

## Termočlávková a kompenzační vedení

Termočlávková a kompenzační vedení jsou určena k propojení termočlávkového snímače teploty s měřicím zařízením. Vedení RTD je vhodné pro odporové snímače teploty, např. Pt100, Pt500 a podobné.

Termoelektrické vlastnosti a barevné značení vedení jsou v souladu s evropskou normou IEC 584. Zakázková provedení mohou být vyrobena např. podle americké ANSI MC96.1.

- typy J, K, T, E, R, S, B, N pro termočlávkové a RTD pro odporové snímače P100
- IEC 584, třída 1 (na zakázku i ANSI MC96.1)
- průměr vodičů 0,2 až 1,3 mm
- izolační materiály:
  - skelné vlákno, 400 °C
  - silikon, 200 °C
  - FEP, 205 °C, MFA, 240 °C, PFA, 260 °C
  - PVC, 105 °C
  - keramické vlákno, 1200 °C
  - kapton, 400 °C
- přídavné opletení:
  - nerezová ocel AISI 304
  - pozinkovaná ocel
  - pocínovaná měď
- jednopárová i multipárová provedení



## Přehled standardních typů

Všechny standardní typy odpovídají evropské normě IEC 584, toleranční třída 1.

Objednací kód	Typ snímače	Průřez vodičů (mm <sup>2</sup> )	Izolace vnitřní/vnější	Stínění, opletení	Max. teplota (°C)
K02-WT022-PVALPV-0	K	0,22	PVC/PVC	stínění Al fóle	80/105
K02-WT080-PVALPV-0	K	0,80			
SCA02-WT022-PVALPV-0	S	0,22			
J02-WT022-TMTM-0	J	0,22	MFA/MFA	-	240
K02-WT022-TMTM-0	K	0,22			
RTD03-WT022-TMTM-0	Pt100	0,22	MFA/skelné vlákno	nerezová ocel	240
J02-WT022-TMFGSS-0	J	0,22			
K02-WT022-TMFGSS-0	K	0,22			
RTD03-WT022-TMFGSS-0	Pt100	0,22	skelné vlákno/skelné vlákno	-	400
RTD03-WO022-FGFG-0	Pt100	0,22			
J02-WT022-FGFGSS-0	J	0,22			
J04-WT022-FGFGSS-0	2 × J	0,22	skelné vlákno/skelné vlákno	pozinkovaná ocel	400
K02-WT022-FGFGSS-0	K	0,22			
KCA02-WO080-FGFGSS-0	K	0,80			
RTD03-WT022-FGFGSS-0	Pt100	0,22	skelné vlákno/skelné vlákno		400
J02-WO080-FGFGCT-0	J	0,80			
SCA02-WO080-FGFGCT-0	S	0,80			

Standardní typy jsou udržovány na skladě k okamžitému dodání a bez omezení minimálního množství. Sortiment se bude postupně rozšiřovat.

## Složení a barevné značení

Norma	Typ	Termočlávkové vedení		Kompenzační vedení		Barevné značení			
		Složení	Kód	Složení	Kód	Kladná větev	Záporná větev	Vnější izolace	
IEC 584	T	Cu-CuNi	<b>T</b>	-	-	hnědá	bílá	hnědá	
	E	NiCr-CuNi	<b>E</b>	-	-	fialová	bílá	fialová	
	J	Fe-CuNi	<b>J</b>	-	-	černá	bílá	černá	
	K	-	-	-	-	-	zelená	bílá	zelená
	R	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	-	-	-	-	-	-	-	-
Cu-CuNi									
S	-	-	-	-	-	-	-	-	
									Cu-CuNi
S	-	-	-	-	-	-	-	-	
									Cu-CuNi
N	NiCrSi-NiSi	<b>N</b>	-	-	-	růžová	bílá	růžová	
B	-	-	-	-	-	-	-	-	
				slitina Cu-Cu	<b>BX</b>	šedá	bílá	šedá	

## Přepočítání průřez na průměr

Průřez (mm <sup>2</sup> )	0,08	0,20	0,22	0,25	0,35	0,44	0,50	0,75	0,80	1,00	1,30	1,50
Průměr (mm)	0,32	0,5	0,53	0,56	0,67	0,75	0,8	0,98	1,01	1,13	1,29	1,38

## Barevné značení

Typ	IEC 584	DIN 43714	ANSI MC96.1		BS 1843
			kompenzační	termočlávkové	
T					
E					
J					
K					
R					
S					
N					
B					

## Přehled typů izolací

Označení	Vnitřní izolace	Stínění	Vnější izolace	Opletení	Max. pracovní teplota (°C)
<b>PVPV</b>	PVC	--	PVC	--	80/105
<b>PVALPV</b>	PVC	hliníková fólie s vodičem	PVC	--	80/105
<b>PVCTPV</b>	PVC	pocínovaná měď	PVC	--	80/105
<b>SLSL</b>	silikon		silikon	--	200
<b>SLALSL</b>	silikon	hliníková fólie s vodičem	silikon	--	200
<b>SLCTSL</b>	silikon	pocínovaná měď	silikon	--	200
<b>SLFG</b>	silikon	--	skelné vlákno	--	200
<b>SLFGGS</b>	silikon	--	skelné vlákno	pozinkovaná ocel	200
<b>SLFGCT</b>	silikon	--	skelné vlákno	pocínovaná měď	200
<b>SLALFG</b>	silikon	hliníková fólie s vodičem	skelné vlákno	--	200
<b>TFTF</b>	FEP	--	FEP	--	200
<b>TFCTTF</b>	FEP	pocínovaná měď	FEP	--	200
<b>TFSL</b>	FEP	--	silikon	--	200
<b>TFCTSL</b>	FEP	pocínovaná měď	silikon	--	200
<b>TFFG</b>	FEP	--	skelné vlákno	--	200
<b>TPSSTP</b>	PFA	nerezová ocel AISI 304	PFA	--	200
<b>TPTP</b>	PFA	--	PFA	--	260
<b>TPCTTP</b>	PFA	pocínovaná měď	PFA	--	260
<b>TPSL</b>	PFA	--	silikonová pryž	--	200
<b>TPCTSL</b>	PFA	pocínovaná měď	silikonová pryž	--	200
<b>TPFG</b>	PFA	--	skelné vlákno	--	260
<b>TPKP</b>	PFA	--	polyimid, KAPTON	--	260
<b>TPFGSS</b>	PFA	--	skelné vlákno	nerezová ocel AISI 304	260
<b>TMTM</b>	MFA, Hyflon	--	MFA, Hyflon	--	240
<b>TMCTTM</b>	MFA, Hyflon	pocínovaná měď	MFA, Hyflon	--	240
<b>TMSL</b>	MFA, Hyflon	--	silikon	--	200
<b>TMCTSL</b>	MFA, Hyflon	pocínovaná měď	silikon	--	200
<b>TMFG</b>	MFA, Hyflon	--	skelné vlákno	--	240
<b>TMFGSS</b>	MFA, Hyflon	--	skelné vlákno	nerezová ocel AISI 304	240
<b>KAKA</b>	polyimid, Kapton	--	polyimid, Kapton	--	300
<b>KAKASS</b>	polyimid, Kapton	--	polyimid, Kapton	nerezová ocel AISI 304	300
<b>FGFG</b>	skelné vlákno	--	skelné vlákno	--	350
<b>FGFGCT</b>	skelné vlákno	--	skelné vlákno	pocínovaná měď	400
<b>FGFGSS</b>	skelné vlákno	--	skelné vlákno	nerezová ocel AISI 304	400
<b>FGFGGS</b>	skelné vlákno	--	skelné vlákno	pozinkovaná ocel	400
<b>FGCTFG</b>	skelné vlákno	pocínovaná měď	skelné vlákno	--	400
<b>CFCF</b>	keramické vlákno	--	keramické vlákno	--	1100
<b>CFCFSS</b>	keramické vlákno	--	keramické vlákno	nerezová ocel AIS304	1100

## Vlastnosti izolačních materiálů

Materiál	Rozsah teplot (°C)	Odolnost proti otěru	Odolnost proti vlhku	Hořlavost	Poznámka
skelné vlákno	400 (550)	nedostatečná	nedostatečná	nehořlavý	vysoká tepelná odolnost
silikon	-40-200	dostatečná	dobrá	samozhášivý	stabilní při vysokých a nízkých teplotách
FEP	-200-205	výborná	výborná	samozhášivý	výborné chemické, tepelné a elektrické vlastnosti
MFA	-200-240	výborná	výborná	samozhášivý	
PFA	-200-260	výborná	výborná	samozhášivý	
PVC	-30-105	dobrá	dobrá	samozhášivý	dobrá odolnost proti vodě, soli a povětrnostním vlivům
keramické vlákno	+1000	nedostatečná	nedostatečná	nehořlavý	velmi vysoká teplotní odolnost
polyimid (KAPTON®)	-200-400	dobrá	dobrá	samozhášivý	výborné chemické, tepelné a elektrické vlastnosti

## Zakázková provedení

### Objednací kód zakázkových provedení

Popis		Kód	Pozice
typ vedení		<b>X</b>	<b>X X - - - - - - - 0</b>
příklad	Pt100	<b>xxx</b> <b>RTD</b>	
počet vodičů		<b>xx</b>	<b>- X X - - - - - - - 0</b>
příklad	2 vodiče	<b>02</b>	
typ vodiče		<b>W</b> <b>S</b>	<b>- - - X - - - - - - - 0</b>
příklad	lanko plný drát		
uspořádání vodičů		<b>O</b> <b>T</b>	<b>- - - X - - - - - - - 0</b>
příklad	rovnoběžné kroucené		
průřez vodičů (setiny mm)		<b>008</b> <b>022</b> <b>035</b> <b>050</b> <b>080</b> <b>100</b> <b>130</b> <b>150</b>	<b>- - - X X X - - - - - 0</b>
příklad	0,08 mm <sup>2</sup> 0,22 mm <sup>2</sup> 0,35 mm <sup>2</sup> 0,50 mm <sup>2</sup> 0,80 mm <sup>2</sup> 1,00 mm <sup>2</sup> 1,30 mm <sup>2</sup> 1,50 mm <sup>2</sup>		
konstrukce vedení		<b>xxxx</b> <b>xxxxxx</b> <b>PVALPV</b>	<b>- - - - - X X X X - - - 0</b>
příklad	PVC/Al stínění/PVC		

Příklad:

**KX04-WT022-PVALPV-0** = dvoupárové kompenzační vedení pro termočlánek typu K, lanko, průřez vodiče 0,22 mm<sup>2</sup>, vnitřní i vnější izolace PVC, kroucení, stínění Al fólií.

	<b>ČESKO</b>
<b>easytherm.cz s.r.o.</b>	tel.: +420 461 723 070 gsm: +420 776 189 642 fax: +420 461 725 303 mail: <a href="mailto:easy@easytherm.cz">easy@easytherm.cz</a> <a href="http://www.easytherm.cz">www.easytherm.cz</a>
Hegerova 170 57201 Polička	

	<b>SLOVENSKO</b>
<b>easytherm.sk s.r.o.</b>	tel.: +421 32 228 9951-53 gsm: +421 915 337 799 fax: +421 32 32 776 0019 mail: <a href="mailto:easy@easytherm.sk">easy@easytherm.sk</a> <a href="http://www.easytherm.sk">www.easytherm.sk</a>
Nám.Dr.A.Schweitzera 194 91601 Stará Turá	