnost: posouzena dle ČSN EN61010

Uživatelsky nastavitelné vstupy: viz. tabulka u PX310S

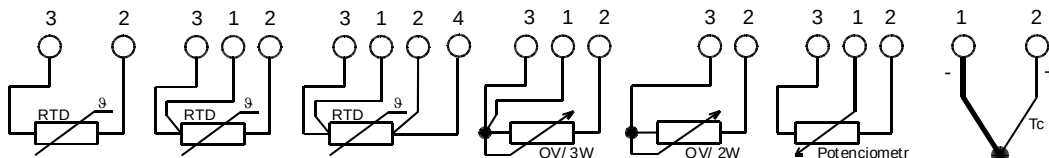
Význam jednotlivých svorek:

- 2, 3..... vstup RTD 2W
- 1+3, 2... vstup RTD 3W
- 2,1, 3 potenciometr
- 1+3, 2... vstup RTD 3W
- 1, 2(+)... vstup Termočlánek
- 5, 6..... výstupní signál (6 je +)
- 7, 8..... pomocné napájení bez polarity

Příklad objednávání:

ISOL600 Ni1000/6180 0...150°C/ 0-10V
ISOL600 KTY81-21 -20...80°C/ 0-20mA
ISOL600 Pt100 -50...220°C/ 4-20mA
ISOL600 0-1k Ohm/ 4-20mA potenciometr

Zapojení svorek:



Připojení: Do svorek lze připojit vodiče do průřezu 2,5mm². Doporučujeme použít kabel s průřezem žíly od 0,5mm²

Mechanicky se převodníky montují na lištu DIN 35 mm. Po nasazení horního okraje se šroubovákem uvolní západka upevňovacího mechanismu a přístroj se spodní částí zatlačí směrem k liště. Po zaaretování je montáž u konce. Demontáž se provádí opačným způsobem.

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681
E-mail: eximus@eximus.cz
Internet: www.eximus.cz

PX310, PX310S

IZOLOVANÝ PROGRAMOV. PŘEVODNÍK DC SIGNÁLŮ

- uživatelská konfigurace převodníku
- galvanické oddělení vstupu od výstupu a napájení: 4000Vef
- provedení pro montáž do rozvaděče na lištu DIN

PX310 izolovaný programovatelný převodník s výstupem 4-20mA
PX310S jako PX310 v úzkém pouzdře provedení SLIM, šířka 12,5mm.

Elektrické parametry přístroje:

- napájecí napětí 10...30V DC (po výstupní smyčce)
- uživatelská linearizace tabulkou (32 úseků)
- vzorkování 16 / 20ms pro RTD a odpory, 52 / 80ms pro Tc, U, I
- digitální filtr (tlumení) programovatelné 0..30 s
- max. odpor přívodu čidla < 10 Ω / 1 vodič
- proud čidlem < 0,5mA
- kompenzace teploty studeného konce pro termostálky: -30...70°C, přesnost ± 1°C
- výstupní signál: 4-20mA napájení po lince
- rozlišení proudového výstupu 0,033%
- proudové omezení výstupu min 3mA, max. 21mA
- přesnost: chyba měření max. 0,05% z rozsahu
- teplotní chyba max. 0,03% / 10K
- rozsah pracovních teplot -30...+ 70°C
- stupeň krytí skříně / svorkovnice IP40 / IP10
- připojení vodič 0,5 až 2,5mm²
- volitelné příslušenství: programovací adaptér AX-USB, (PK-USB) (nastavovací program Raw et Studio)

Typové zkoušky:

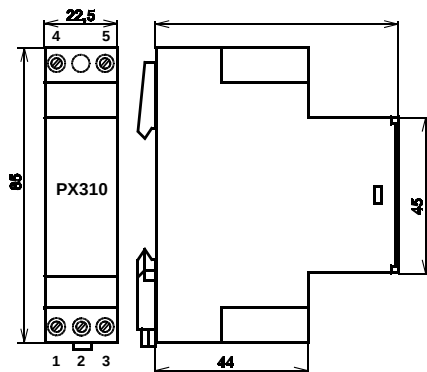
- Základní typová zkouška dle ČSN EN 60770-1 ed.2
- EMC posouzeno dle ČSN EN 61326-1
- Bezpečnost posouzena dle ČSN EN 61010-1

Rozměrový náčrt a zapojení svorek PX310S:

- 7(-) - 8(+): výstup 4...20mA
- 3 - 2: vstup RTD (OV) 2W
- 3,1 - 2: vstup RTD (OV) 3W
- 3,1 - 2,4: vstup RTD 4W
- 3 - 1 - 2: vstup potenciometr (střed = 1)
- 1 - 2(+): vstup Tc (U)

PX310:

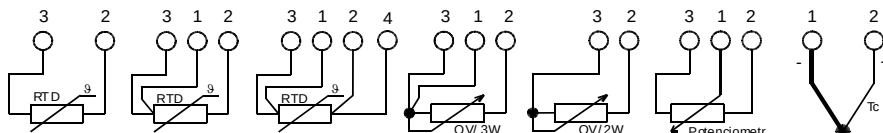
- 4(-), 5(+): výstup 4...20mA
- 1 - 3: vstup RTD (OV) 2W
- 1,2 - 3: vstup RTD (OV) 3W
- 1 - 2 - 3: vstup potenciometr (střed = 2)
- 2 - 3(+): vstup Tc (U)



Ostatní provedení vstupů:

- (nutná úprava základního provedení)
- Odporový teploměr ve čtyřvodičovém (4w) zapojení
- Termostálkový teploměr s možností externí kompenzace studeného konce čidlem Pt100
- Odporový vysílač nebo potenciometr 3kΩ až 10 kΩ
- Termistory NTC 10k, 15k, 20k, 25k ...
- Lineární teplotní čidla KTY, termistory atd.
- Možnost přizpůsobení vstupu dle potřeb zákazníka

Zapojení vstupů:

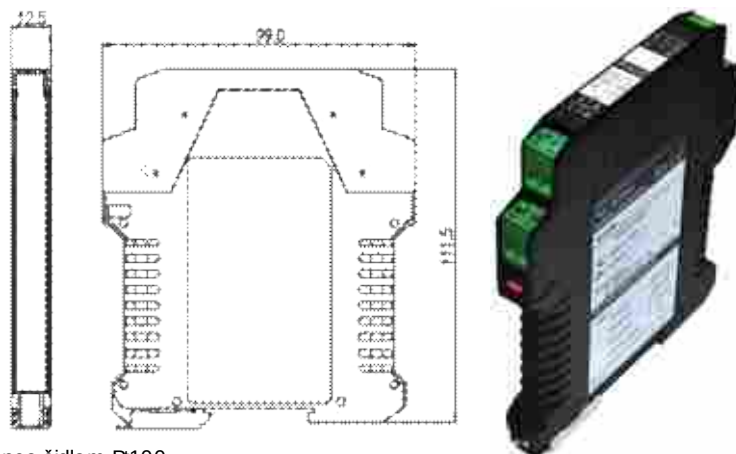


Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
 Čapkova 22
 678 01 Blansko

Vstup			Rozsah (linearizační tab.)	Ne linearita
Termostálkový teploměr (Tc), interní kompenzace	Fe- CuNi	J	-210...1200°C	0,1% od -137°C
			-210...1050°C	0,1% od -144°C
			-210...300°C	0,1% od -186°C
	Fe- Ko	L	0..899°C	0,05%
			-60...999°C	0,05%
	NiCr- NiAl	K	-210...400°C	0,1% od -177°C
			-270...1372°C	0,1% od -99°C
			-60...1372°C	0,05%
	Pt10Rh- Pt	S	-50...1768°C	0,1% od 40°C
	Pt30Rh- Pt6Rh	B	0..1820°C	0,1% od 386°C
	NiCr- CuNi	E	-270...1000°C	0,1% od -153°C
	NiCr Si- NiSi	N	-270...1300°C	0,1% od -122°C
	Pt13Rh- Pt	R	-50...1768°C	0,1% od 54°C
	Cu- CuNi	T	-270...400°C	0,1% od -163°C
	Ni- Ni18Mo	M	-50...1410°C	0,1%
Odporový teploměr (RTD) 2w nebo 3w	W5Re- W26Re	C	0..2301°C	0,05%
	W3Re- W25Re	D	0..2301°C	0,1% od 49°C
	W- W26Re	G	0..2301°C	0,1% od 286°C
		F	-30...1400°C	0,05%
		U	-200...400°C	0,1%
Lineární tepl. čidlo (KTY)	Pt100		-200...400°C	0,1°C
	Pt100		-30...600°C	0,1°C
	Pt1000		-200...400°C	0,1°C
	Pt1000		-100...500°C	0,1°C
	Ni100, Ni1000 TKR6180 (5000)		-60...180°C	0,13°C
Odporový vysílač (OV)	KTY81... KTY85		-55...150°C	0,2°C
Potenciometr (POT)			0..320Ω, 0..2,5kΩ	
DC napětí (U)			-0,5V...1V	-70...140mV, 0..1V

Uživatelsky nastavitelné vstupy: (Skutečný vstup a rozsah měření lze nastavit v mezích uvedeného maximálního rozsahu)



Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681
 E-mail: eximus@eximus.cz
 Internet: www.eximus.cz



DIGITÁLNÍ IZOLOVANÝ PROGRAMOVATELNÝ PŘEVODNÍK DC SIGNÁLŮ

- uživatelská konfigurace převodníku
- galvanické oddělení vstupu od výstupu a napájení: 4000Vef
- provedení s výstupem RS485 s komunikační rychlostí 2400..19200 Bd, typicky až 56 převodníků na lince do 1200m
- provedení pro montáž do rozvaděče na lištu DIN

PXL310 izolovaný programovatelný převodník s výstupem RS485 (ASCII nebo MODBUS-RTU, 2400-19200Bd)

PXL312 dvojité provedení PXL310 GO mezi vstupy je 2kV

Variety vstupních signálů:

Uživatelsky nastavitelné vstupy: viz. tabulka u PX310S

Ostatní provedení vstupů: (nutná úprava základního provedení)

- Termočlánekový teploměr s možností externí kompenzace studeného konce čidlem Pt100
- Odporový teploměr ve čtyřvodičovém (4w) zapojení
- DC napětí do 1000V
- DC proud 0..23mA, po dohodě až 5A
- Odporový vyslač nebo potenciometr 3kΩ až 10 kΩ
- Termistory NTC 10k, 15k, 20k, 25k...
- Lineární teplotní čidla KTY, termistory a.t.d. dle dohody
- **Možnost přizpůsobení vstupu dle potřeb zákazníka**

Elektrické parametry přístroje:

- napájecí napětí: 8...30V DC
- odběr PXL310/312: < 5 mA / < 9 mA
- uživatelská linearizace: tabulkou (32 úseků)
- vzorkování: programovatelné 60ms/160ms
- digitální filtr (tlumení): programovatelné 0..30 s
- max. odpor převodu čidla: < 10 Ω / 1 vodič
- proud čidlem: < 0,5mA
- kompenzace teploty studeného konce pro termočlánky: -30...70°C, přesnost ± 1°C
- izolace vstupů u PXL312: 2kV
- výstupní signál dle provedení: ASCII, MODBUS/ RTU
- přesnost: chyba měření max. 0,05% z rozsahu
teplotní chyba max. 0,03% / 10K
- rozsah pracovních teplot: -30...+70°C
- stupeň krytí skříně / svorkovnice: IP40 / IP10
- připojení: vodič 0,5 až 2,5mm², vstup <10m
- volitelné příslušenství: programovací adaptér AX-USB-RS485 (nastavovací program Raw et Studio)

Protokol:

vstupy 4 až 6 mají sudé adresy (B,D...;02,04...)

Firemní nastavení:

ASCII 19200 Bd, 8N1

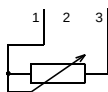
adresa A – vstup 1 až 3

adresa B – vstup 4 až 6

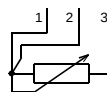
MODBUS 19200 Bd, 8E1

adresa 01 – vstup 1 až 3

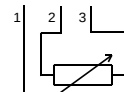
adresa 02 – vstup 4 až 6



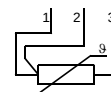
OV / 2W



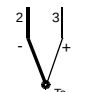
OV / 3W



Potenciometr



RTD



interní kompenzace

Montáž:

Mechanicky se převodníky montují na lištu DIN 35 mm. Po nasazení horního okraje se šroubovákem uvolní západka upevňovacího mechanismu a přístroj se spodní částí zatlačí směrem k liště. Po zaaretování je montáž u konce. Demontáž se provádí opačným způsobem.

Typové zkoušky:

Základní typová zkouška dle ČSN EN 60770-1 ed.2

EMC posouzeno dle ČSN EN 61326-1

Bezpečnost posouzena dle ČSN EN 61010-1

Objednávání:

- objednávce uveďte:
- typ převodníku
 - vstupní signál, rozsah a jeho typ
 - výstupní signál
 - počet kusů

Příklady objednávek:

Základní provedení:

(je možné nastavit uživatelsky pomocí adaptéru AX-USB-RS485)

1ks PXL312, 2x0-60mV / MODBUS

1ks PXL310, Pot 0-1kΩ / ASCII

3ks PXL310, Pt100 3W 0..200°C / ASCII

5ks PXL312, 0-1V / MODBUS

9ks PXL312, Tc „J“ -210..1050°C / MODBUS

Ostatní provedení:

1ks PXL310, Pot.10kΩ / MODBUS

8ks PXL310, 0-100V / ASCII

3ks PXL310, 4-20mA / MODBUS

2ks PXL310, Tc „J“ 0..+400°C / MODBUS

1ks PXL312, 2x0-20mA / ASCII

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.

Čapkova 22

678 01 Blansko

PPL100, PPL110, PPL112

DIGITÁLNÍ PŘEVODNÍKY TEPLOTY KOMUNIKUJÍCÍ PO LINCE RS485



PPL100



PPL110

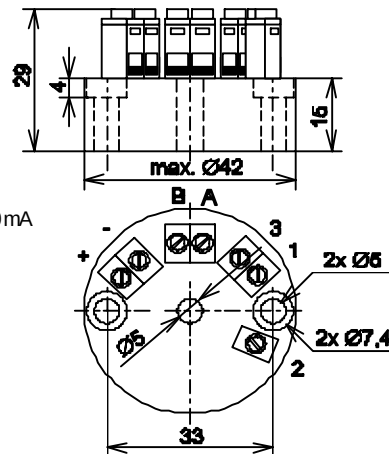


PPL112 (dvojitý)

- PPL100 se montuje do hlavice teploměru rozměr DIN „B“, PPL110 a PPL112 do rozvaděče na lištu DIN
- převádí signál z čidla Pt100, Pt1000 (-55 až +640°C) nebo Ni1000 (-40 až +230°C) na číslo v ASCII formátu
- dvou nebo tří vodičové připojení čidla, převodník sám rozpozná typ čidla (Pt100 nebo Pt1000)
- po dohodě je možné převodník upravit i pro jiné typy vstupních signálů
- komunikuje po lince RS485 s nadřazenou stanicí s přenosovou rychlostí v rozmezí 600 až 19200 Bd.
- vhodný pro použití v průmyslovém prostředí

Elektrické parametry přístroje:

- vstupní signál:	PPL100, 110:	Pt100 nebo Pt1000 dle IEC 751, rozsah -55... +640°C, případně Ni1000 (-40...+230°C)
	PPL112:	2xPt100, (po dohodě Pt1000 nebo Ni1000), vstupy nejsou galvanicky odděleny!
- připojení vstupu:		3 nebo 2 vodičové
- odpor přívodu čidla:		< 20 Ω / 1 vodič
- střední hodnota měřicího proudu:		< 0,6 mA, (< 0,9 mA pro PPL112)
- výstup, komunikace:		ASCII, po komunikační lince RS485 - viz protokol
- zakončení linky:		odpory 39kΩ definován klidový stav linky; doplnit externí terminaci
- přesnost:	chyba měření:	0,03% (= cca 0,2°C)
	teplotní chyba:	-0,05°C/10°C
	vliv odporu přívodů:	bez vlivu
- rozlišení:		0,01°C
- nastavitelná doba odezvy:		0 - 255 ms
- doba měření teploty:		202 - 810 ms - viz protokol (540 ms pro PPL112)
- číslicový filtr		FIR 1. řádu
- adresovatelnost:		softwarově
- napájecí napětí:		8...28V DC, ochrana proti přepólování
- odběr:		typ. 2 mA, (2,5 mA pro PPL112), při vysílání typ. 60 mA
- rozsah pracovních teplot:		-25...+80°C
- připojení vodičů:		svorkovnice CUU max. 2,5 mm ² , v zaručeném prostředí doporučen stíněný kabel IP40 / IP10 na lištu DIN, IP68 / IP10 do hlavice
- stupeň krytí skříně / svorkovnice:		



Zapojení svorek PPL100, PPL110:

4(B), 5(A):	linka RS485
6(-), 7(+):	napájení 8...28V DC
1, 2:	čidlo Pt100 (2-vodičové)
3:	komp. přívod Pt100 pro 3w zapojení (u čidla spojen s přívodem 2)

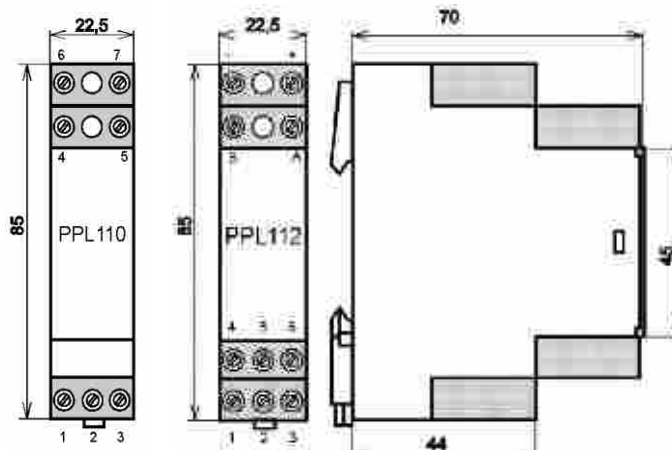
PPL112:

1, 2:	1. čidlo Pt100 (2-vodičové)
3:	komp. přívod Pt100 pro 3w zapojení (u čidla spojen s přívodem 2)
4, 5:	2. čidlo Pt100 (2-vodičové)
6:	komp. přívod Pt100 pro 3w zapojení (u čidla spojen s přívodem 5)
7(B), 8(A):	linka RS485
9(-), 10(+):	napájení 8...28V DC

Typové zkoušky:

Základní typová zkouška dle:	ČSN EN 770
EMC posouzeno dle:	ČSN EN 61326-1
Bezpečnost posouzena dle:	ČSN EN 61010-1

Rozměrové náčrty:



Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681
E-mail: eximus@eximus.cz
Internet: www.eximus.cz

HLÍDAČ MEZÍ S UŽIVATELSKY NASTAVITELNOU ÚROVNÍ - DIGIREG 02

- určeno pro montáž na lištu DIN 35
- vstup je galvanicky oddělen od napájecího obvodu a spínacích prvků
- přesnost převodu < 0,1%

Přístroj slouží k hlídání nastavené meze sepnutí a rozepnutí dvou spínačů podle hodnoty vstupního signálu.

Pomocí klávesnice a displeje je možné dále měnit bod spínání a rozpínání relé, variantu pevně naprogramovaných číselových filtrů a v případě metrologické kontroly přístroje spustit kalibrační procedury.

Kromě spínání je možné přístroj využít ke zobrazení hodnoty měřené veličiny, a to v rozsahu 0...999 digitů. Při zobrazování je možné nastavit rozsah zobrazení na celý výrobně nastavený rozsah, posun počátku zobrazení do kladných hodnot a umístění desetinné tečky při zobrazení.

Programové vybavení: Programová nabídka se skládá z těchto základních funkcí:

- Kalibrace [CA]** - uživatelské nastavení horní a dolní hodnoty rozsahu
- Horní mez [H1, H2]** - nastavení horní meze spínání relé I. a II.
- Dolní mez [d1, d2]** - nastavení dolní meze spínání relé I. a II.
- Filtr [Fi]** - volba druhu číselového filtru
- Rozsah [ro]** - volba rozsahu zobrazení vstupního signálu
- Des. tečka [dt]** - poloha desetinné tečky v zobrazení
- Počátek [Po]** - posunu počátku zobrazení (zobrazená hodnota odpovídající nule rozsahu)

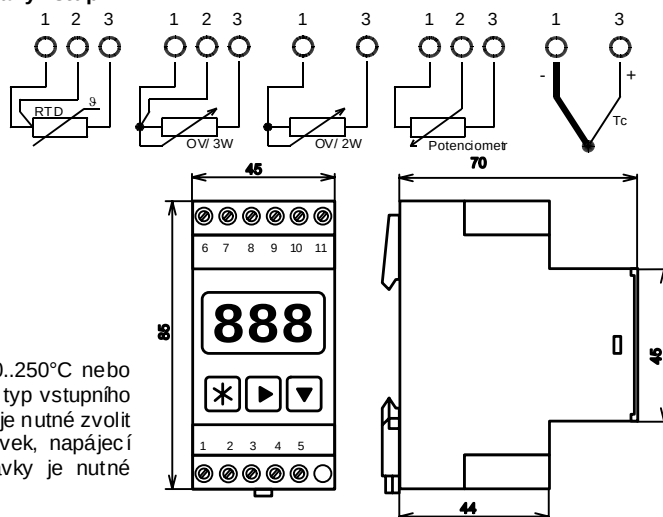
Elektrické parametry přístroje:

- rozsah pracovních teplot: -25...+70°C
- vstupní signál: Pt100 dle DIN IEC 751 měřicí proud 0,4 mA, nebo 0..1V, 0..10V, 0/4..20mA
- parametry spínacích kanálů: **provedení R** spínací kontakt relé, zatížení max. 125V AC/ 60V DC max. 1A při dodržení max. 60VA, 30W minimální spínací poměry 1mA při 5V DC spínání optotriakem, max. 230V AC max. 0,3A (s krokem 1digit)
- přesnost zobrazení a spínání: **provedení S** < 0,1%±1digit
- teplotní chyba: < 0,01%/K
- napájení: 24V DC ± 30%, 230V AC ± 10% (45 – 65 Hz) dle objednaného provedení max. 2VA
- příkon: nastavitelné v hodnotách 0,5s, 4s a 8s
- časová konstanta: IP40 / IP10
- stupeň krytí: pouzdro / svorkovnice: přitah relé I. rudá LED
- signalizace: přitah relé II. zelená LED
- varianty vstupních signálů: 0..1V, 0..10V, 0/4..20mA (tyto čtyři vstupní rozsahy jsou současně) Pt100, 1000 dle IEC 751, lib. rozsah -50...+600°C (T_{MAX}-T_{MIN}) = cca 50...600°C Ni100, 500, 1000 přednostně pro TKR 6180 ppm/K
- připojení vstupu: proměnný odpor v rozsahu 50Ω .. 800 Ω zapojeno 3W
- kompenzace odporu přívodů odporových čidel: proměnný odpor v rozsahu 1KΩ .. 10KΩ zapojeno 2W (není osazena svorka 2)
- kompenzace teploty studeného konce: potenciometr v rozsahu 50Ω .. 10kΩ
- linearizace: termočlánek E, J, K, T, R, S, B, T... bez linearizace lib. rozsah (T_{MAX}-T_{MIN}) = cca 50...1600°C
- elektrická pevnost izolace: 2 nebo 3 vodičové / dvou vodičové pro termočlánek < 0,03%/1Ω (při tří vodičovém zapojení)
- prostředí: interním čidlem Pt100 na svorkách převodníku < ±1°C parabolickou křivkou pro Pt a Ni, jinak bez linearizace 4000Vef, 50Hz/1 min – napájení proti výstupním kontaktům a vstupu 500Vef, 50Hz/1 min – vstup proti výstupním kontaktům pro provedení R 4000Vef, 50Hz/1 min – vstup proti výstupním kontaktům pro provedení S stupeň znečištění 2, kategorie přepětí v instalaci III

Připojení svorek: - Jiné připojení svorek pro variantně objednaný vstup:

- 1, 2, 3 viz aplikační příklady
- 6,7 svorky napájení 24V DC (7 je +)
- 8,9 spínač II.
- 10,11 spínač I.

Do svorek lze připojit vodiče do průřezu 2,5mm².



Typové zkoušky:

- Základní typová zkouška: dle ČSN EN 60770-1
- EMC: dle ČSN EN 61326-1
- Bezpečnost: posouzena dle ČSN EN 61010-1

Objednávání:

Standardně dodávané přístroje mají vstupy buď U/I (současně 1V, 10V, 0/4..20mA), nebo Pt100, a to v rozsahu 0..250°C nebo 0..650°C. Přístroj je z výroby pevně nastaven a nelze u něj měnit typ vstupního signálu a jeho rozsah, rovněž výstupní spínače a napájecí napětí je nutné zvolit při objednání. V objednávce uveďte typ převodníku, spínací prvek, napájecí napětí, vstupní signál a rozsah, počet kusů. Zvláštní požadavky je nutné předem projednat.

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

AX-USB, AX-USB485

ADAPTER PRO PROGRAMOVÁNÍ PŘEVODNÍKŮ

S GALVANICKÝM ODDĚLENÍM

Adapter slouží k programování převodníků PP200, PP300, PMA300, PP210/212, PX310 a připojuje se k lince USB PC pomocí dodávaného kabelu. Přes tuto linku je napájen adapter i nastavovaný převodník. Tento je připojen prostřednictvím kabelu adaptéru se speciálním konektorem. Tvar konektoru zabezpečuje správné připojení do programovací zásuvky převodníku.

Elektrické parametry přístroje:

- rozsah pracovních teplot:	0...+ 40 °C
- rozsah skladovacích teplot:	-25...+ 60 °C
- napájecí napětí:	5V z USB portu
- pojistka:	140 mA
- galvanické oddělení:	1kV
- hmotnost:	50g
- rozměr :	50 x 43 x 23 mm



Adapter s výstupem RS485 slouží k programování převodníků PPL100, PPL110/112 a PXL310/312 a připojuje se k lince USB PC pomocí dodávaného kabelu. Výstup je realizován konektorem pro připojení čtyř žilového kabelu.

Elektrické parametry přístroje:

- rozsah pracovních teplot:	-25...+ 60 °C
- rozsah skladovacích teplot:	-25...+ 60 °C
- napájecí napětí:	z externího zdroje
- galvanické oddělení:	1kV
- hmotnost:	58g
- rozměr :	50 x 43 x 23 mm
- počet připojitelných jednotek:	typ. 31, dle HW specifikace použitých jednotek až 127.



V průmyslovém prostředí je nutné doplnit vodiče RS485 o délce víc jak 30m uvnitř budovy (ochranný prostor) o ochranné prvky.

Součástí dodávky je také aktuální software na CD spolu s příslušnými driverly pro připojení k PC s operačním systémem Windows verzí Win98, Me, XP, Vista a Win7.

Postup instalace adapteru PK-USB (PX-USB) do prostředí Windows.

S dodávkou programovacího adapteru obdržíte CD, na kterém je k dispozici adresář DRV_USB_XP_VISTA (variantně DRV_USB_98_ME), ve kterém jsou umístěny soubory nutné pro instalaci driveru do příslušné verze Windows vč. nápovědy. Pro WINDOWS XP, VISTA a Win7 je možné rovněž před připojením adapteru spustit instalační program CDM 2.04.16.exe, který provede sám potřebnou instalaci. Tyto soubory i program je možné také získat na [www. Driverly](http://www.Driverly.com) jsou poskytnuty výrobcem integrovaných obvodů FTDI k volnému šíření.

Poznámka:

Pokud jste již provedli instalaci adapteru a přečetli tento návod s důležitými upozorněními můžete spustit instalaci Raw et STUDIO.

Pro program nastavení převodníků se sběrnicí RS485 je možné použít jakýkoliv převodník RS232-RS485 s automatickým přepínáním směru a s nastavením trvalého naslouchání na lince. V nastavení se pak využívá port COM.



Li kvádaci po ukončení životnosti provést odděleným sběrem.
EXIMUS CS s.r.o. je členem sdružení RETELA www.retela.cz

Objednávky:
eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0
fax: 516 432 999, 681
E-mail: eximus@eximus.cz
Internet: www.eximus.cz

Provedení:

Zobrazovač je určen do rozvaděčů pro montáž na lištu DIN 35mm. Vstup je možné za pomoci programovacího adaptéru a programu uživatelsky nastavit na požadovanou veličinu v rámci tabulek 1. a 2. rozsahy v tabulce 3 již není možné bez dílenského zásahu měnit.

Jako rozšíření je možné doplnit indikátor o výstup RS485 nebo releový přepínací kontakt.

**Elektrické parametry přístroje:**

- napájecí napětí 8...30V DC, GO 24V_{DC}±10%, 230V_{AC}±10%
- uživatelská linearizace tabulkou (32 úseků)
- vzorkování 240 ms
- digitální filtr (tlumení) programovatelné 0..30 s
- max. odpor přívodu čidla < 10 Ω / 1 vodič (pro 3W kompenzaci)
- proud čidlem < 0,5mA
- kompenzace teploty studeného konce pro termočláanky: -30 .. 70°C přesnost ± 1°C
- elektrická pevnost vstup vůči napájení 8...30V bez galvanického oddělení
- 24V 1kV
- 230V 4kV
- zobrazení 4 digity, barva rudá (od -999 do 9999 s program. umístitelnou des. tečkou)
- přesnost: chyba měření max. 0,05% z rozsahu ± 1 digit
- teplotní chyba max. 0,03% / 10K
- výstup volitelný RS485 MOD-BUS
- relé – 1x přepínací kontakt 10A/250V_{AC} (programově nastavený bod sepnutí a hystereze dle objednávky)
- rozsah pracovních teplot -30...+ 60°C
- stupeň krytí skříň / svorkovnice IP40 / IP10
- připojení vodič 0,5 až 2,5mm²
- volitelné příslušenství programovací adaptér AX-USB (nastavovací program Rawet Studio)

Varianty vstupních signálů:**Tabulka 1** (v rámci tabulky lze měnit programově rozsah)

Vstup			Nelinearita	Obj.č.	Vstup			Nelinearita	Obj.č.
RTD	Pt100	-200..400°C	0,1°C	001	RTD	Ni1000/5000	-60..180°C	0,13°C	008
	Pt100	-30..600°C	0,1°C	002		KTY81-121	-55..150°C	0,2°C	009
	Pt1000	-200..400°C	0,1°C	003	Odporový vysílač		0..320Ω	-	010
	Pt1000	-100..500°C	0,1°C	004			0..2500Ω	-	011
	Ni100/6180	-60..180°C	0,13°C	005	Potenciometr		0..320Ω	-	012
	Ni100/5000	-60..180°C	0,13°C	006			0..2500Ω	-	013
	Ni1000/6180	-60..180°C	0,13°C	007					

Tabulka 2 (v rámci tabulky lze měnit programově rozsah, doporučené je galvanicky oddělené napájení)

Termočlánek			Nelinearita	Obj.č.	Termočlánek			Nelinearita	Obj.č.
Fe- CuNi	J	-210..1200 °C	0,1% od -137 °C	101	NiCr- CuNi	E	-270..1000 °C	0,1% od -153 °C	111
		-210..1050 °C	0,1% od -144 °C	102	NiCrSi- NiSi	N	-270..1300 °C	0,1% od -122 °C	112
		-210..300 °C	0,1% od -186 °C	103	Pt13Rh- Pt	R	-50..1768 °C	0,1% od 54 °C	113
Fe-Ko	L	0..899 °C	0,05%	104	Cu- CuNi	T	-270..400 °C	0,1% od -163 °C	114
NiCr- NiAl	K	-60..999 °C	0,05%	105	Ni- Ni18Mo	M	-50..1410 °C	0,10%	115
		-210..400 °C	0,1% od -177 °C	106	W5Re- W26Re	C	0..2301 °C	0,05%	116
		-270..1372 °C	0,1% od -99 °C	107	W3Re- W25Re	D	0..2301 °C	0,1% od 49 °C	117
		-60..1372 °C	0,05%	108	W- W26Re	G	0..2301 °C	0,1% od 286 °C	118
Pt10Rh- Pt	S	-50..1768 °C	0,1% od 40 °C	109		F	-30..1400 °C	0,05%	119
Pt30Rh- Pt6Rh	B	0..1820 °C	0,1% od 386 °C	110		U	-200..400 °C	0,10%	120

Ostatní provedení vstupů: (nutná dílenská úprava základního provedení pro každý rozsah)

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
Čapkova 22
678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681
E-mail: eximus@eximus.cz
Internet: www.eximus.cz

Tabulka 3 (jen pro galvanicky oddělené napájecí napětí)

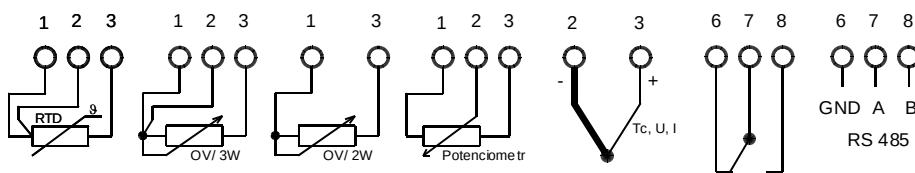
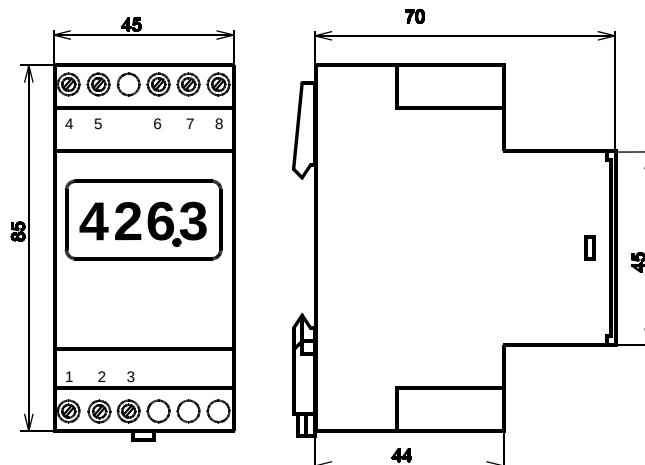
Vstup	Rozsah	Obj.číslo	Vstup	Rozsah	Obj.číslo
DC proud (I)	4..20mA	201	DC napětí (U)	-70mV..140mV	210
	0..20mA	202		0..1V	211
	0..1A	203		0..10V	212
	0..5A	204		-10..0..+10V	213
				0..110V	214
				0..250V	215

Na dotaz je možné přizpůsobení vstupu a převodu dle potřeb zákazníka (např. NTC a pod.)

Rozměrový náčrt a zapojení svorek:

DPR40:

- 1,2 - 3: vstup RTD (OV) 3W
 1 - 3: vstup RTD (OV) 2W
 1 - 2 - 3: vstup potenciometr (střed= 2)
 2 - 3(+): vstup Tc (U, I)
 4 - 5(+): napájecí napětí
 6(G) - 7(A) - 8(B): výstup RS485
 6 - 7 - 8: výstup relé



Montáž:

Mechanicky se převodníky montují na lištu DIN 35 mm. Po nasazení horního okraje se šroubovákem uvolní západka upevňovacího mechanismu a přístroj se spodní částí zatlačí směrem k liště. Po zaaretování je montáž u konce. Demontáž se provádí opačným způsobem.

Typové zkoušky:

Základní typová zkouška dle ČSN EN 770
 EMC posouzeno dle ČSN EN 61326-1
 Bezpečnost posouzena dle ČSN EN 61010-1

Objednávání:

- uvedte: - typ DPR40
 - objednací číslo
 - upřesnění (zobrazovaný rozsah, bod sepnutí relé, adresa MOD-BUS)
 - počet kusů

Příklady objednávek:

Základní provedení:
 (je možné nastavit uživatelsky pomocí adaptéru PK-USB nebo AX-USB)

- 5ks DTP40 - 00200, Tc „J“, -210..1050°C
 4ks DTP40 - 02121, Pt100 3W, -200..400°C, adresa 05
 1ks DTP40 - 10112, 4..20mA, 1.200 ... 4.250, sepnutí 2.450

Objednací kódy:

Zobrazovač DPR40-	xxx	x	x
Definice vstupu	dle tab. 1, 2 a 3		
Napájecí napětí:			
bez oddělení 8..30V		0	
s oddělením 1kV 24V DC±10%		1	
s oddělením 4 kV 230V 50Hz		2	
Výstup:			
bez výstupu		0	
RS485 jen při 24VDC / 230 AC		1	
Relé jen při 24VDC / 230 AC		2	

Objednávky:

eximus CS, s.r.o.
 Čapkova 22
 678 01 Blansko

Tel.: 516 432 681-0
 fax: 516 432 999, 681
 E-mail: eximus@eximus.cz
 Internet: www.eximus.cz

Digitální panelové přístroje typové řady N24, N25

rozměr 96 x 48 x 64 mm

Digitální panelové přístroje řady N24, N25 jsou určeny k přímému měření teploty, odporu, úbytku napětí na bočnicích, stejnosměrného napětí a proudu, střídavého napětí a proudu z převodových traf...

Vyrábí se ve dvou verzích velikosti červeného displeje LED.

N25 5 místný při výšce zobrazení **14 mm**

N24 4 místný při výšce zobrazení **20 mm**

Přístroje jsou vhodné pro zobrazení výstupů ze snímačů nebo z převodníků fyzikálních a elektrických veličin. Uživatel si zvolí zobrazení měřené veličiny, včetně dvoubodové převodové charakteristiky.

Provedení: měření teplot ze snímačů Pt 100, nebo termočlánků typu J; K

ss. napětí rozsahy $\pm 100V$, $\pm 250V$, $\pm 400V$ dc

ss. napětí ± 60 mV pro připojení z bočnicku

ss. unifikované signály 0/4...20mA, 0...10V

ss. proud $\pm 1A$ až $\pm 5 A$ dc přímo

st. napětí rozsahy 100V, 250V, 400V ac

st. proud 1A, 5A ac

kmitočet v rozsahu 20...500Hz

Základní přesnost: 0,2% ± 1 digit

Rozsah provozních teplot: -10...23...55 stupňů Celsia

Krytí přední panel: **IP65** dle EN60529

Indikační rozsah: -1999 až 9999 výška 20 mm

-19999 až 99999 výška 14 mm

Vyhovuje: EN 61010-1, EN 61000-6-2,4

Napájecí napětí možné vybrat z: 230V $\pm 10\%$ 45.65 Hz nebo 110V $\pm 10\%$ / 24Vac
85...253V AC/DC, s napájením převodníku 24Vdc
20...40V AC/DC, s napájením převodníku 24Vdc



zobrazovače měřených hodnot

N24S	4místný LED červený, vstup: DC standardní proudové a napěťové signály i bipolárně
N24T	4místný LED červený, vstup: termočlánky J, K nebo Pt100
N24Z	4místný LED červený, vstup: střídavé proudy, napětí, frekvence
N24H	4místný LED červený, vstup: stejnosměrné napětí a proudy, vstup uni nebo bi-polární
N25S	5místný LED červený, vstup: DC standardní proudové a napěťové signály i bipolárně
N25T	5místný LED červený, vstup: termočlánky J, K nebo Pt100
N25Z	5místný LED červený, vstup: střídavé proudy, napětí, frekvence
N25H	5místný LED červený, vstup: stejnosměrné napětí a proudy, vstup uni nebo bi-polární
DPR40 New	digitální zobrazovač DPR xxx 00
DPR40 New	digitální zobrazovač DPR xxx 10
DPR40 New	digitální zobrazovač DPR xxx 20
DPR40 New	digitální zobrazovač DPR xxx 11 / s výstupem RS485
DPR40 New	digitální zobrazovač DPR xxx 21 / s výstupem RS485
DPR40 New	digitální zobrazovač DPR xxx 12 / 1x relé 10A
DPR40 New	digitální zobrazovač DPR xxx 22 / 1x relé 10A

napájení

volitelné	od 1570,-
volitelné	od 1570,-
volitelné	od 1860,-
volitelné	od 1860,-
volitelné	od 1660,-
volitelné	od 1660,-
volitelné	od 1945,-
volitelné	od 1945,-
8-30V DC	1540,-
24V DC	1680,-
19-300VDC/90-250VAC	1860,-
24V DC	1980,-
19-300Vdc/90-250VAc	2160,-
24V DC	1860,-
19-300Vdc/90-250VAC	1980,-

Snímače mezních hodnot

TS30	univerzální dvoustavový hlídač teploty s nastavitelnou úrovní / 1x relé
TS30	univerzální dvoustavový hlídač teploty s nastavitelnou úrovní / 1x relé
TS30K	univerzální dvoustavový hlídač teploty s nastavitelnou úrovní / 1x relé s kabelem 1m
TS30K	univerzální dvoustavový hlídač teploty s nastavitelnou úrovní / 1x relé s kabelem 1m
TS30 DIN	univerzální dvoustavový hlídač teploty s nastavitelnou úrovní / 1x relé
TS30 DIN	univerzální dvoustavový hlídač teploty s nastavitelnou úrovní / 1x relé
TS30 DIN	univerzální dvoustavový hlídač teploty s nastavitelnou úrovní / 1x relé
DIGIREG 02	hlídač 2 mezí s nastavitelnými úrovněmi a zobrazením / 2x relé
DIGIREG 02	hlídač 2 mezí s nastavitelnými úrovněmi a zobrazením / 2x relé
DIGIREG 03	hlídač 2 mezí s nastavitelnými úrovněmi a zobrazením / 2x relé

napájení

24V DC	1900,-
230V AC	2035,-
24V DC	1975,-
230V AC	2100,-
24V DC	1500,-
24V DC GO	1660,-
230V AC	1660,-
24V DC	3090,-
230V AC	3300,-
19-300VDC/90-250VAC	3100,-

Speciální převodníky

PHXC	převodník PH
OP 033	kombinovaná přepětová ochrana pro vstupy odporových převodníků

4-20mA	2835,-
-	730,-

Lineární napájecí zdroje

NZ124	lineární zdroj 24V DC / 22mA
NZ224	lineární zdroj 24V DC / 200mA

230V AC	1250,-
230V AC	1460,-

Objednávky:

Tel.: 516 432 681-0

eximus CS, s.r.o.

fax: 516 432 999, 681

Čapkova 22

E-mail: eximus@eximus.cz

678 01 Blansko

Internet: www.eximus.cz

Typ	Popis (vstup / výstup)	Napájení	Cena
Převodníky RTD, odporu a termoneapětí na lištu DIN			
ANALOGOVÉ PŘEVODNÍKY			
PPN24	RTD, odpor / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V "Výroba končí 05/2015"	24V DC	náhrada PXN30
PPN230	RTD, odpor / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V "Výroba končí 05/2015"	230V AC	náhrada PXN30
PX24	RTD, odpor (s galvanickým oddělením) / 4...20mA	po smyčce 4-20mA	náhrada PX310
PXN24	RTD, Tc, odpor (s galvan. oddělením) / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V "ukončeno 6/2015"	24V DC	náhrada PXN30
PXN230	RTD, Tc, odpor (s galvan. oddělením) / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V "ukončeno 6/2015"	230V AC	náhrada PXN30
PXN30.A ^{NEW}	RTD, Tc, odpor (s galvan. oddělením) / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V	19-300V _{DC} /90-250V _{AC}	2150,-
PXN30.B ^{NEW}	potenciometr (s galvan. oddělením) / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V	19-300V _{DC} /90-250V _{AC}	2100,-

DIGITÁLNÍ PŘEVODNÍKY

PP210 / 212	RTD, odpor(linearizováno) programovatelný / 4-20mA/dvojité provedení PP210	po smyčce 4-20mA	1360,- / 2590,-
PP210 /212Tc	Tc (linearizováno) programovatelný / 4...20mA	po smyčce 4-20mA	1600,- / 3000,-
PP210S	RTD, odpor(linearizováno) programovatelný / 4-20mA, 0-10V; úzká krabice 12,5mm	smyčka 4-20mA/12-30V	1315,-
PX310	RTD, Tc, R, NTC, ... (s galvanickým oddělením), programovatelný / 4...20mA	po smyčce 4-20mA	1970,-
PX310S	RTD, Tc, R, NTC, ... (s galvan.oddělením), programovatelný / 4-20mA; úzká krabice	po smyčce 4-20mA	1910,-
ISOL600	RTD, Tc, R, NTC, ... (s GO), programovatel. / 0-20mA, 4...20mA, 0-10V; úzká krabice	19-300V _{DC} /90-250V _{AC}	2000,-
Pt100-K	Pt100-K - externí kompenzační čidlo pro PP210 termočlánek	-	150,-

DIGITÁLNÍ PŘEVODNÍKY S ČÍSLICOVÝM VÝSTUPEM

PPL110	RTD programovatelný / výstup RS485 / MODBUS	8...28V DC	1390,-
PPL112	Provedení PL110 se dvěma NEODDĚLENÝMI vstupy / výstup RS485 / MODBUS	8...28V DC	1830,-
PXL310	RTD, Tc, U, I (s galvanickým oddělením), programov. / výstup RS485 / MODBUS	10..28V DC	2305,-
PXL312	Dvojité provedení PXL310 ; GO2KV / výstup RS485 / MODBUS	10..28V DC	3070,-

Galvanické oddělovače na lištu DIN

GY200	1 kanálový 0(4)-20mA / 0(4)-20mA s přenosem energie 1:1	bez napájení	1420,-
	2 kanálový 0(4)-20mA / 0(4)-20mA s přenosem energie 1:1	bez napájení	2230,-
	3 kanálový 0(4)-20mA / 0(4)-20mA s přenosem energie 1:1	bez napájení	3150,-
GY200B	1 kanálový - z odolné provedení GY200	bez napájení	1650,-
GY200HART	1 kanálový - s přenosem signálu HART	bez napájení	1650,-
GX 440	1 kanálový 0-20mA, 4-20mA, 0-10V / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V	vstup / výstup	1460,-
	2 kanálový 0(4)-20mA / 0(4)-20mA (jen proud 1:1)	vstup / výstup	2110,-
GXN24	0-20mA, 4-20mA, 0-10V / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V	24V DC	2260,-
GXN24B	z odolné provedení GXN24	24V DC	2535,-
GXN230	0-20mA, 4-20mA, 0-10V / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V	230V AC	2360,-
GXN230B	z odolné provedení GXN230	230V AC	2635,-
ISOL100 ^{New}	rychlý unip. a bipol. galvanický oddělovač, volba rozsahu přepínačem; úzká krabice	19-300V _{DC} /90-250V _{AC}	1950,-
ISOL200 ^{New}	unip. a bipolární galvanický oddělovač, 24 rozsahů; úzká krabice 12,5mm	19-300V _{DC} /90-250V _{AC}	2100,-
ISOL300-1/ HART	1 kanálový 0(4)-20mA / 0(4)-20mA přenos energie 1:1 / s přenosem HART	GO1,5kV ; po smyčce	900,- / 1100,-
ISOL300-2/ HART	2 kanálový 0(4)-20mA / 0(4)-20mA přenos energie 1:1 / s přenosem HART	GO1,5kV ; po smyčce	1400,- / 1600,-
ISOL400 / HART	unipolární galvanický oddělovač / unipolární galvanický odd. s přenosem HART	19-300V _{DC} /90-250V _{AC}	1690,- / 1890,-
GXN300 ^{New}	galvanický oddělovač, uživatelská volba rozsahu přepínačem	19-300V _{DC} /90-250V _{AC}	2300,-
SIXISOL200 ^{New}	galvanický oddělovač, uživatelská volba rozsahu přepínačem, pouzdro úzké 6mm !	24V DC	2250,-

Všechny převodníky s napájením 24V DC nebo 230V AC je možné dodat s výstupem 0-20mA, 4-20mA, 0-10V, 0-5mA... atd.

Převodníky RTD, odporu a termoneapětí pro montáž DO HLAVICE TEPLoměRU

PP100	RTD (linearizováno) / 4...20mA	po smyčce 4-20mA	na dotaz
PP200	RTD (linearizováno), programovatelný / 4...20mA	po smyčce 4-20mA	1100,-
PP300	RTD, Tc (linearizováno), programovatelný / 4...20mA nebo 0...10V	smyčka nebo 17-30V	1200,-
PPL100	RTD (linearizováno), programovatelný / výstup RS485 / MODBUS	8..28V DC	1210,-
PMA300	RTD (linearizováno) / 4...20mA - převodník do malé hlavice MAA	po smyčce 4-20mA	1250,-

Převodníky RTD, odporu a termoneapětí pro montáž NA STĚNU

PP200-BOX	RTD (linearizováno), programovatelný / 4...20mA	po smyčce 4-20mA	1550,-
PP300-BOX	RTD, Tc (linearizováno), programovatelný / 4...20mA nebo 0...10V	smyčka 4-20mA/17-30V	1710,-
PPL100-BOX	RTD (linearizováno), programovatelný / výstup RS485 / MODBUS	8..28V DC	1550,-

Převodníky jsou montovány do krabice BOPLA o rozměrech 58x64mm

Software, programovací adaptéry

	napájení	cena
AY-USB	programovací adapter USB s galvanickým oddělením pro PP200, PP210 ...	z portu USB 1130,-
AY-USB/485	komunikační a prog. adaptér USB s galvanickým oddělením / RS485 pro PPL..., DSL.	z portu USB 1130,-
STUDIO Rawet	software pro nastavování PP200, PP210, PPL100, PPL110, DSL110, DSL112.....	- zdarma
PD14-1	komunikační a prog. adaptér USB s GO / zobrazovače Lumel (N20,N24,N25, N30...)	z portu USB 1050,-
LP-Config	software pro nastavování zobrazovačů Lumel (N20,N24, N25, N30.....)	- zdarma
e-Con	software pro nastavování přístrojů Lumel	- zdarma

PROSTOROVÉ TEPLoměRY

PT10	venkovní, vnitřní použití, IP65	100°C	-	910,-
PTP10	venkovní, vnitřní použití, IP65 / výstup 4...20mA/ RS485	80°C	po smyčce 4-20mA	1810,-
PT10K	venkovní, vnitřní použití, IP65 s 1m kabel viz tabulka níže	80-350°C	-	od 1280,-
PTP10K	venkovní, vnitřní použití, IP65 , 4...20mA s 1m kabel viz tabulka níže	80-350°C	po smyčce 4-20mA	od 1910,-
PT11	venkovní, vnitřní použití, IP65	100°C	-	565,-
PT11M New	venkovní, vnitřní použití, IP65 s komektorem M12	90°C	-	740,-
PTP11	venkovní, vnitřní použití, IP65 / výstup 4...20mA/ RS485	80°C	po smyčce 4-20mA	1490,-
PTP11M New	venkovní, vnitřní použití, IP65 s konekt. M12 /výstup 4...20mA/ RS485	80°C	po smyčce 4-20mA	1670,-
PT12 New	venkovní, vnitřní použití IP65	100°C	-	430,-
PT12M New	venkovní, vnitřní použití IP65 s komektorem M12	90°C	-	580,-
PT20	pokojevé provedení, IP30	60°C	-	220,-
NIP20	pokojevé provedení, převodník 0...+50°C / 0-5V	50°C	12-34VDC	605,-

Teploměřové vložky:

VL- RTD	vložky do stonkových teploměrů Ø3mm, 4mm, 5mm, 6mm a 8mm	500°C	@	od 680,-
----------------	--	-------	---	----------

Nárůst ceny všech odporových typů teploměrů:

při osazení Pt100/A	40,-
při osazení 2xPt100	125,-
na každých započatých 10cm stonku (X) / jímky (Y)	+30,- / +35,0
na každý další 1 m kabelu viz tabulka níže	-
vystavení kalibračního protokolu 3 body (pro teploměry)	od 360,-
vystavení kalibračního protokolu 3 body (pro teploměry) nad 200°C	od 600,-
montáž převodníku do hlavice dodaného teploměru (jiného výrobce) včetně nastavení	160,-

Teploměry s hlavicí je možné osadit programovatelným převodníkem PPL100 s výstupem RS485.

(Vhodné pro typy PT40, PT50, PT50H, PT50J, PT55, PT10, PT11, PT05... - viz náš katalog).

Typy kabelů pro teploměry PT30, 31, 35, 38 :

Kabel	Typ	Izolace vodičů	Teplota	Průměr	Cena za 1m
	kabel PVC 2x0,34 nestíněný	PVC	80°C	4,3mm	od 17,-
	kabel PVC 4x0,25 nestíněný	PVC	80°C	4,4mm	od 17,-
	kabel MC-AFEP 2x0,22 nestíněný	teflon/silikon	200°C	3,6mm	od 32,-
	kabel MCBE-AFEP 2x0,15	teflon/kovové opředení/silikon	200°C	3,0mm	od 48,-
	kabel MCBE-AFEP 3x0,15	teflon/kovové opředení/silikon	200°C	3,2mm	od 56,-
Kabely pro odporové teploměry	kabel MCBE-AFEP 4x0,22	teflon/kovové opředení/silikon	200°C	4,6mm	od 48,-
	kabel MCBE-AFEP 6x0,22	teflon/kovové opředení/silikon	200°C	5,4mm	od 70,-
	kabel TBV 2x0,34	teflon/kovové opředení/teflon	200°C	4,0mm	od 75,-
	kabel TBV 4x0,22	teflon/kovové opředení/teflon	200°C	3,6mm	od 92,-
	kabel 4x0,07	teflon/teflon	200°C	2,5mm	od 46,-
	kabel BIMV-CNTEVS 2x0,34	skelná tkanina/kovové opředení	350°C	4,0mm	od 120,-
	kabel BIMV-CNTEVS 3x0,22	skelná tkanina/kovové opředení	350°C	3,6mm	od 133,-
	kabel BIMV-CNTEVS 4x0,22	skelná tkanina/kovové opředení	350°C	4,3mm	od 144,-

V ceně základního provedení PT30, PT31, 35, 38 je započítán 1m kabelu PVC 4x0,34 (pokud není v katalogu uvedeno jinak)

Typy vodičů pro teploměry PT33, 34, 36, 37 :

Kabel	Typ	Izolace vodičů	Teplota	Cena za 1m
vodiče a kabely pro teploměry	měděné posílené lanko 0,35mm ²	teflonová izolace	200°C	od 18,-
	stříbrný drát	skelná izolace	400°C	od 100,-

Typy kabelů pro termočláňkové teploměry PT30, 31, 35, 38:

Kabel	Typ	Izolace vodičů	Teplota	Průměr	Cena za 1m
	termočláňkové vedení K24-3-507	teflon/teflon	205°C	2,7mm	od 72,-
	termočláňkové vedení J24-3-507	teflon/teflon	205°C	2,7mm	od 61,-
kabely pro termočláňkové teploměry	termočláňkové vedení K20-3-S-304	skelná tkanina/kovové opředení	480°C	3,2mm	od 125,-
	termočláňkové vedení J20-3-S-304	skelná tkanina/kovové opředení	480°C	3,2mm	od 105,-

Typ	Popis	Teplota do	Napájení	Cena
Odporové teploměry				
Všechny teploměry lze osadit dostupnými typy teplotních čidel dle tabulky uvedené na straně 12. >				

KABELOVÉ TEPLoměRY

PT30	příložné provedení Ø6mmx50mm, cena upřesnit dle rozměrů	80°C	@	od	292,-
PT30IP68	příložné provedení Ø6mmx50mm, IP68, cena upřesnit dle rozměrů	80°C/100°C	@	od	502,-
PT30	příložné provedení Ø6mmx50mm, cena upřesnit dle rozměrů	200°C	@	od	417,-
PT30	příložné provedení Ø6mmx50mm, cena upřesnit dle rozměrů	350°C	@	od	535,-
PT31	PT30 s připevňovacím šroubem M12, cena upřesnit dle rozměrů	80°C	@	od	355,-
PT31IP68	PT30 s připevňovacím šroubem M12, IP68, cena upřesnit dle rozměrů	80°C/100°C	@	od	565,-
PT31	PT30 s připevňovacím šroubem M12, cena upřesnit dle rozměrů	200°C	@	od	480,-
PT31	PT30 s připevňovacím šroubem M12, 1m cena upřesnit dle rozměrů	350°C	@	od	588,-
PT31K (DIN)	provedení se šroubením G1/2 (M20x1,5) s konektorem DIN	100°C	@	od	580,-
PT31-M12	provedení se šroubením G1/2 (M20x1,5) s konektorem M12	90°C	@	od	690,-
PTP31-M12	provedení se šroubením G1/2 (M20x1,5) s konektorem M12	90°C	po smyčce 4-20mA	od	1890,-
PT33	ploché provedení do drážky statoru el. točivých strojů, drát 2,5m	180°C	-		325,-
PT34	miniaturní provedení pro montáž do vinutí el. strojů, drát 2,5m	200°C	-		259,-
PT35	ložiskový teploměr Ø8mm, stavitelný ponor kabel 4w 2,5m	180°C	-		940,-
PT36	teploměr z izolantu Ø3,5mm do vinutí elektrických strojů, drát 2,5m	150°C	-		259,-
PT37	stonkové provedení Ø4x50mm, drát 1m	200/400°C	-	410,- /	590,-
PT38	příložné kabelové provedení s otvorem, kabel 1m viz tabulka níže	80°C	-		454,-
PT38	příložné kabelové provedení s otvorem, kabel 1m viz tabulka níže	200°C	-		507,-
PT38	příložné kabelové provedení s otvorem, kabel 1m viz tabulka níže	350°C	-		600,-

Jiné provedení teploměrů na dotaz.

S HLAVICÍ A NEREZOVÝM STONKEM - BEZ PŘEVODNÍKU

PT40	pro vzduchotechniku, malá čas. konstanta, 400mm	100°C	cena dle rozměrů		890,-
PT50	pro kapaliny, Ø8mm	500°C	cena dle rozměrů	od	870,-
PT50H	pro kapaliny, Ø8mm	500°C	cena dle rozměrů	od	820,-
PT50J	pro kapaliny s jímkou Ø10,2mm	500°C	cena dle rozměrů	od	1010,-
PT55	pro kapaliny, Ø6mm	500°C	cena dle rozměrů	od	870,-
PT55H	pro kapaliny, Ø6mm	500°C	cena dle rozměrů	od	820,-
PM55	pro kapaliny, Ø6mm	500°C	cena dle rozměrů	od	870,-
PM55H	pro kapaliny, Ø6mm	500°C	cena dle rozměrů	od	820,-

S HLAVICÍ A NEREZOVÝM STONKEM - S PŘEVODNÍKEM

PTP40	pro vzduchotechniku, malá čas. konstanta, 400mm	100°C	po smyčce 4-20mA		1810,-
PTP50	pro kapaliny, Ø8mm	500°C	po smyčce 4-20mA	od	1805,-
PTP50H	pro kapaliny, Ø8mm	500°C	po smyčce 4-20mA	od	1752,-
PTP50J	pro kapaliny s jímkou Ø10,2mm	500°C	po smyčce 4-20mA	od	1950,-
PTP55	pro kapaliny, Ø6mm	500°C	po smyčce 4-20mA	od	1805,-
PTP55H	pro kapaliny, Ø6mm	500°C	po smyčce 4-20mA	od	1752,-
PMP55	pro kapaliny, Ø6mm	500°C	po smyčce 4-20mA	od	1805,-
PMP55H	pro kapaliny, Ø6mm	500°C	po smyčce 4-20mA	od	1805,-
Hlavice	celonerezová hlavice s krytím IP68 k hlavicevým teploměrům				+830,-

PŘÍLOŽNÉ TEPLoměRY

PT05	příložný, pro montáž na potrubí pomocí stahovacího pásku	120°C	-		710,-
PTP05	příložný, pro montáž na potrubí pomocí stahovacího pásku	120°C	po smyčce 4-20mA		1590,-
Pásek	nerezový stahovací pásek libovolné délky		-	od	18,-