

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 ²)	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			
RTD03-WO022-FGFG-0	Pt100	0,22	skelné vlákno/skelné vlákno	-	400
J02-WT022-FGFGGS-0	J	0,22	skelné vlákno/skelné vlákno	pozinkovaná ocel	400
J04-WT022-FGFGGS-0	2 × J	0,22			
K02-WT022-FGFGGS-0	K	0,22			
KCA02-WO080-FGFGGS-0	K	0,80			
RTD03-WT022-FGFGGS-0	Pt100	0,22			
J02-WO080-FGFGCT-0	J	0,80	skelné vlákno/skelné vlákno		400
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	T	-	-	hnědá	bílá	hnědá	
	E	NiCr-CuNi	E	-	-	fialová	bílá	fialová	
	J	Fe-CuNi	J	-	-	černá	bílá	černá	
	K	-	-	-	Fe-CuNi	KCA	zelená	bílá	zelená
					Cu-CuNi	KCB	zelená	bílá	zelená
	R	-	-	-	Cu-CuNi	RCA	oranžová	bílá	oranžová
					Cu-CuNi	RCB	oranžová	bílá	oranžová
	S	-	-	-	Cu-CuNi	SCA	oranžová	bílá	oranžová
					Cu-CuNi	SCB	oranžová	bílá	oranžová
	N	NiCrSi-NiSi	N	-	-	růžová	bílá	růžová	
B	-	-	slitina Cu-Cu	BX	šedá	bílá	šedá		

Přepočít průřez na průměr

Průřez (mm ²)	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)
PVPV	PVC	--	PVC	--	80/105
PVALPV	PVC	hliníková fólie s vodičem	PVC	--	80/105
PVCTPV	PVC	pocínovaná měď	PVC	--	80/105
SLSL	silikon		silikon	--	200
SLALSL	silikon	hliníková fólie s vodičem	silikon	--	200
SLCTSL	silikon	pocínovaná měď	silikon	--	200
SLFG	silikon	--	skelné vlákno	--	200
SLFGGS	silikon	--	skelné vlákno	pozinkovaná ocel	200
SLFGCT	silikon	--	skelné vlákno	pocínovaná měď	200
SLALFG	silikon	hliníková fólie s vodičem	skelné vlákno	--	200
TFTF	FEP	--	FEP	--	200
TFCTTF	FEP	pocínovaná měď	FEP	--	200
TFSL	FEP	--	silikon	--	200
TFCTSL	FEP	pocínovaná měď	silikon	--	200
TFFG	FEP	--	skelné vlákno	--	200
TPSSTP	PFA	nerezová ocel AISI 304	PFA	--	200
TPTP	PFA	--	PFA	--	260
TPCTTP	PFA	pocínovaná měď	PFA	--	260
TPSL	PFA	--	silikonová pryž	--	200
TPCTSL	PFA	pocínovaná měď	silikonová pryž	--	200
TPFG	PFA	--	skelné vlákno	--	260
TPKP	PFA	--	polyimid, KAPTON	--	260
TPFGSS	PFA	--	skelné vlákno	nerezová ocel AISI 304	260
TMTM	MFA, Hyflon	--	MFA, Hyflon	--	240
TMCTTM	MFA, Hyflon	pocínovaná měď	MFA, Hyflon	--	240
TMSL	MFA, Hyflon	--	silikon	--	200
TMCTSL	MFA, Hyflon	pocínovaná měď	silikon	--	200
TMFG	MFA, Hyflon	--	skelné vlákno	--	240
TMFGSS	MFA, Hyflon	--	skelné vlákno	nerezová ocel AISI 304	240
KAKA	polyimid, Kapton	--	polyimid, Kapton	--	300
KAKASS	polyimid, Kapton	--	polyimid, Kapton	nerezová ocel AISI 304	300
FGFG	skelné vlákno	--	skelné vlákno	--	350
FGFGCT	skelné vlákno	--	skelné vlákno	pocínovaná měď	400
FGFGSS	skelné vlákno	--	skelné vlákno	nerezová ocel AISI 304	400
FGFGGS	skelné vlákno	--	skelné vlákno	pozinkovaná ocel	400
FGCTFG	skelné vlákno	pocínovaná měď	skelné vlákno	--	400
CFCF	keramické vlákno	--	keramické vlákno	--	1100
CFCFSS	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		X	X X - - - - - 0
příklad	Pt100	xxx RTD	
počet vodičů		xx	- X X - - - - - 0
příklad	2 vodiče	02	
typ vodiče		W S	- - - X - - - - 0
	lanko plný drát		
uspořádání vodičů		O T	- - - X - - - - 0
	rovnoběžné kroucené		
průřez vodičů (setiny mm)		008 022 035 050 080 100 130 150	- - - X X X - - - 0
	0,08 mm ² 0,22 mm ² 0,35 mm ² 0,50 mm ² 0,80 mm ² 1,00 mm ² 1,30 mm ² 1,50 mm ²		
konstrukce vedení		xxxx xxxxxx PVALPV	- - - - - X X X X - 0
příklad	PVC/Al stínění/PVC		

Příklad:

KX04-WT022-PVALPV-0 = dvoupárové kompenzační vedení pro termočlánek typu K, lanko, průřez vodiče 0,22 mm², vnitřní i vnější izolace PVC, kroucení, stínění Al fólií.

	ČESKO
easytherm.cz s.r.o.	tel.: +420 461 723 070 gsm: +420 776 189 642 fax: +420 461 725 303 mail: easy@easytherm.cz www.easytherm.cz
Hegerova 170 57201 Polička	

	SLOVENSKO
easytherm.sk s.r.o.	tel.: +421 32 228 9951-53 gsm: +421 915 337 799 fax: +421 32 32 776 0019 mail: easy@easytherm.sk www.easytherm.sk
Nám.Dr.A.Schweitzera 194 91601 Stará Turá	