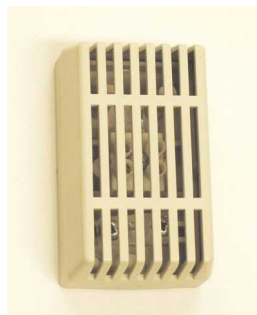


Odporové teploměry Pt100 Termočláňkové teploměry Hlídače teplot

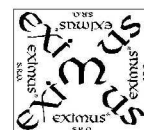


PRODEJ - SERVIS - KALIBRACE

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

revizní a klešťové přístroje
rozvaděčové a panelové přístroje
převodníky, bočníky, měřicí 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
Tel.: 516 432 680,1
www.eximus.cz
eximus@eximus.cz

SNÍMAČE TEPLOTY

Typ teploměru	PT05 (PTP05)	PT10 (PTP10)	PT20 (NIP20)	PT31K
<u>PŘÍLOŽNÉ, PROSTOROVÉ, INTERIÉROVÉ, S KONEKTOREM</u> (typy „PTP“ mají osazen převodník)				
Použití	příložené na potrubí	venkovní	pokojevé	stonkové s konektorem
Rozsah měření [°C]	-25...+120	-50...+80	-20...+60	-25...+100
Výstupní signál	Pro typy „PT“ (bez převodníku): Pt100/A,B po dohodě i Pt1000, Ni1000, KTY, PTC, termočlánky... Pro typy „PTP“ (s převodníkem): 4...20mA pasivní, volitelný rozsah, příp. RS485 - dle typu převodníku Pro NIP20: 0...+50°C/0...5V (0...10V)			
Stupeň krytí	IP65	IP65	IP30	IP65
Čas. konstanta typ.	cca 3min přiložení	5min vzduch	3min vzduch	10s voda
Materiál hlavice	polykarbonát	ABS	Krasten	Konektor DIN43650
Materiál stonek	-	nerez	-	nerez
Montáž	stah. pásek	2 šrouby M4	2 šrouby M3	M20x1,5 nebo G1/2“

Teploměry kabelové

Typ teploměru	PT30	PT31	PT33	PT34	PT35	PT36	PT37	PT38
<u>KABELOVÉ</u>								
Použití	na potrubí	se šroubením	stator motoru	vinutí motoru	ložiskový stav. ponor	vinutí motoru	pr. 4 (3)mm	pr.6 + otvor
Provedení	nerez	nerez	izolant	izolant	nerez	izolant	nerez	nerez
Rozsah měření [°C]	-40...+200 nebo +350		max +180	max +200	-40...+120	-40...+150	-40...+200 nebo +350	
Teplotní čidlo	Jednoduché nebo dvojité Pt100/A,B po dohodě i Pt1000, Ni1000, KTY, PTC, termočlánky...							
Rozměry [mm]	ø6x50 (jiná)	20...500mm	6x3x50	cca 3,5x20	100, 130...	cca 3,5x20	20...400	ø6 x 50
Montáž	vložení	M12, G1/2..	do drážky	do vinutí	M12x1,75..	do vinutí	vložení	šroub M4
Dostupné kabely a příводы podle typu izolace:	Teflon/silikon 200°C: 2x0,22 (průměr 3,6mm) Teflon/stínění/silikon 200°C: 2x0,15 (průměr 3,0mm) 3x0,15 (průměr 3,1mm) 4x0,22 (průměr 4,5mm)				Lanko 0,34 teflon (200°C): (pro PT33, 34, 36, 38) Drát 0,2 +impreg. skelná trubička 250°C: (volitelné pro PT37)			
	Skelná izolace/stínění 350°C: 2x0,34 (průměr 4,0mm) (pro PT30, 31, 35, 38) 4x0,22 (průměr 4,3mm)				Drát 0,2 stříbro +skelná trubička (400°C) (volitelné pro PT37)			

Teploměry s hlavicí

Typ teploměru	PT40 (PTP40)	PT50 (PTP50)	PT50J (PTP50J)	PT55 (PTP55)	PM55 (PMP55)	
S HLINÍKOVOU HLAVICÍ IP56 (typy „PTP“ mají osazen převodník v hlavici)						
Použití	vzduchotechnika	pro kapaliny pr. 8	pro kapaliny s jímkou	pro kapaliny pr. 6mm		
Rozsah měření [°C]	-25...+100	-25...+100 nebo + 250 nebo +500 (hlavice max. 100°C pro „PT“, 80°C pro „PTP“)				
Výstupní signál	Pro typy „PT“ (bez převodníku): 1x (2x) Pt100/A,B po dohodě i Pt1000, Ni1000, KTY, PTC, termočl.... Pro typy „PTP“ (s převodníkem): 4...20mA pasivní, volitelný rozsah nebo RS485 - dle typu převodníku					
Čas. konstanta.	cca 2,5s (voda)	10s (voda)	30s (voda)	7s (voda)		
Vyráběné délky nerez armatur [mm]	X	400mm (nebo jiná)			160, 240, 320mm... (jiná cca 50...500mm)	minimální
	Y	stavitelná			80, 160, 240mm (jiná cca 20...500mm)	cca 20...400mm
Montáž	spec. držák	G1/2" M20x1,5 G3/4" M27x2 ...			M12x1,5 M12x1,75 G1/2"	

PŘEVODNÍKY PRO MONTÁŽ DO HLAVICE TEPLoměRU „PTP“		
<u>ANALOGOVÉ DVOUVODIČOVÉ PŘEVODNÍKY</u>		 digitální
Typ převodníku	PP100	PP300
Vstup	Pt100, Ni1000...	Pt100, Ni1000, Tc, R..
Výstup	4...20mA, rozsah dle objednávky	4...20mA programovatelný rozsah
Linearizace	Ano	Ano
Napájení	12...34V po výstupní smyčce	8...30V po výstupní smyčce
Přesnost	0,3% z nastaveného rozsahu	0.15°C
Rozsah prac. Teplot	-25...+80°C	
<u>INTELIGENTNÍ PROGRAMOVATELNÉ PŘEVODNÍKY</u> (programování z počítače pomocí adaptéru přes port USB)		
Typ převodníku	PP200	PPL100
Vstup	Pt100, Ni1000...	Pt100, Ni1000...
Výstup	4...20mA, programovatelný rozsah	RS485 (-55...+640°C)
Linearizace	Ano	Ano
Napájení	8...28V po výstupní smyčce	8...28V
Přesnost	0,3°C	0,2°C
Rozsah prac. Teplot	-25...+80°C	

NAPÁJECÍ ZDROJE		
<u>NAPÁJECÍ ZDROJE NA LIŠTU DIN</u>		
Typ zdroje	NZ124	NZ224
Napájecí napětí	230V AC/50Hz, ±10%	
Výstupní napětí	24V DC, ±5%	
Výstupní výkon	0,5VA (22mA)	5VA (200mA)
Jištění	trafo s tep. pojistkou el. pojistka, signalizace přetížení	trafo s vratnou teplotní pojistkou
Rozsah prac. Teplot	-20...+60°C	

V katalogu dále najdete:

DIGIREG
TS30
PXL310
DPR40

Nastavitelný hlídač mezních hodnot se zobrazením na lištu DIN
Hlídač teploty s pevně nastavenou úrovní
Programovatelné digitální převodníky s výstupem RS485
Digitální zobrazovač na DIN lištu, s možností spínání relé a RS485

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 otřesuvzdornost. 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

Typy dostupných teplotních čidel pro osazení do teploměrů řad PT:

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 + 0,005t)	-70...+400 (600)
Pt1000/A(B)	Platinové čidlo 1000 Ω při 0 °C	3851	±(0,15 + 0,002 t)	±(0,30 + 0,005 t)	-	-70...+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...+250
Ni1000/6180 A(B)	Niklové čidlo 1000 Ω při 0 °C	6180	±(0,15 + 0,002 t)	±(0,30 + 0,005 t)	-	-60...+250
Ni1000/5000 A(B)	Niklové čidlo 1000 Ω při 0 °C	5000	±(0,15 + 0,002 t)	±(0,30 + 0,005 t)	-	-60...+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 1000Ω (2000 Ω) při +25 °C	cca 0,79 %/K	1 až 5 °C dle provedení			-55...+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

V objednávce je nutno uvést:

- typ teploměru - počet kusů
- přesnost čidla Pt100 A, B nebo jiné spec. požadavky (dvojitě čidlo, jiný typ čidla - např. Pt1000, Ni1000, KTY, PTC, termočlánky...)
(není-li uvedeno, bude osazeno Pt100/B)
- 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)

Příklady objednávek:

Nejčastěji objednávaná provedení:

- PT30 Pt100/A 6x50mm 1m 4w kabel 200°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=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.

Typy kabelů pro odporové a termočlánekové teploměry:

Kabel	Typ	Izolace vodičů	Teplota	Průměr
Kabely pro odporové teploměry PT30, PT31, PT35, PT38	kabel PVC 4x0,34 nestíněný	PVC	80°C	4,8mm
	kabel MC-AFEP 2x0,22 nestíněný	teflon/silikon	200°C	3,6mm
	kabel MCBE-AFEP 2x0,15	teflon/kovové opředění/silikon	200°C	3,0mm
	kabel MCBE-AFEP 3x0,15	teflon/kovové opředění/silikon	200°C	3,1mm
	kabel MCBE-AFEP 4x0,22	teflon/kovové opředění/silikon	200°C	4,5mm
	kabel MCBE-AFEP 6x0,22	teflon/kovové opředění/silikon	200°C	5,2mm
	kabel BIMV-CNTEVS 2x0,34	skelná tkanina/kovové opředění	350°C	4,0mm
	kabel BIMV-CNTEVS 3x0,22	skelná tkanina/kovové opředění	350°C	3,6mm
	kabel BIMV-CNTEVS 4x0,22	skelná tkanina/kovové opředění	350°C	4,3mm
V ceně základního provedení PT30, PT31, 35, 38 je započítán 1m kabelu MCBE-AFEP 4x0,22 (pokud není v katalogu uvedeno jinak)				
vodiče k PT33,34 PT36,37	měděné postříbřené lanko 0,35mm ²	teflonová izolace	200°C	
	stříbrný drát	skelná izolace	400°C	
	kabel TBVV 4x0,07	teflon/teflon	200°C	3,2mm
kabely pro termočlánekové teploměry	termočlánekové vedení K24-3-507	teflon/teflon	205°C	2,7mm
	termočlánekové vedení J24-3-507	teflon/teflon	205°C	2,7mm
	termočlánekové vedení K20-3-S-304	skelná tkanina/kovové opředění	480°C	3,2mm
	termočlánekové vedení J20-3-S-304	skelná tkanina/kovové opředění	480°C	3,2mm

PT05, PTP05, PT10, PTP10, PT11, PTP11, PT20, NIP20, PT31K

ODPOROVÉ TEPLoměRY PŘÍLOŽNÉ, PROSTOROVÉ, INTERIÉROVÉ A S KONEKTOREM

PT05 (PTP05)
příložné na potrubí



- snadná montáž
- možnost výstupu 4...20mA

PT10 (PTP10)
prostorové – venkovní



- odolává venkovnímu prostředí IP65
- možnost výstupu 4...20mA (RS485)

PT11 (PTP11)
interiérové



PT31K
s konektorem



- snadné připojování
- volitelné rozměry

PT20 (NIP20) interiérové



- nenápadný v interiéru
- možnost výstupu 0...5V
- velmi nízká cena

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 připojovací 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 čtyřvodičovém zapojení. Po dohodě i dvojitě čidlo.

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

PTP05 - venkovní použití, IP65, osazen převodník PP200(PP100), výstup 4...20mA nebo převodníku PPL100 s výstupem 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 PP200(PP100), PPL100, 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 čtyřvodičovém zapojení. Po dohodě i dvojitě čidlo.

PT10, PT11 - venkovní použití, IP65, -50...+80°C.

PTP10, - venkovní použití, IP65, -50...+80°C vč. převodníku PP100 s výstupem 4...20mA nebo převodníku PPL100 s výstupem RS485.

PTP11
- napájení po výstupním signálu 8...28Vss, zvlnění 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 PP100(PPL100), který je v přístroji PTP použit.

Interiérové:

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

NIP20 - pokojové provedení, převodník 0...+50°C / 0-5V
- napájecí napětí: 12-34Vss, zvlnění 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 změn napětí: 0,05%/10V
- připojení: 1...+24V, 2...OUT 0...5V, 3...GND

Kabelové:

PT31K - teploměr pro kapaliny s konektorem
- teploty -25...+100°C
- krytí IP65
- 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...)
- konektor DIN43650
- připojení svorek v konektoru:
1, 3: 1. vývod čidla (čidlo 1)
2, zem: 2. vývod čidla (čidlo 2)
(vodič max. 1,5mm²)

Typové zkoušky:

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

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 svorek: (mimo PT31K – viz popis)

Provedení s převodníkem (PTP05, PTP10):

Provedení s převodníkem (NIP20):

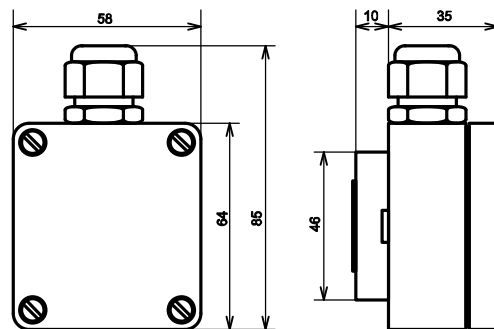
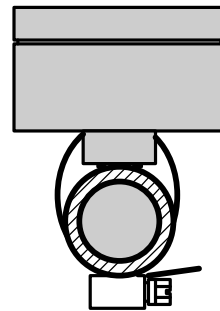
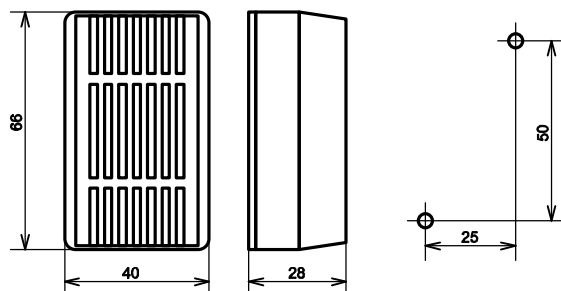
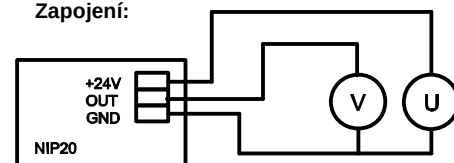
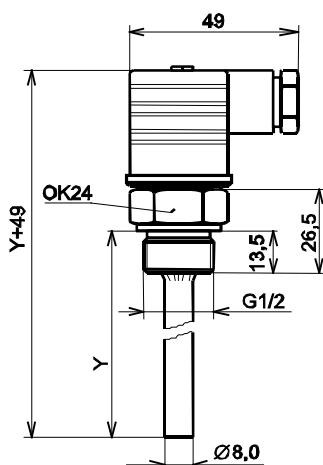
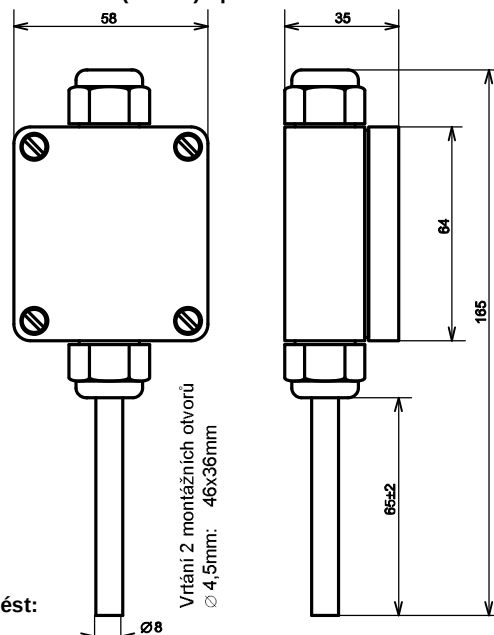
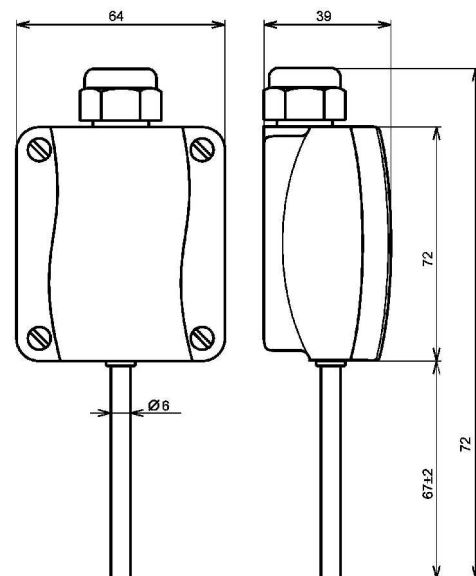
Provedení bez převodníku (PT05, PTP05)

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**Zapojení:****PT31K:**
s konektorem**PT10 (PTP10):** prostorové - venkovní**PT11 (PTP11):** prostorové - venkovní**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)

Nejčastěji objednávané měřicí rozsahy:

PTP05: -20...+60°C

0...+50°C

0...+80°C

0...+100°C

0...+120°C

PTP10: -50...+50°C

-20...+60°C

0...+50°C

-25...+80°C

NIP20: 0...+50°C/0...+5V

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

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

K teploměrům je možné na objednávku 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

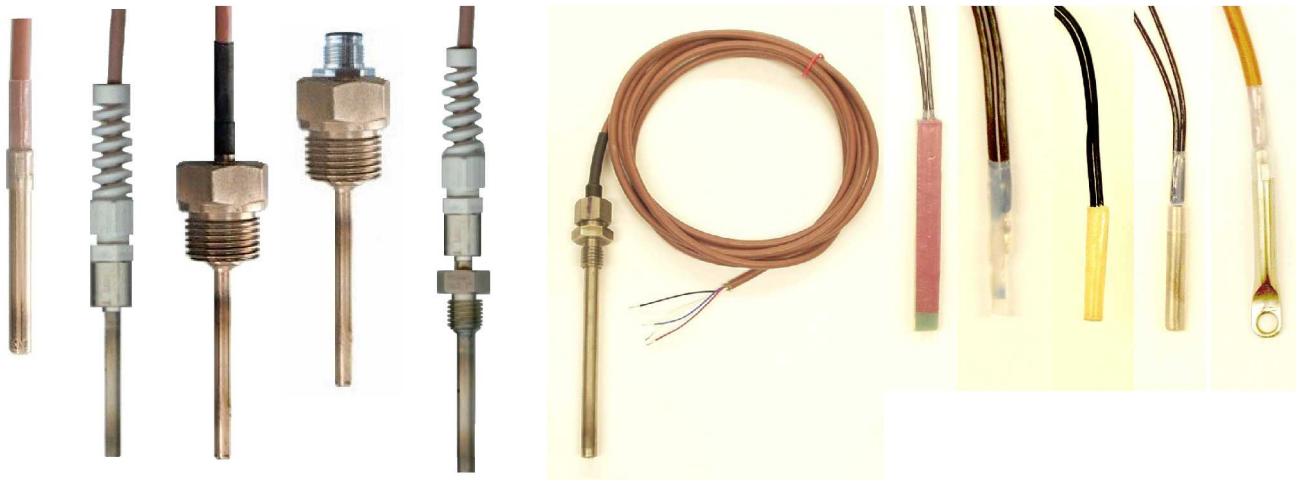
Internet: www.eximus.cz

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

ODPOROVÉ TEPLoměRY KABELOVÉ

Provedení: (měřítka neodpovídá!)

PT30 PT30-IP68 PT31 PT31-M12 PT31-IP68 PT35 PT33 PT34 PT36 PT37 PT38



PT30 – typický Ø6mm, kabelový přívod
PT30-IP68 – Ø6mm, kabelový přívod

PT35 - nastavitelná kleštinová matice
PT31 - pevně navařený závit

PT34 - v teflon. hadičce (levné)

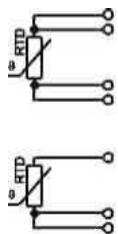
PT37 - Ø4 nebo 3mm, i drátový přívody
PT38 - s otvorem pro šroub Ø4,2

PT33 - ploché (do drážky motoru)
PT36 - zalité, plášť z izolantu

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.

Typ:	Popis:	Rozsah teplot:	Přívody:	Materiál:
PT30	Kabelové příložené provedení Ø6mm (po dohodě Ø8, Ø10, Ø5), 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 atd.	Nerez 17248 1.4541
PT30 IP68	Jako PT30 ale s plným krytím IP68	-40...+80°C (+100°C)	Typický 4w kabel PVC 80°C 1m	321
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 atd.	nebo 17249 1.4306
PT31 IP68	jako PT31 ale s plným krytím IP68	-40...+80°C (+100°C)	Typický 4w kabel PVC 80°C 1m	304L
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

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



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

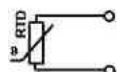
černá + bílá, rudá + modrá

bílá, rudá + modrá

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

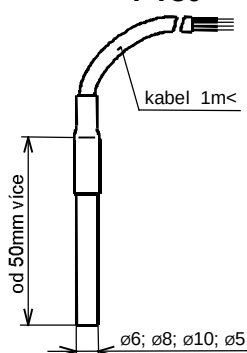
černá, bílá = čidlo „A“; rudá, modrá = čidlo „B“

rudá + modrá - bílá = čidlo A, černá + hnědá - žlutá = čidlo B
 dva vodiče bez rozlišení

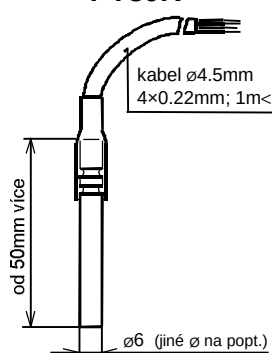


Rozměry:

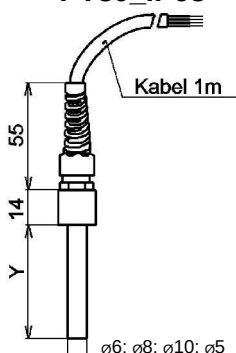
PT30



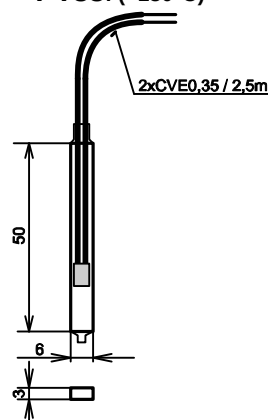
PT30R



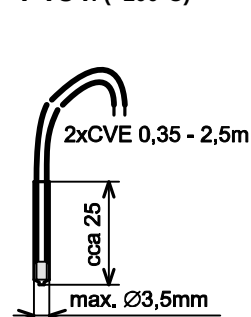
PT30_IP68



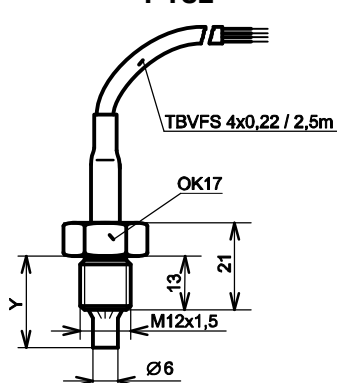
PT33: (+180°C)



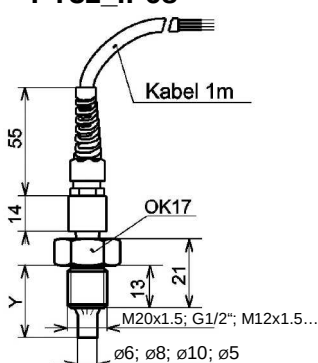
PT34: (+200°C)



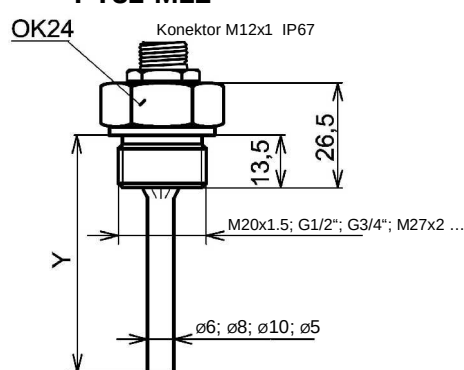
PT31



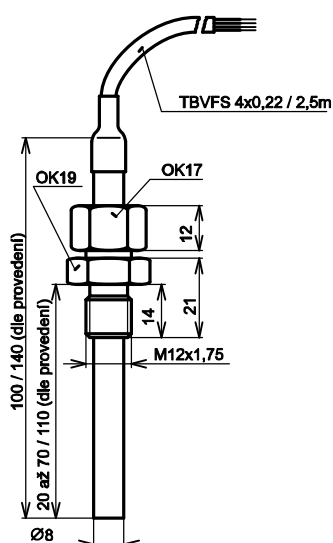
PT31_IP68



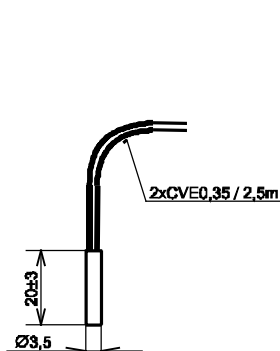
PT31-M12



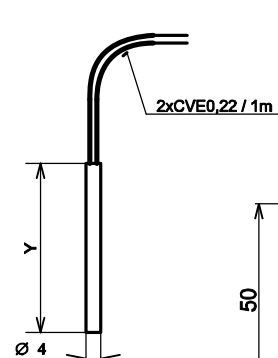
PT35: (+120°C)



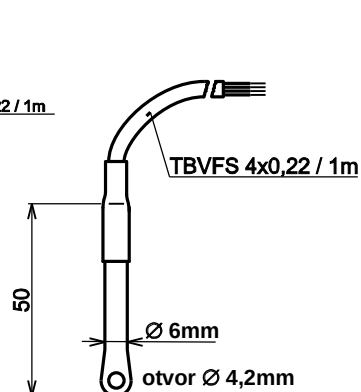
PT36: (+150°C)



PT37: (+200/+400°C)



PT38: (+200/+350°C)



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%

PT Odporové teploměry bez převodníku:

Stonek s čidlem je vyroben z nerez oceli třídy 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...+500°C (τ =cca 25sec)

PT50J - pro kapaliny s jímkou Ø10,2mm, -25...+120°C (τ =cca 30sec) nebo -25...+500°C (τ =cca 50sec)

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

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

PT55 - pro kapaliny, Ø6mm, -25...+120°C (τ =cca 7sec) nebo -25...+500°C (τ =cca 25sec)

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 PP200(PP100) 4-20mA, nebo PPL100 výstup RS485

Stonek s čidlem je vyroben z nerezové oceli třídy 17248 (1.4541 AISI321) nebo 17249 (1.4306 AISI 304L).

V kovové hlavici s krytím IP56 je osazen převodník PP100 s výstupem 4...20mA. 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...+500°C (τ =cca 25sec)

PTP50J - pro kapaliny s jímkou Ø10,2mm, -25...+120°C (τ =cca 30sec) nebo -25...+500°C (τ =cca 50sec)

PTP55 - pro kapaliny, Ø6mm, -25...+125°C (τ =cca 7sec) nebo -25...+500°C (τ =cca 25sec)

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 nebo RS485
Napájení:	po výstupním signálu 8...28Vss, zvlnění max. 0,5V (dvou vodičové)
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(PP100) event. PPL100, který je v přístrojích použit.

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, dvou vodičové zapojení:

2x svorka...čidlo A (bez rozlišení)

Provedení bez převodníku s jedním čidlem, čtyřvodičové zapojení:

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

Provedení bez převodníku se dvěma čidly, dvou vodičové zapojení:

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

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

OBECE

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	Nevýhody:	- nižší přesnost
	- velká mechanická odolnost		- 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 0,2mm ² s teflonovou izolací, vnější izolace teflon cca 1,6x2,7mm
+480°C (+540°C krátkodobě):	2x lanko 0,5mm ² 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 (1.4541 AISI321) nebo 17249 (1.4306 AISI 304L).

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. Odchylku od linearity je možné nastavením převodníku ve středu teplotního rozsahu snížit na polovinu. Převodník kompenzuje teplotu srovnávacího konce termočlanku.

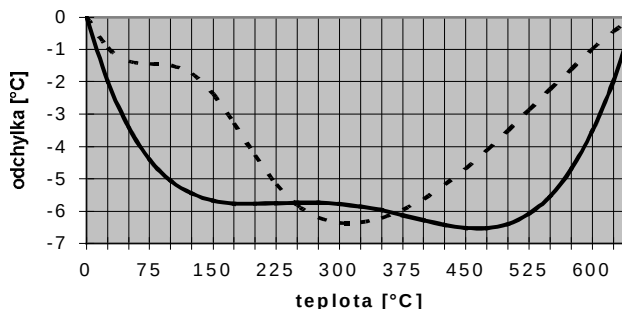
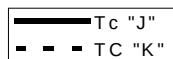
Zapojíme – li termočlank bez kompenzačního obvodu, ukazuje o teplotu srovnávacího konce méně. Srovnávací (studený) konec vznikne v místě, kde přecházíme z termočlankového vedení na obvyklé (např. svorky převodníku).

Pro informaci uvádíme:

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

- kompenzační napětí pro jednotlivé

typ:	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

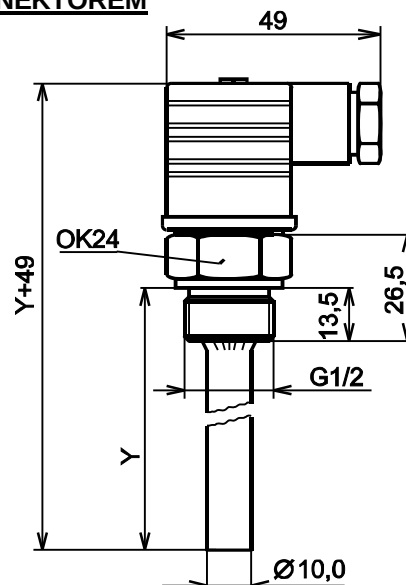
TS31K

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 termostát 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.

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

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 49ms², 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 zkoušky:

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

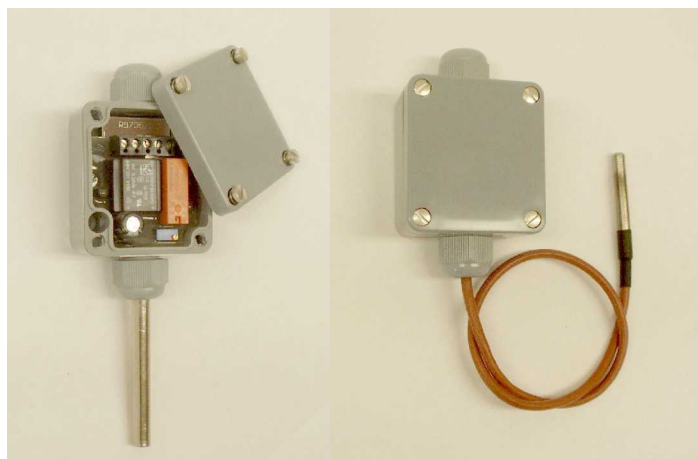
TS30, TS30K

PROGRAMOVATELNÝ HLÍDAČ TEPLOTY

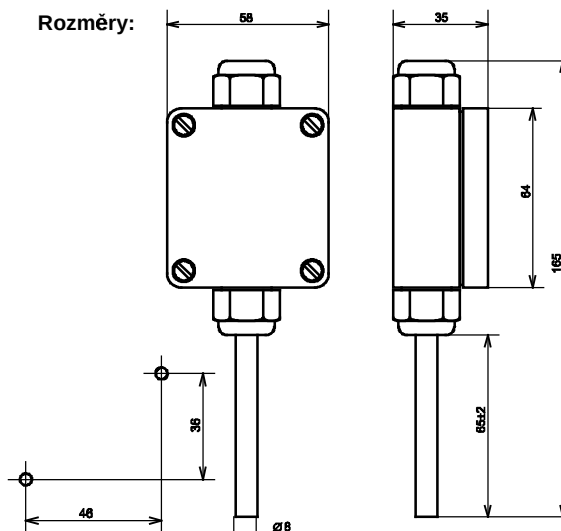
Provedení:

TS30

TS30K



Rozměry:



- kompaktní provedení, s krytím IP 65
- výstupní relé s přepínacím kontaktem
- možnost snadného nastavení spínací hodnoty potenciometrem nebo programově pomocí PC a adaptéru PK-USB, AX-USB.
- uživatelská konfigurace převodníku (typ vstupu, přestavitelnost, hystereze, režim spínání) pomocí PC a adaptéru PK-USB, 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 RawetStudio, je ale nutné dokoupit programovací adaptér PK-USB nebo AX-USB.

Standardně dodávané přístroje mají teplotní čidlo v nerezovém 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 1m.

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 2x10⁶ sepnutí bez zátěže, 1x10⁵ při zatížení
- varianty napájení: - 12V/24V DC ±25% bez galvanického oddělení
- 24V DC ±10% s galvanickým oddělením 3kV
- 230V AC ±10% (45...65 Hz) transformátor
- příkon: max. 0,5VA (0,2VA pro 24V DC)
- elektrická pevnost izolace: 1000Vef, 50Hz/1 min - napájení proti výstupním kontaktům
4000Vef, 50Hz/1 min - napájení a kontakty proti ochranné trubce (CLASS II)
stupeň znečištění 2, kategorie přepětí v instalaci III
- prostředí: max. 0,5VA (0,2VA pro 24V DC)
- materiál ochranné trubky (stonku): nerezová ocel 17241
- zkoušeno základní typová: dle ČSN EN 60770-1, 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 ... rozpínací kontakt relé
 - 5 ... spínací kontakt relé
- Do svorek lze připojit vodiče s průřezem max. 2,5mm².

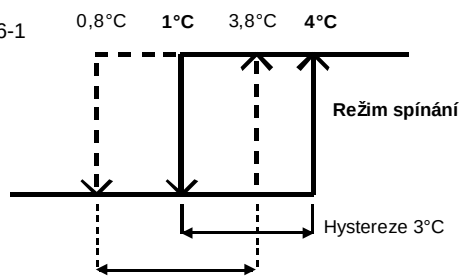
Objednávání:

U standardně dodávané přístroje relé spíná nad nastavenou hodnotu =režim spínání.
Lze dodat (programově nastavit) i opačné provedení =režim rozpínání.

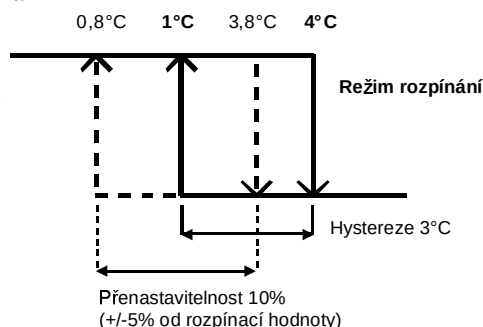
V objednávce uveďte:

- typ přístroje TS30 (TS30K)
- 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,
uveďena v % nebo v jednotkách
- přestavitelnost **PN** (posun bodu sepnutí) nebo (posun bodu rozepnutí)

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



Přenastavitelnost 10%
(+/-5% od spínací hodnoty)



Přenastavitelnost 10%
(+/-5% od rozpínací hodnoty)

Objednávky:

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

- 14 -

Tel.: 516 432 681-0

fax: 516 432 999, 681

E-mail: eximus@eximus.cz

Internet: www.eximus.cz

PROGRAMOVATELNÝ HLÍDAČ NAPĚTÍ, PROUDU A TEPLOTY**Popis:**

- provedení pro montáž na lištu DIN
- možnost snadného nastavení spínací hodnoty potenciometrem nebo programově pomocí PC a adaptéru PK-USB
- uživatelská konfigurace převodníku (typ vstupu, přestavitelnost, hystereze, režim spínání) pomocí PC a adaptéru PK-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 RawetStudio, je ale nutné dokoupit programovací adaptér PK-USB nebo 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 2x10⁶ sepnutí bez zátěže, 1x10⁵ při zatížení
- varianty napájení:
 - 12V/24V DC ± 25% bez galvanického oddělení
 - 24V DC ± 10% s galvanickým oddělením 3kV
 - 230V AC ±10% (45..65 Hz) transformátor
- příkon: max. 0,5VA (0,2VA pro 24V DC)
- elektrická pevnost izolace: 1000Vef, 50Hz/1 min – napájení proti výstupním kontaktům a vstupu
- prostředí: stupeň znečištění 2, kategorie přepětí v instalaci III
- stupeň krytí: IP40 / IP10

Rozměrový náčrt a zapojení svorek:**Vstup:**

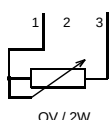
- 1,2 - 3: vstup RTD (OV) 3W
- 1 - 3: vstup RTD (OV) 2W
- 1 - 2 - 3: vstup potenciometr (střed= 2)
- 2 - 3(+): vstup Tc (U)

Relé:

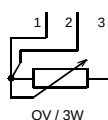
- 4 - spínací kontakt relé
- 5 - rozpínací kontakt relé
- 6 - střední vodič relé

Napájení:

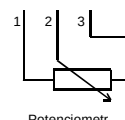
7, 8 - napájení 24V DC (na polaritě připojení nezáleží) nebo 230V AC dle typu



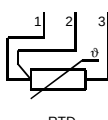
OV / 2W



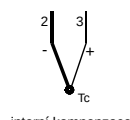
OV / 3W



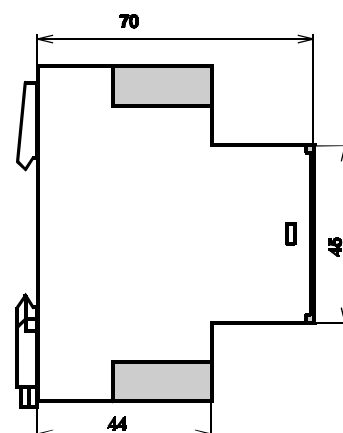
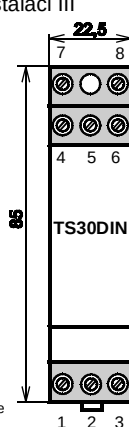
Potenciometr



RTD



interní kompenzace

**Montáž:**

Mechanicky se převodníky montují na lištu DIN 35mm. 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 opačně.

Typové zkoušky:

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

Objednávání:

U standardně dodávané přístroje relé spíná nad nastavenou hodnotu =režim spínání.

Lze dodat (programově nastavit) i opačné provedení =režim rozpínání.

V objednávce uveďte:

- 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)

Příklady objednávek:

TS30DIN, 24VDC; Pt100; **S** 135°C; **H** 5°C; **PN** 25% 5 ks

TS30DIN, 230VAC; Pt1000; **S** 4°C; **H** 3°C; **PN** 10% 2 ks

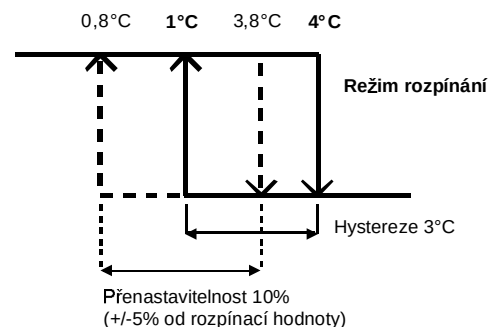
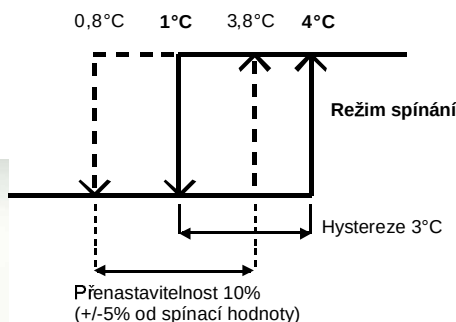
TS30DIN, 230VAC; Ni1000; **R** 4°C; **H** 3°C; **PN** 10% 2 ks

Doporučené příslušenství:

Programovací adaptér
PK-USB nebo AX-USB
pro snadnou konfiguraci
přístroje pomocí PC:
(Nastavovací software
Rawet Studio je zdarma)

**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

PROGRAMOVATELNÉ PŘEVODNÍKY TEPLOTY A TERMONAPĚTÍ

PP200



PP210



- PP200 se montuje do hlavice teploměru rozměr DIN „B“
- PP210 určena do rozvaděče na lištu DIN
- PP212 provedení PPL210 se dvěma neoddělenými vst./výst.
- jednoduché programování rozsahu adaptérem PK-USB bez potřeby přídavného napájení (připojuje se do konektoru USB)
- převodník bez galvanického oddělení převádí teploty z odporového teploměru RTD na unifikovaný výstupní signál 4-20mA
- převodník je možné naprogramovat pro typy čidel: Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000, KTY81 (-55..110°C)

Elektrické parametry přístroje

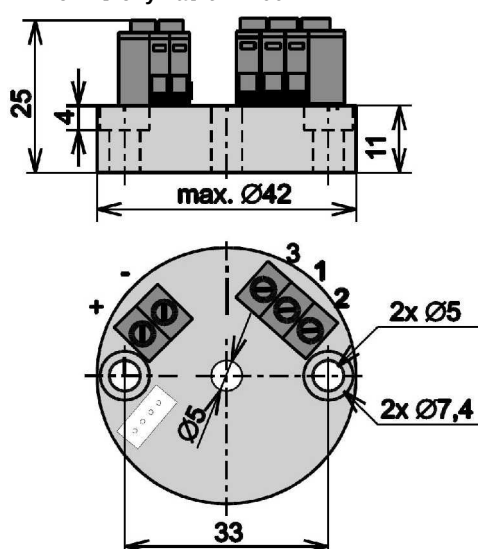
- vstup: Pt100, 1000 dle IEC751(-55..645°C); Ni100, Ni1000 (-40..+180°C); KTY81, NTC20K...
- nastavitelný měřicí rozsah libovolný, min. rozpětí 10°C
- přesnost: chyba nastavení < 0,15°C
- teplotní chyba < 0,05°C/10°C
- chyba linearity < 0,05% z nastaveného rozsahu (min: 0,1°C při 15bit. a 0,16°C při 14bit. rozlišení)

vliv napájecího napětí < 0,005%/V z rozsahu (max. 0,2°C)

vliv odporu přívodů bez vlivu (pro 3 vodičové zapojení)

- rozlišení vstup/výstup: 14 nebo 15bit/12bit (programově volitelné)
- připojení vstupu: 3 nebo 2 vodičové (programově volitelné)
- max. odpor přívodu: < 20 Ω / 1 vodič
- proudové omezení: zkrat čidla: < 3,2mA, přerušení čidla: > 22,7mA
- proud čidlem: < 0,6mA (střední hodnota)
- tlumení: 0..30 s (programově nastavitelné) firemní nastavení 0,3s
- perioda vzorkování teploty: 202 - 810 ms (viz Tabulka 1)
- rozsah pracovních teplot: -25...+ 80°C
- napájecí napětí: 8... 28V DC po výstupním signálu 4-20mA
- výstupní signál: 4-20mA lineární s teplotou
- stupeň krytí skříň / svorkovnice: IP68 / IP10 do hlavice
- připojení: dop. vodič 1,5 až 2,5mm², v zaručeném prostředí doporuč. stíněný kabel
- programovací adaptér USB PK-USB (programovací software zdarma)

Rozměrový náčrt PP200:



Zapojení svorek PP200:

- 1, 2: čidlo Pt100 (2-vodičové)
- 3: kompenzační přívod Pt100 pro 3-v (u čidla spojen s přívodem 2)
- výstupní proudová smyčka (bez rozlišení polarity)

Tabulka 1

perioda vzorkování teploty (doba měření)

	2 vodič.	3 vodič
14ti bit. Vstup	202 ms	412 ms
15ti bit. Vstup	404 ms	810 ms

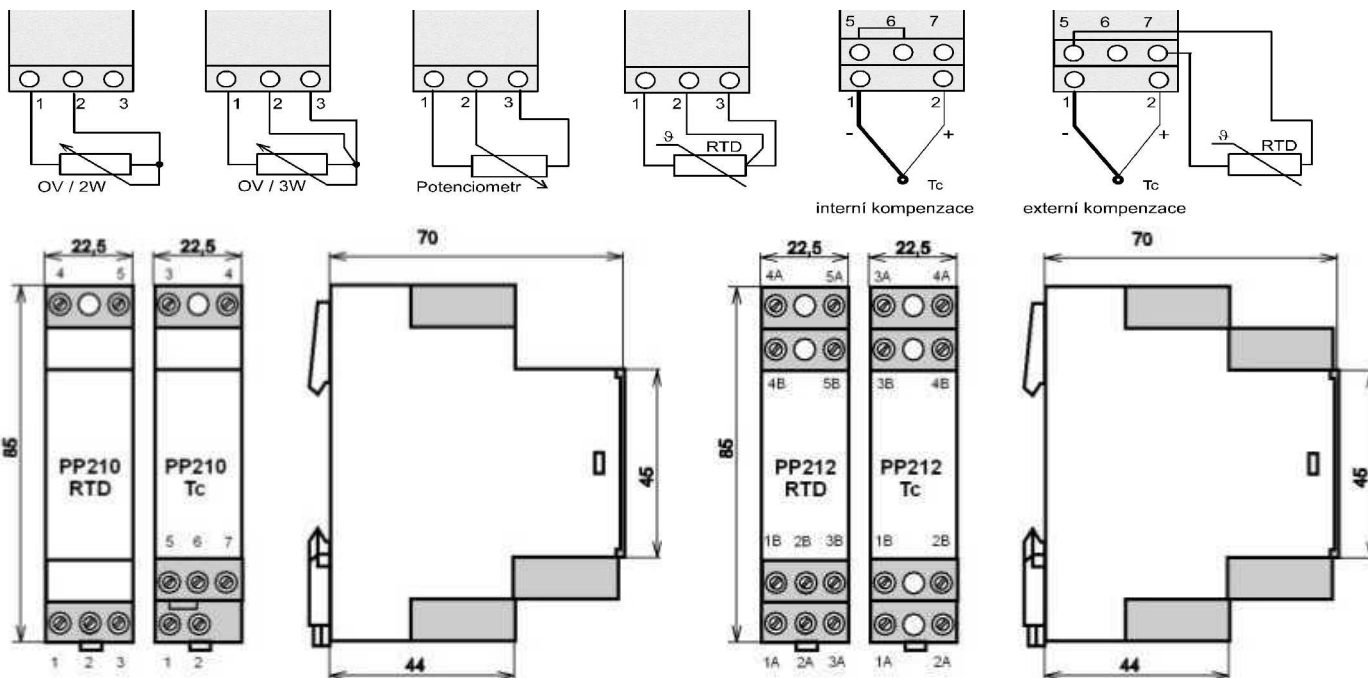
Typové zkoušky:

Základní typová zkouška dle: ČSN EN 770
EMC posouzeno dle: ČSN EN 61326-1
Bezpečnost posouzena dle: ČSN EN61010-1

Objednávání

V objednávce je nutno uvést:

- typ a počet kusů
- nastavení (např. 2 vodič, Pt100 -10 až 120°C, tlumení 1s)



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

PPL100, PPL110, PPL112

DIGITÁLNÍ PŘEVODNÍK TEPLOTY KOMUNIKUJÍCÍ PO LINCE RS485

- PPL100 se montuje do hlavice teploměru rozměr DIN „B“, PPL110 a PPL112 na lištu DIN do rozvaděče
- převádí signál z čidla Pt100, Pt1000 (-55 až +640°C) nebo Ni1000 (-40 až +230°C) na číslo
- 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 přenos. rychl. v rozmezí 600 až 19200 Bd.
- vhodný pro použití v průmyslovém prostředí

Elektrické parametry přístroje:

- vstupní signál: Pt100 nebo Pt1000 dle IEC 751, rozsah -55...+640°C; případně Ni1000 (-40...+230°C)
- připojení vstupu: 3 nebo 2 vodičové
- odpor přívodu čidla: < 20Ω / 1 vodič
- střední hodnota měřicího proudu: < 0,6mA, (< 0,9mA pro PPL112)
- výstup, komunikace: RS485, protokoly ASCII nebo MODBUS-RTU, viz. popis
- komunikační rychlost: 600..19200 Bd pro ASCII, 2400..19200 Bd pro MODBUS
- 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 - 255ms
- doba měření teploty: 202 - 810ms - viz protokol
- číselný filtr: FIR 1. řádu
- adresovatelnost: softwarově
- napájecí napětí: 8...28V DC, ochrana proti přepólování
- odběr: typ. 2mA, (2,5mA pro PPL112) při vysílání typ. 60mA
- rozsah pracovních teplot: -25...+ 80°C
- připojení vodičů: svorkovnice CUU max. 2,5 mm², v zaručeném prostředí doporučen stíněný kabel
- stupeň krytí skříní / svorkovnice: IP68 / IP10 do hlavice
- uživatelská linearizace

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

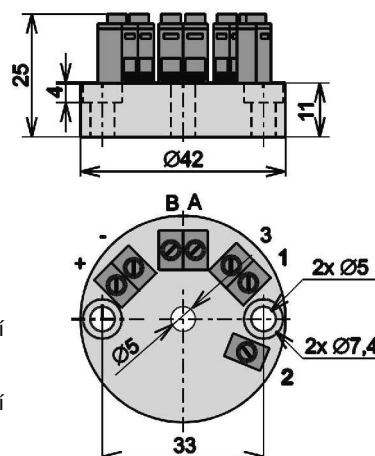
Typové zkoušky:

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

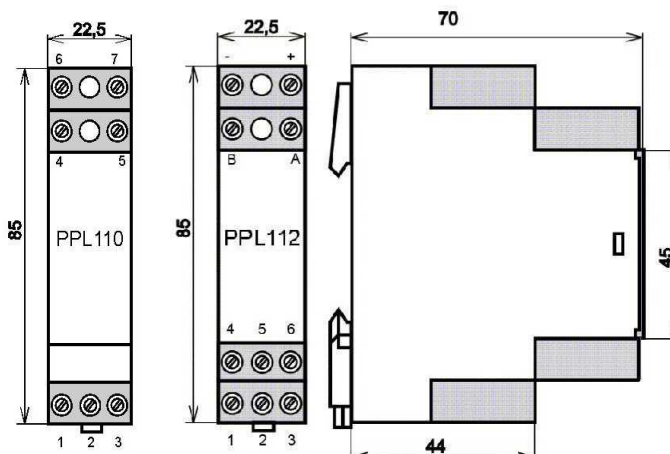
Objednávání:

- V objednávce je nutno uvést:
- typ přístroje
 - počet kusů
 - protokol

PPL100



PPL110



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

IZOLOVANÝ PROGRAMOVATELNÝ PŘEVODNÍK TEPLOTY a DC SIGNÁLŮ

- uživatelská konfigurace převodníku
- galvanické oddělení vstupu od výstupu a napájení: 4kVef
- provedení pro montáž do rozvaděče na lištu DIN

Varianty vstupních signálů viz. tabulka:

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

Elektrické parametry přístroje:

- výstupní signál: **4-20mA** napájení po lince
- napětí: 8...30V DC
- uživatelská linearizace: tabulkou (32 úseků)
- vzorkování: 16 / 20ms pro RTD a odpory, 52/80ms pro Tc, U, I
- digitální filtr (tlumení)
- max. odpor přívodu čidla: < 10 Ω / 1 vodič
- proud čidlem: < 0,5mA
- kompenzace teploty studeného konce pro termočlánky: -30...+70°C, přesnost ± 1°C
- 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 skříň /svorkovnice IP40 / IP10
- připojení: vodič 0,5 až 2,5mm²
- volitelné příslušenství: programov adaptér PK-USB, příp. AX-USB

(nastavovací program Rawet Studio)

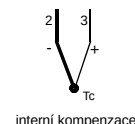
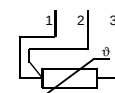
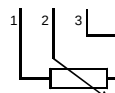
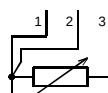
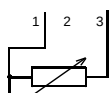
Ostatní provedení vstupů: (nutná úprava zákl. provedení)

- 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 vysílač nebo potenciometr 3 kΩ až 10 kΩ
- Termistory NTC 10k,15k, 20k, 25k ...
- Lineární teplotní čidla KTY, termistory atd. dle dohody
- **Možnost přizpůsobení vstupu dle potřeb zákazníka**

Vstup		Rozsah (linearizační tabul.)	Nelinearita
Termočlánekový 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
	NiCrSi-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%
	W5Re-W26Re C	0..2301°C	0,05%
Odporový teploměr (RTD) 2w nebo 3w	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%
	Pt100	-200..400°C	0,1°C
	Pt100	-30..600°C	0,1°C
Lineární čidlo (KTY)	Pt1000	-200..400°C	0,1°C
	Pt1000	-100..500°C	0,1°C
Odporový vysílač (OV)	Ni100, Ni1000 TKR6180 (5000)	-60..180°C	0,13°C
	KTY81..KTY85	-55..150°C	0,2°C
Potenciometr (POT)	(OV)	0..320Ω, 0..2,5kΩ	
DC napětí (U)		0..320Ω, 0..2,5kΩ	
		-0,5V..1V	-70..140mV, 0..1V

Rozměrový náčrt a zapojení svorek PX310:

- 5(-) - 6(+): výstup 4..20mA
- 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)



Typové zkoušky:

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

Montáž:

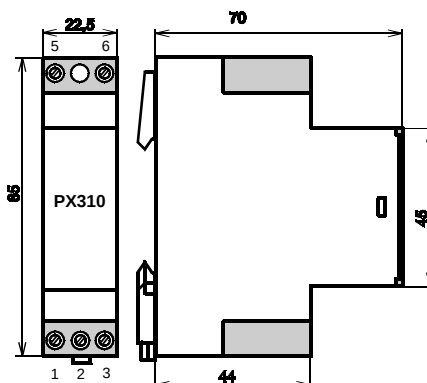
Mechanicky se převodníky montují na lištu DIN 35 mm. Po nasazení horního okraje se šroubovákem uvolní západka upevňovacího mechanismu a přístroj se spodní částí zatlačí směrem k liště. Po zaaretování je montáž u konce. Demontáž se provádí opačným způsobem.

Objednávání:

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

Příklady objednávek:

- Základní provedení: (je možné nastavit uživatelsky pomocí adaptéru PK-USB nebo AX-USB)
- 5ks PX310, Tc „J“, 0..800°C / 4-20mA
- 1ks PX310, 2x0..60°C / 4-20mA
- 3ks PX310, Pt100 3W 0..200°C / 4-20mA
- 1ks PX310, Pot.10kΩ / 4-20mA
- 8ks PX310, 0..10mV / 4-20mA
- 5ks PX310, 0..1V/4-20mA
- 4ks PX310, Ni1000/5000 2W -10..150°C / 4-20mA
- 1ks PX310, Pot 0..1kΩ / 4-20mA
- 8ks PX310, 0..0.5V / 4-20mA
- 2ks PX310, Tc „J“ 0..+400°C / 4-20mA, + externí kompenzace



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

IZOLOVANÝ PROGRAMOVATELNÝ DIGITÁLNÍ PŘEVODNÍK DC SIGNÁLŮ S VÝSTUPEM RS485

- 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

PXL310 izolovaný programovatelný převodník s výstupem RS485 (ASCII nebo MODBUS-RTU, 2400-19200Bd)
PXL312 dvojitě provedení PXL310 GO mezi vstupy je 2kV

Varianty vstupních signálů:

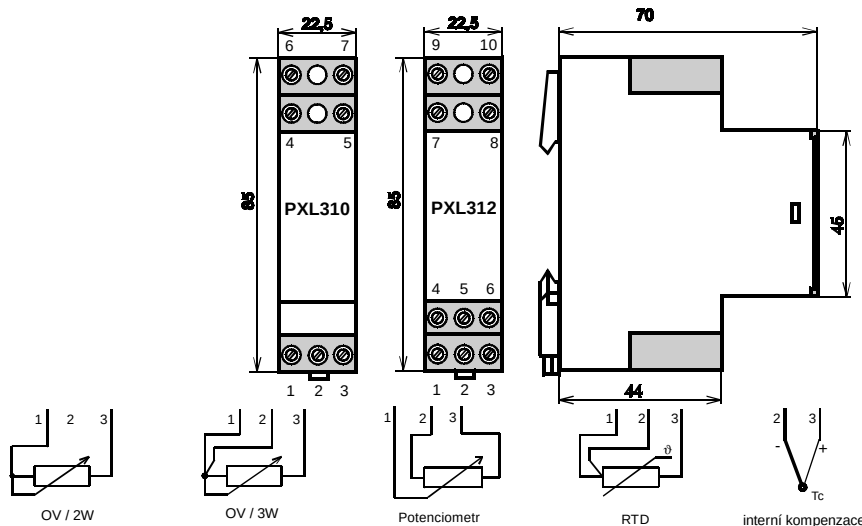
Uživatelsky nastavitelné vstupy: (Skutečný vstup a rozsah měření lze nastavit v mezích uvedeného maximálního rozsahu)
 Tabulka totožná viz. předchozí strana PX310.

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 vysílač 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 přívodu čidla: < 10 Ω /1 vodič
- proud čidlem: < 0,5mA
- kompenzace teploty studeného konce pro termočlánek: -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 skříň /svorkovnice: IP40 / IP10
- připojení: vodič 0,5 až 2,5mm², vstup <10m
- volitelné příslušenství: programovací adaptér AX-USB-RS485 (nastavovací program Rawet Studio)



Rozměrový náčrt a zapojení svorek:

PXL310:

- 7(+), 6(-): napájení
- 5(A), 4(B): výstup RS485
- 1,2 - 3: vstup RTD (OV/3W)
- 2 - 3: vstup RTD (OV/2W)
- 1 - 3(+): vstup Tc (U)

PXL312:

- 10(+), 9(-): napájení
- 8(A), 7(B): výstup RS485
- 1,2 - 3: 1. vstup RTD (OV/3W)
- 2 - 3: 1. vstup RTD (OV/2W)
- 1 - 3(+): 1. vstup Tc (U)
- 4,5 - 6: 2. vstup RTD (OV/3W)
- 5 - 6: 2. vstup RTD (OV/2W)
- 4 - 6(+): 2. vstup Tc (U)

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

Příklady objednávek:

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

1ks =PXL312, 2x0-60mV / MODBUS
 3ks =PXL310, Pt100 3W 0..200°C / ASCII
 9ks =PXL312, Tc „J“ -210..1050°C / MODBUS

1ks =PXL310, Pot 0-1kΩ / ASCII
 5ks =PXL312, 0-1V/ MODBUS
 1ks =PXL312, 2x0-20mA / ASCII

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

DPR40

DIGITÁLNÍ ZOBRAZOVAČ

Provedení:

Zobrazovač je určen do rozvaděčů pro montáž na lištu DIN 35mm. Vstup je možné za pomoci programovacího adapteru 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 10A.

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 termočlánek: -30 ..70°C přesnost ± 1°C
- elektrická pevnost vstup vůči napájení 8..30V bez oddělení
24V 1kV
230V 4kV
- zobrazení 4 digity, barva rudá, výška číslice 9mm
(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
- rozsah pracovních teplot -30°...+ 60°C
- výstup volitelný RS485 MODBUS
relé – 1x přepínací kontakt 10A/250V_{AC}
(programově nastavený bod sepnutí a hystereze dle objednávky)
IP40 / IP10
vodič 0,5 až 2,5mm²
programovací adaptér AX-USB (nastavovací program Rawet Studio)
- stupeň krytí skříně / svorkovnice
- připojení
- volitelné příslušenství



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 galvanicky oddělené napájení)

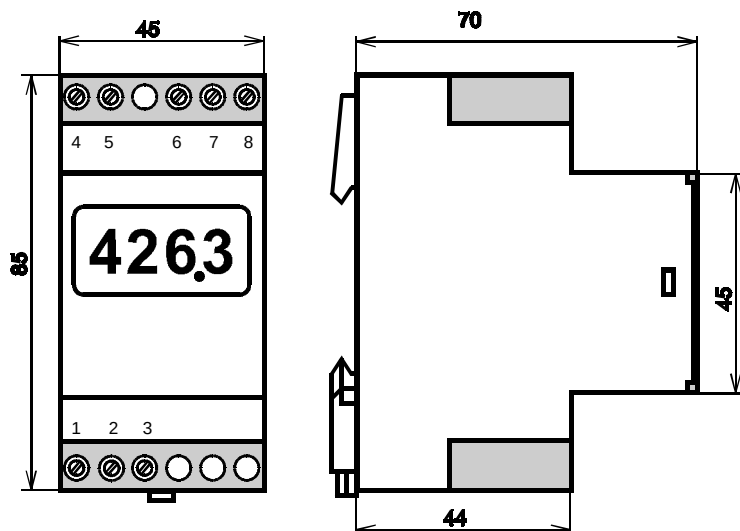
Termočlánek				Nelinearita	Obj.č.	Termočlánek				Nelinearita	Obj.č.
Fe-CuNi	J	-210..1200°C	0,1% od -137°C	101	NiCr-CuNi	E	-270..1000°C	0,1% od -153°C	111		
		-210..1050°C	0,1% od -144°C	102	NiCrSi-NiSi	N	-270..1300°C	0,1% od -122°C	112		
		-210..300°C	0,1% od -186°C	103	Pt13Rh-Pt	R	-50..1768°C	0,1% od 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)

Tabulka 3 (jen pro galvanicky oddělené napájecí napětí)

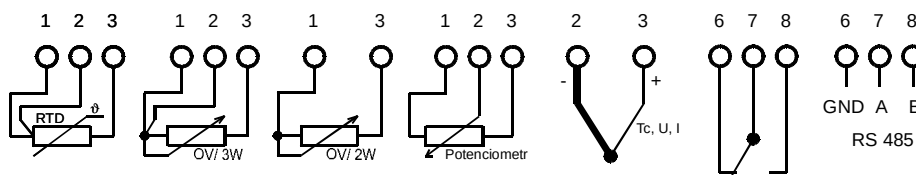
Vstup	Rozsah	Obj.číslo	Vstup	Rozsah	Obj.číslo
DC proud (I)	4..20mA	201	DC napětí (U)	-70mV..140mV	210
	0..20mA	202		0..1V	211
	0..1A	203		0..10V	212
	0..5A	204		-10..0..+10V	213
				0..110V	214
				0..250V	215

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 35mm. 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:

uveďte: - 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 DPR40 - 10200, Tc „J“, -210..1050°C

4ks DPR40 - 00121, Pt100 3W, -200..400°C, adresa 05

1ks DPR40 - 20112, 4..20mA, 1.200 ... 4.250, sepnutí 2.450

Skladba objednávacího čísla:

Zobrazovač DPR40	xxx	x	x
Definice vstupu dle tab. 1, 2 a 3			
Napájecí napětí:			
bez galv. oddělení 8..30V	0		
s oddělením 1kV 24Vdc±10%	1		
s oddělením 4kV 230V 50Hz	2		
Výstup:			
bez výstupu	0		
RS485 jen při nap.24Vdc / 230Vac	1		
relé 10A/250V jen při 24VDC / 230 AC	2		



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

DIGIREG 02 - HLÍDAČ MEZÍ S UŽIVATELSKY NASTAVITELNOU ÚROVNÍ



- přesnost zobrazení a spínání:
- teplotní chyba:
- vstupní signál:
- parametry spínacích kanálů:

- napájení:
- časová konstanta:
- signalizace
- varianty vstupních signálů:

- připojení vstupu:
- kompenzace odporu přívodů odporových čidel:
- kompenzace teploty studeného konce:
- linearizace:
- elektrická pevnost izolace:

- prostředí:

Připojení svorek: Jiné připojení pro variantně objednaný vstup:

1, 2, 3 ... viz aplikační příklady 6, 7 ... svorky napájení 24V DC (7 je +) nebo 230V AC dle typu
8, 9 ... spínač II. 10, 11 ... spínač I.
Do svorek lze připojit vodiče do průřezu 2,5mm².

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 číslicového filtru |
| Rozsah [ro] | - volba rozsahu zobrazení vstupního signálu |
| Počátek [Po] | - posunu počátku zobrazení (zobrazená hodnota odpovídající nule rozsahu) |
| Des. tečka [dt] | - poloha desetinné tečky v zobrazení |

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.

Příklady: DIGIREG 02/S 230V AC, Pt100 0..250°C, 2 ks
DIGIREG 02/R 24V DC, U/I, 5 ks

- 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 číslicových 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.

Elektrické parametry přístroje:

- rozsah pracovních teplot: -25...+ 70°C
- příkon: max. 2VA
- stupeň krytí: pouzdro / svorkovnice: IP40 / IP10

Pt100 dle DIN IEC751 měřicí proud 0,4mA, nebo 0..1V, 0..10V, 0/4..20mA

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

provedení S spínání **optotriakem**, max. 230V AC max. 0,3A 24V DC ± 30%, 230V AC ± 10% (45 – 65 Hz) dle objednaného provedení nastavitelné v hodnotách 0,5s, 4s a 8s

přítah relé I. rudá LED přítah relé II. zelená LED
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

proměnný odpor v rozsahu 50Ω .. 800 Ω zapojeno 3w

proměnný odpor v rozsahu 1KΩ .. 10KΩ zapojeno 2w (není osazena svorka 2)

potenciometr v rozsahu 50Ω .. 10kΩ

termočlánky E, J, K, T, R, S, B, T... bez linearizace

lib. rozsah (T_{MAX}-T_{MIN}) = cca 50...1600°C

2 nebo 3 vodičové / dvou vodičové pro termočlánky

< 0,03%/1Ω (při tří vodičovém zapojení)

interním čidlem Pt100 na svorkách převodníku < ±1°C

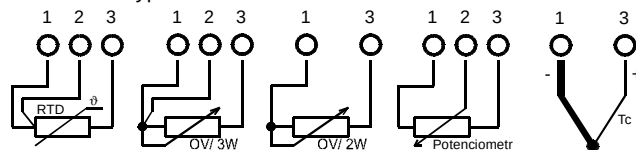
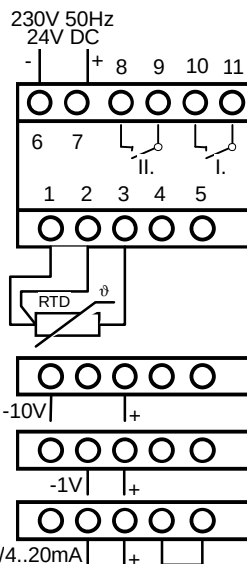
parabolickou křivkou pro Pt a Ni, jinak bez linearizace

4000Vef, 50Hz/1 min – napájení proti výstupním kontaktům a vstupu

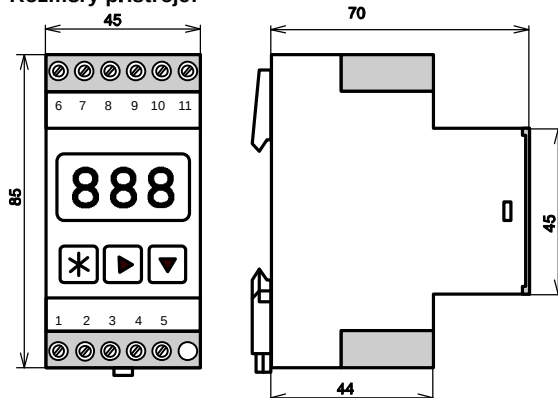
500Vef, 50Hz/1 min – vstup proti výstupním kontaktům pro provedení R

4000Vef, 50Hz/1 min – vstup proti výstupním kontaktům pro provedení S

stupeň znečištění 2, kategorie přepětí v instalaci III



Rozměry přístroje:



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 Pt100, ODPORU A TERMONAPĚTÍ S GALVANICKÝM ODDĚLENÍM

PX24



PXN24, PXN230



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

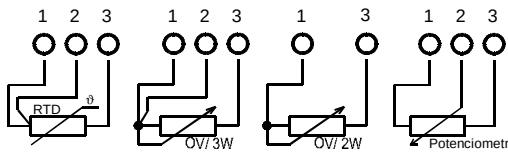
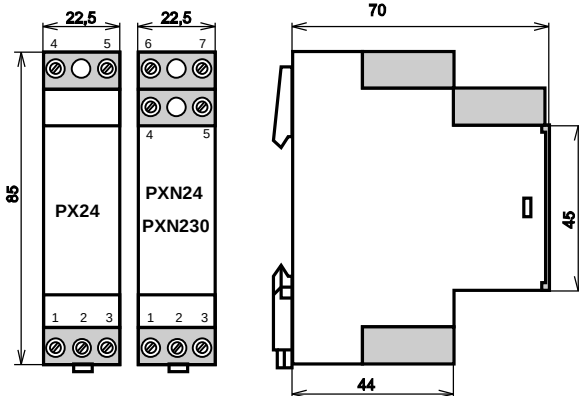
Modul slouží k převodu signálu z odporového teploměru, odporového vysílače nebo termočládku na řadu unifikovaných výstupních signálů (0..10V, 0..20mA, 4..20mA). Odporová čidla je možné připojit dvou nebo třívodičově. Je schopen zpracovat všechna standardní platinová nebo niklová čidla s linearizací jejich 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 termočládkové signály. Provádí kompenzaci teploty studeného konce termočládku v místě svorek převodníku. Nelinearizuje průběh výstupního napětí termočládku 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 (na svorkách přístroje), pro PX24 24V DC ± 30% pro PXN24

230V AC ± 10% (45 – 65 Hz) pro PXN230

- příkon: max. 2VA
- proudové omezení: 30mA±5mA
- maximální výstupní napětí: 27V
- rozkmit výstupní smyčky: min. 15V (Rz-750ohm) při 20mA (mimo PX24)
- zatížení napěťového výstupu: max. 10mA
- vstupní signály: 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
proměnný odpor v rozsahu 50Ω .. 800 Ω zapojeno 3w
- 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 / dvouvodičové pro termočlánek
- kompenzace odporu přívodů odporových čidel: <0,03%/1Ω (při třívodič. zapojení)
- kompenz. teploty studeného konce: interním 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



Typové zkoušky:

Základní typová zkouška dle ČSN EN60770-1, EMC dle ČSN EN61326-1, Bezpečnost posouzena dle ČSN EN61010-1

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
pro PX24 nejsou osazeny.
Do svorek lze připojit vodiče do průřezu 2,5mm².

Objednávání:

Přístroj je z výroby pevně nastaven a nelze u něj měnit typ vstupního signálu a jeho rozsah, rovněž výstupní signál je pevně nastaven. Pro PX24 nelze výstupní signál volit, je dán pevně 4..20mA. 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.

Nejčastěji objednávané rozsahy:

RTD	Pt100 -50...+50°C	OV	3w 0...100Ω	Tc	„J“ 0...+200°C
	Pt100 -50...+100°C		3w 5...105Ω		„J“ 0...+400°C
	Pt100 -20...+60°C		3w 0...500Ω		„J“ 0...+600°C
	Pt100 0...+50°C		2w 0...1000Ω		„J“ 0...+800°C
	Pt100 0...+100°C		2w 0...10KΩ		„K“ 0...+100°C
	Pt100 0...+200°C				„K“ 0...+400°C
	Pt100 0...+250°C				„K“ 0...+600°C
	Pt100 0...+300°C				„K“ 0...+900°C
	Pt100 0...+400°C	Potenciometr	Pot. 0...100Ω		„K“ 0...+1000°C
	Pt1000 0...+100°C		Pot. 5...105Ω		„K“ 0...+1200°C
	Pt1000 0...+200°C		Pot. 0...105Ω		„S“ 0...+1400°C
	Ni1000 0...+100°C		Pot. 0...1KΩ		„S“ 0...+1600°C
	Ni1000 0...+200°C		Pot. 0...10KΩ		

... další rozsahy dle potřeby

Příklady: PX24 Potenciometr 0.. 1KΩ, 2 ks
PXN24 Pt100 0...+100°C/4..20mA, 1ks
PXN230 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

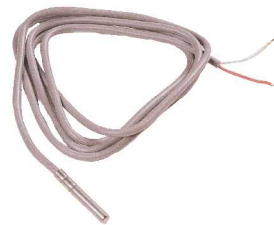
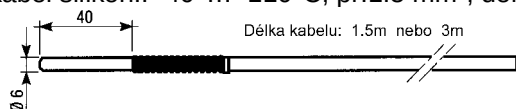
E-mail: eximus@eximus.cz

Internet: www.eximus.cz

Teplotní sondy

(typové rozměry a parametry)

NTC - rozsah **-40°...+110°C** - 2vodič. červený-bílý, čidlo NTC polovodičové (10kW na 25°C), IP67, přesnost $\pm 0.5^\circ\text{C}$
kabel silikon.: -40°...+110°C, pr.1.5 mm², délka 1.5m nebo 3m

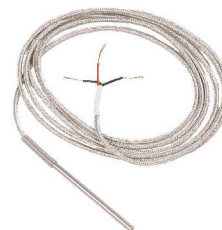
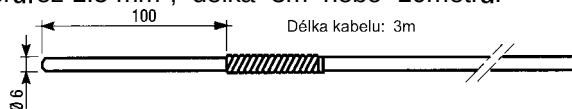


NTC BC - rozsah **-50°...+120°C** - čidlo se sponou, 2vodič černý, tech.pryž

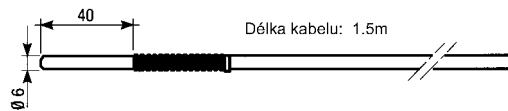
Ni 100 - rozsah **-60°...+160°C** - 3vodič. červený-černý-červený, čidlo odporové teplotní, přesnost $\pm 0.5^\circ\text{C}$, IP40 podle DIN 437760
kabel PVC: -20°...+105°C, pr.1.5 mm², délka 3m



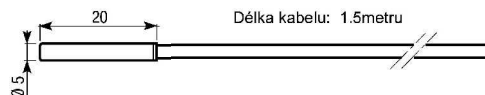
Pt 100 - rozsah **-70°...500°C** - 3vodič. červený-černý-červený, čidlo odporové teplotní, IP40, podle IEC-751B
kabel kovové opletení: -10°...+400°C, průřez 1.5 mm², délka 3m nebo 10metrů.



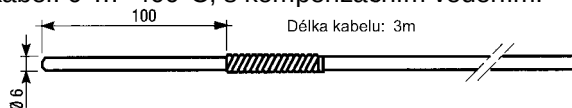
Pt 100 E - rozsah **-40°...+200°C** - 3vodič. červený-černý-červený, čidlo odporové teplotní, IP40 podle IEC-751B / CEI EN 60751 92
kabel silikon: -10°...+200°C, průřez 1.5 mm², délka 1.5metru



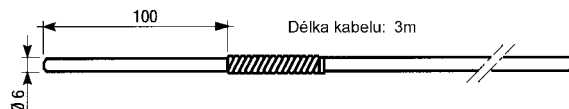
Pt 100 EC - rozsah **-50°...+110°C** - 2vodič. černý-šedý, čidlo odporové teplotní, **IP68** podle IEC-751 třída B / CEI EN 60751 92
kabel žlutá termoelastická pryž: -50°...+110°C, průřez 1.5 mm², délka 1.5metru



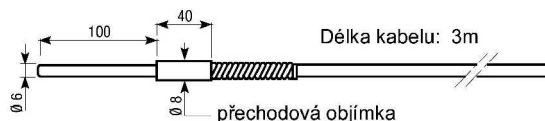
Cr-Al (J) - rozsah **-50°...+400°C** - 2vodič. modrý-červený, čidlo termočláňkové, IP40 podle IEC-584-1 třída 2
kabel: 0°...+400°C, s kompenzačním vedením.



Cr-Al (K) - rozsah **-50°...+400°C** - 2vodič. zelený-červený, čidlo termočláňkové, IP40 podle IEC-584-1 třída 2
kabel: -10°...+400°C, s kompenzačním vedením.



Cr-Al 1200° (K) - rozsah **-50°...+1200°C** - 2vodič. zelený-červený, čidlo termočláňkové, přesnost $\pm 2^\circ\text{C}$, IP40 podle IEC-584-1 třída 2
kabel: -10°...+400°C, s kompenzačním vedením.



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 proudových 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 obzvláště vhodné pro zobrazení výstupů ze snímačů nebo z převodníků fyzikálních a elektrických veličin. Uživatel si může zvolit zobrazení měřené veličiny, včetně dvoubodové převodové charakteristiky

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

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

s.s. napětí ± 60 mV pro připojení z bočnicku

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

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

st. napětí rozsahy 100V, 250V, 400Vac

st proud 1A, 5A ac

kmitočet v rozsahu 20...500Hz

Teploměry
Voltmetry
Ampérmetry
Kmitoměry

Základní přesnost: 0,2% ± 1 digit

Spotřeba přístroje: $< 6 VA$

Krytí přední panel: **IP65** dle EN60529

Napájecí napětí možné vybrat z: 230 V $\pm 10\%$ 45...65 Hz
110 V $\pm 10\%$ 45...65 Hz
85...253V AC/DC, s možností napájení externího převodníku 24Vdc
20...40V AC/DC, s možností napájení externího převodníku 24Vdc

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

Výřez do panelu: 92 x 45 mm ($\pm 0,5$ mm)

Relativní vlhkost: menší jak 95% (bez kondenzace)

Indikační rozsah: -1999 až 9999 výška 20 mm

-19999 až 99999 výška 14 mm

Rozeř / hmotnost: 96 x 48 x 64 mm (včetně svorek) / cca < 250 gramů

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



Digitální programovatelné přístroje typové řady N30

Tříbarevný LED displej (barva podle měřené hodnoty), až 4 relé kontakty, RS485, analogový a pulsní výstup, podsvícená jednotka na displeji vč. indikace sepnutých kontaktů, až 21-bodová vlastní převodová charakteristika pro měřené veličiny, atd...

N30U – **teploměr** Pt100-1000, termočlánky J,K,N,E,R,S, ohmmetr, unifikované signály 0/4... $\pm 20mA$, 0...10V, real. čas

N30H – s.s. proud a napětí do $\pm 5A$ a $\pm 600Vdc$, čas do 24h

N30o – otáčky, frekvence, pulzy, periody, provozní hodiny, čas

N30P – jednofázový supervisor-multimetr ac sítě,

vč. měření činné i jalové práce a výkonu.

N30B – zobrazovač RS485



Zobrazovače digitální LED		napájení	cena
N24	Digitální zobrazovač vstup Adc / Vdc / Pt100 / termočlánek	230Vac	od 1570,-
N25	Digitální zobrazovač vstup Aac / Vac / Hz (čtyř nebo pětímístný)	230Vac	od 1660,-
PD14	Programátor konfigurací panelových přístrojů vč. software a kabelu	USB	1295,-
N30	Digitální programovatelné přístroje se spínáním mezí, až 4 kontakty	230Vac/dc	od 3980,-
Software, programovací adaptéry		napájení	cena
PK-USB	programovací adapter USB pro PP200, PP210	z portu USB	980,-
PK-USB/485	kommunikační a prog. adaptér USB / RS485 pro PPL..., DSL...	z portu USB	980,-
SET-K	programovací kabel COM / I2C pro přístroje SET..	z portu USB	200,-
REMONT	software pro nastavování převodníků SET-N, SET-S, SET-L	-	zdarma
SW485	software pro nastavování PP200, PP210, PPL100, PPL110, DSL110, DSL112	-	zdarma

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

Převodníky RTD, odporu a termonapětí na lištu DIN		Napájení	Cena
- analogové převodníky			
PPN24	RTD, odpor / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V	24V DC	1940,-
PPN230	RTD, odpor / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V	230V AC	2260,-
PX24	RTD, Tc, odpor (s galvan. oddělením) / 4...20mA	po smyčce 4-20mA	2050,-
PXN24	RTD, Tc, odpor (s galvan. oddělením) / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V	24V DC	2360,-
PXN230	RTD, Tc, odpor (s galvan. oddělením) / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V	230V AC	2470,-
- digitální převodníky			
PP210 / 212	RTD, odpor, (linearizov.) progr. / 4...20mA / dvojitě provedení PP210	po smyčce 4-20mA	1350,- / 2590,-
	Termočlánek, (lineariz.) progr. / 4...20mA / dvojitě provedení PP210	po smyčce 4-20mA	1580,- / 2980,-
PX310	RTD, Tc, R, U, I, NTC... (s galvan. odděl.), programov. / 4...20mA	po smyčce 4-20mA	2050,-
Pt100-K	Pt100-K - externí kompenzační čidlo pro PP210 termočlánek	-	180,-
- digitální převodníky s číslicovým výstupem RS485			
PPL110	RTD programovatelný / výstup RS485 / MODBUS	8...28V DC	1350,-
PPL112	Prov. PL110 se dvěma NEODDĚLENÝMI vst./výst. RS485 / MODBUS	8...28V DC	1780,-
PXL310	RTD, Tc, U, I, NTC... (s galvan. odděl.), progr. / výst. RS485 / MODBUS	10..28V DC	2240,-
PXL312	Dvojitě provedení PXL310 ; GO2kV / výstup RS485 / MODBUS	10..28V DC	2980,-

Galvanické oddělovače na lištu DIN			
GY200	1 kanálový 0(4)-20mA / 0(4)-20mA s přenosem energie 1:1	bez napájení	1400,-
	2 kanálový 0(4)-20mA / 0(4)-20mA s přenosem energie 1:1	bez napájení	2200,-
	3 kanálový 0(4)-20mA / 0(4)-20mA s přenosem energie 1:1	bez napájení	3100,-
GY200B	zodolněné jednokanálové GY199	bez napájení	1600,-
GX200	0(4)-20mA / 0(4)-20mA s přenosem energie 1:1	bez napájení	1575,-
GX 440	1 kanálový 0-20mA, 4-20mA, 0-10V / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V	vstup / výstup	1420,-
	2 kanálový 0(4)-20mA / 0(4)-20mA (jen proud 1:1)	vstup / výstup	2050,-
GXN24	0-20mA, 4-20mA, 0-10V / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V	24V DC	2260,-
GXN24B	zodolněné provedení GXN24	24V DC	2460,-
GXN230	0-20mA, 4-20mA, 0-10V / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V	230V AC	2360,-
GO UNI	0-20mA, 4-20mA, 0-10V / 0-20mA, 4-20mA, 0-10V, uživatel. rozsah.	230V AC	2470,-

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

Převodníky RTD, odporu a termonapětí pro montáž DO HLAVICE TEPLoměRU			
PP100	RTD (linearizováno) / 4...20mA	po smyčce 4-20mA	tel.
PP200	RTD (linearizováno), programovatelný / 4...20mA	po smyčce 4-20mA	1210,-
PP300	RTD, Tc (linearizováno), programovatelný / 4...20mA	po smyčce 4-20mA	1360,-
PPL100	RTD (linearizováno), programovatelný / výstup RS485 / MODBUS	8..28V DC	1210,-
PMA299	RTD (linearizov.), programov. / 4...20mA - do malé hlavice MAA	po smyčce 4-20mA	1259,-

Převodníky RTD, odporu a termonapětí pro montáž NA STĚNU			
PP200-BOX	RTD (linearizováno), programovatelný / 4...20mA	po smyčce 4-20mA	1560,-
PP300-BOX	RTD, Tc (linearizováno), programovatelný / 4...20mA	po smyčce 4-20mA	1710,-
PPL100-BOX	RTD (linearizováno), programovatel. / výstup RS485 / MODBUS	8..28V DC	1560,-

Převodníky jsou montovány do krabice BOPLA o rozměrech 58x64mm

Snímače mezních hodnot		napájení	cena
TS30	dvoustav.regul.teploty s nast.úrovní / 1x relé 1m	24V DC / 230V AC	1850,- / 1980,-
TS30K	dvoustav.regul.teploty s nast.úrovní / 1x relé s kabelem 1m	24V DC / 230V AC	1920,- / 2040,-
TS30 DIN	dvoustav.hlídač napětí, proudu a teploty (Pt1000) s nast.úrovní / 1x relé	24VDC / GO a230VAC	1460,- / 1610,-
DIGIREG 02	hlídač 2 mezí s nastavitelnými úrovněmi a zobrazením / 2x relé	24V DC / 230V AC	3000,- / 3200,-
DPR40	digitální zobrazovač DPR xxx 00	8-30V DC	1540,-
DPR40	digitální zobrazovač DPR xxx 10 / xxx 11 s výstupem RS485	24V DC	1680,- / 1980,-
DPR40	digitální zobrazovač DPR xxx 20 / xxx 21 s výstupem RS486	230V AC	1860,- / 2160,-
DPR40	digitální zobrazovač DPR xxx 1(2)2 - 1x relé 10A	24V DC / 230V AC	1860,- / 1980,-

Speciální převodníky			
PWM	řízení výkonového relé šířkovou modulací PWM 0-100%	80-250V AC	1900,-
PHXC	převodník PH	4-20mA	2750,-
OP 033	kombinovaná přepět'ová ochrana pro vstupy odporových převodníků		1712,-

Napájecí zdroje na DIN lištu			
NZ124	zdroj 24V DC 22mA	230V AC	1210,-
NZ224	zdroj 24V DC 200mA	230V AC	1421,-

Typy kabelů pro teploměry PT30, PT31, 35, 38:					
Kabel	Typ	Izolace vodičů	Teplota	Průměr	Cena za 1m
kabely pro odporové teploměry	kabel PVC 4x0,34 nestíněný	PVC	80°C	4,8mm	15,-
	kabel MC-AFEP 2x0,22 nestíněný	teflon/silikon	200°C	3,6mm	29,-
	kabel MCBE-AFEP 2x0,15	teflon/kovové opředení/silikon	200°C	3,0mm	43,-
	kabel MCBE-AFEP 3x0,15	teflon/kovové opředení/silikon	200°C	3,1mm	50,-
	kabel MCBE-AFEP 4x0,22	teflon/kovové opředení/silikon	200°C	4,5mm	43,-
	kabel MCBE-AFEP 6x0,22	teflon/kovové opředení/silikon	200°C	5,2mm	63,-
	kabel BIMV-CNTEVS 2x0,34	skelná tkanina/kovov.opředení	350°C	4,0mm	109,-
	kabel BIMV-CNTEVS 3x0,22	skelná tkanina/kovov.opředení	350°C	3,6mm	120,-
	kabel BIMV-CNTEVS 4x0,22	skelná tkanina/kovov.opředení	350°C	4,3mm	130,-
V ceně zákl. provedení PT30, PT31, 35, 38 je započítán 1m kabelu MCBE-AFEP 4x0,22 (pokud není v uvedeno jinak)					
Typy kabelů pro teploměry PT33, PT34, 36, 37:					
Kabel	Typ	Izolace vodičů	Teplota		Cena za 1m
vodiče a kabely pro teploměry	měděné postříbřené lanko 0,35mm ²	teflonová izolace	200°C		10,-
	stříbrný drát	skelná izolace	400°C		41,-
	kabel 4x0,07	teflon/teflon	200°C		32,-
Typy kabelů pro teploměry PT30, PT31, 35, 38 a pro termočláňkové teploměry:					
Kabel	Typ	Izolace vodičů	Teplota	Průměr	Cena za 1m
kabely pro termočláňkové teploměry	termočláňkové vedení K24-3-507	teflon/teflon	205°C	2,7mm	72,-
	termočláňkové vedení J24-3-507	teflon/teflon	205°C	2,7mm	61,-
	termočláňkové vedení K20-3-S-304	skelná tkanina/kovov.opředení	480°C	3,2mm	125,-
	termočláňkové vedení J20-3-S-304	skelná tkanina/kovov.opředení	480°C	3,2mm	105,-
Plášťové termočláňkové teploměry:					
PT55	Ø3; 4.5; 6mm , např.: 160/80		750/1150°C		od 950,-
PT55H	Ø3; 4.5; 6mm , např.: 160mm holý stonek		750/1150°C		od 912,-
PM55	Ø3; 4.5; 6mm , např.: 160/80 s malou hlavicí MAA		750/1150°C		od 950,-
PM55H	Ø3; 4.5; 6mm , např.: 160mm s malou hlavicí MAA, holý stonek		750/1150°C		od 912,-
jiná provedení termočláňkových teploměrů na dotaz					

Příslušenství teploměrů:		
Hlavice	celonerezová hlavice s krytím IP68	795,-
Jímka 8x80	jímka pr.8/10x80mm se závitem G1/2, M20x1,5, G3/4, M27x2	215,-
Jímka 8x160	jímka pr.8/10x160mm se závitem G1/2, M20x1,5, G3/4, M27x2	248,-
Jímka 8x240	jímka pr.8/10x240mm se závitem G1/2, M20x1,5, G3/4, M27x2	280,-
Jímka 8x320	jímka pr.8/10x320mm se závitem G1/2, M20x1,5, G3/4, M27x2	312,-
Jímka 6x80	jímka pr.6/10x80mm se závitem G1/2, M20x1,5, G3/4, M27x2	222,-
Jímka 6x160	jímka pr.6/10x160mm se závitem G1/2, M20x1,5, G3/4, M27x2	255,-
Jímka 6x240	jímka pr.6/10x240mm se závitem G1/2, M20x1,5, G3/4, M27x2	287,-
Jímka kleština	jímka s kleštinovou maticí	od 325,-
Jímka	jiný rozměr jímky	na dotaz
Držák PT40	držák pro vzduchotechniku	150,-
Návarek přímý	G1/2, 26x50mm, přímý, ocel 11.353	120,-
Návarek přímý	M20x1,5 26x50mm, přímý, 11.353	120,-
Návarek přímý	G1/2, 26x50mm, přímý, nerez 17.240	190,-
Návarek přímý	M20x1,5 26x50mm, přímý, nerez 17.240	190,-
Návarek šikmý	G1/2, 26x70mm, šikmý, ocel	150,-
Návarek šikmý	M20x1,5 26x70mm, šikmý, ocel	150,-
Návarek šikmý	G1/2, 26x70mm, šikmý, nerez 17.240	220,-
Návarek šikmý	M20x1,5 26x70mm, šikmý, nerez 17.240	220,-
Návarek	jiný rozměr návarku	na dotaz
Šroubení	nerezové posuvné šroubení pro Ř3mm M10x1	190,-
Šroubení	nerezové posuvné šroubení pro Ř 4,5mm M10x1	190,-
Šroubení	nerezové posuvné šroubení pro Ř 6mm M10x1	190,-
Šroubení	nerezové posuvné šroubení	na dotaz

OBCHODNÍ PODMÍNKY: - Ceny jsou bez DPH. Ceny a dodací termíny jsou uváděny pro kusový odběr EX-WORK.		
- Standardní dodací lhůta je do 14-ti dnů, při větších množstvích je třeba upřesnit. Menší množství lze po dohodě dodat i dříve.		
- Slevy:	od 20ks přístrojů stejného provedení: -5%	od 50ks přístrojů stejného provedení: -10%
- Expresní příplatky:	do 24 hodin = +20%	do 96 hodin = +10%

ODPOROVÉ TEPLOMĚRY kabelové		teplota		Cena
PT30	příložné provedení Ø6mmx50mm, kabel 1m	do 80°C		od 190,-
PT30 IP68	příložné provedení Ø6mmx50mm, kabel 1m	do 80°C		od 390,-
PT30	příložné provedení Ø6mmx50mm, kabel 1m	do 200°C		od 445,-
PT30	příložné provedení Ø6mmx50mm, kabel 1m	do 350°C		od 550,-
PT31	provedení PT30 s připevňovacím šroubem M12 kabel 1m	do 80°C		od 240,-
PT31 IP68	provedení PT30 s připevňovacím šroubem M12 kabel 1m	do 80°C		od 440,-
PT31	provedení PT30 s připevňovacím šroubem M12 kabel 1m	do 200°C		od 530,-
PT31	provedení PT30 s připevňovacím šroubem M12 kabel 1m	do 350°C		od 610,-
PT31K, TS31K	provedení se šroubením G1/2 (M20x1,5) a s konektorem DIN	do 100°C	110°C	od 580,-
PT31M12	provedení se šroubením G1/2 (M20x1,5) a s konektorem M12	90°C		od 810,-
PT33	ploché provedení do drážky statoru el. točivých strojů, drát. 2.5m	180°C		315,-
PT34	miniaturní provedení pro montáž do vinutí el. strojů, drát. 2.5m	200°C		249,-
PT35	ložiskový teploměr Ø8mm, stavitelný ponor 4w kabel 2,5m	180°C		927,-
PT36	teploměr z izolantu Ø3,5mm do vinutí elektrických strojů	150°C		249,-
PT37	stonkové provedení Ø4x50mm, drátové vývody 1m 200°C/400°C	200/400°C		425,-
PT38	příložné kabelové provedení s otvorem, kabel 1m, viz. tab níže	80°C		od 250,-
PT38	příložné kabelové provedení s otvorem, kabel 1m, viz. tab níže	200°C		od 500,-
PT38	příložné kabelové provedení s otvorem, kabel 1m, viz. tab níže	350°C		od 587,-

Odporové teploměry prostorové		napájení		
PT10	venkovní použití, IP65	80°C	-	975,-
PTP10	venkovní použití, IP65, výstup 4...20mA / RS485	80°C	po 4-20mA	1816,-
PT10K	venkovní použití, IP65	80-350°C	-	od 1390,-
PTP10K	venkovní použití, IP65, výstup 4...20mA s kabelem 1m viz. tab.níže	80-350°C	po 4-20mA	od 1840,-
PT11	venkovní použití, IP65	80°C	-	550,-
PTP11	venkovní použití, IP65, výstup 4...20mA / RS485	80°C	po 4-20mA	1450,-
PT20	pokojevé provedení, IP30	35°C	-	220,-
NIP20	pokojevé provedení, převodník 0...+50°C / 0-5V	80°C	12-34Vdc	593,-
DSL10	venkovní provedení, -20...+85°C / výstup RS485	-20...+85°C	7..29Vdc	1542,-
DSL12	dvojitě venk.prov.(psychrometr), 2x teplota -20...+85°C /výst.RS485	-20...+85°C	7..29Vdc	1800,-

Odporový teploměr příložný (bez převodníku / s převodníkem 4-20mA)				
PT05 / PTP05	příložný, pro montáž na potrubí pomocí stahovacího pásu	do120°C	- / po smyčce 4-20mA	695,- / 1540,-

Odporové teploměry s nerezovým stonkem a hlavicí (bez převodníku / s převodníkem 4-20mA)				
PT40 / PTP40	pro vzduchotechniku, malá čas. konstanta, 400mm	100°C	- / po smyčce 4-20mA	861,- / 1753,-
PT50 / PTP50	pro kapaliny, Ø8mm, např.: 160/Y	500°C	- / po smyčce 4-20mA	872,- / 1764,-
	pro kapaliny, Ø8mm, např.: 240/Y	500°C	- / po smyčce 4-20mA	882,- / 1775,-
	pro kapaliny, Ø8mm, např.: 320/Y	500°C	- / po smyčce 4-20mA	893,- / 1785,-
	pro kapaliny, Ø8mm, např.: 320/Y	500°C	- / po smyčce 4-20mA	893,- / 1785,-
PT50J/PTP50J	pro kapaliny s jímkou Ø10,2mm, např.: 160/80	500°C	- / po smyčce 4-20mA	997,- / 1911,-
	pro kapaliny s jímkou Ø10,2mm, např.: 240/80	500°C	- / po smyčce 4-20mA	1013,- / 1937,-
	pro kapaliny s jímkou Ø10,2mm, např.: 240/160	500°C	- / po smyčce 4-20mA	1034,- / 1953,-
	pro kapaliny s jímkou Ø10,2mm, např.: 320/160	500°C	- / po smyčce 4-20mA	1050,- / 1964,-
PT55 / PTP55	pro kapaliny, Ø6mm , např.: 160/80	500°C	- / po smyčce 4-20mA	872,- / 1764,-
PT55H/PTP55H	pro kapaliny, Ø6mm , např.: 160mm holý stonek	500°C	- / po smyčce 4-20mA	822,- / 1714,-
PM55 / PMP55	pro kapaliny, Ø6mm , např.: 160/80 hlavice malá MAA	500°C	- / po smyčce 4-20mA	872,- / 1984,-
PM55H/PMP55H	pro kapaliny, Ø6mm , např.: 160/80 holý st. hlavice malá MAA		- / po smyčce 4-20mA	822,- / 1934,-

Nárůst ceny všech typů teploměrů:		
při osazení Pt100/A	/ při osazení 2xPt100	38,- / 121,-
na každých započatých 10cm stonku (X) / jímky (Y)		+25,- / +35,-
na každý další 1 m kabelu MCBE-AFEP 4x0,22 pro PT30, 31, 35, 38 (jiné kabely - viz tabulka níže)		43,-
vystavení kalibračního protokolu 3 body (pro teploměry, převodníky) do 200°C / nad 200°C		od 300 / od 600
montáž převodníku do hlavice dodaného teploměru (jiného výrobce) včetně nastavení		100,-
- Teploměry s hlavicí je možné osadit program. převodníkem PP200 nebo převodníkem PPL100 s výstupem RS485 (Vhodné pro typy PT40, PT50, PT50J, PT55, PT10, PT05... - viz náš katalog).		
- Teploměry je možné osadit termočlánekem „J“ nebo „K“! Cena dle konkrétního provedení.		

OBCHODNÍ PODMÍNKY: - Ceny jsou bez DPH. Ceny a dodací termíny jsou uváděny pro kusový odběr exw Blansko Čapkova 22.		
- Standardní dodací lhůta je do 14-ti dnů, při větších množstvích je třeba upřesnit. Menší množství lze po dohodě dodat i dříve.		
- Slevy:	od 20ks přístrojů stejného provedení: -5%	od 50ks přístrojů stejného provedení: -10%
- Expresní příplatky:	do 24 hodin = +20%	do 96 hodin = +10%