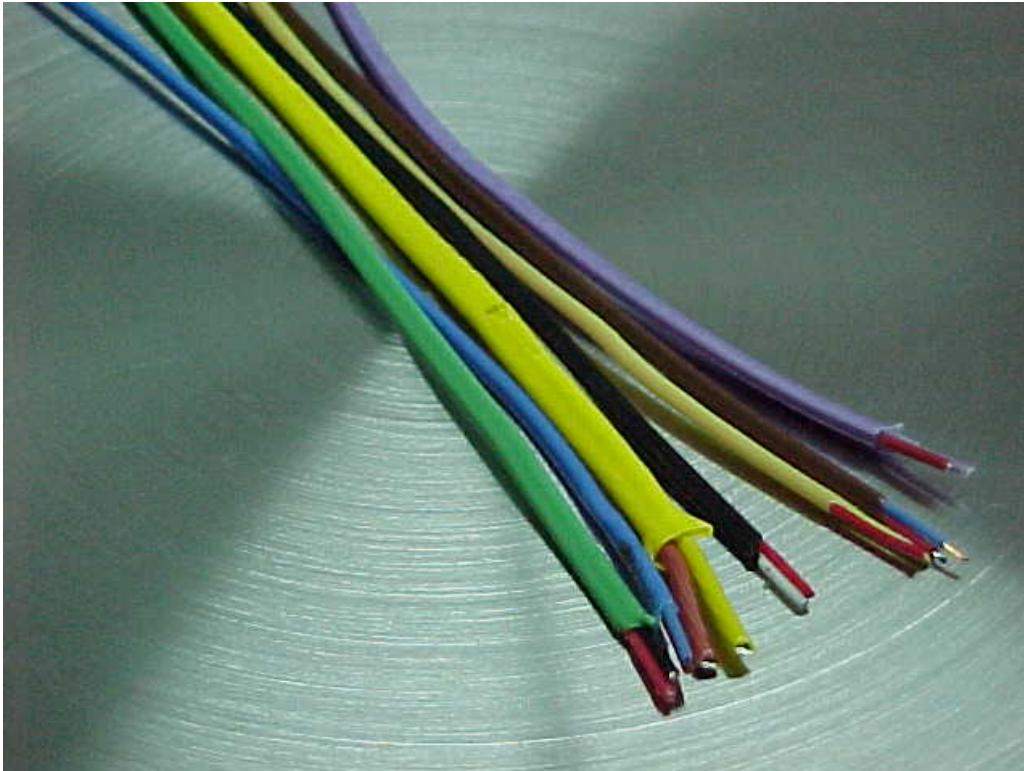
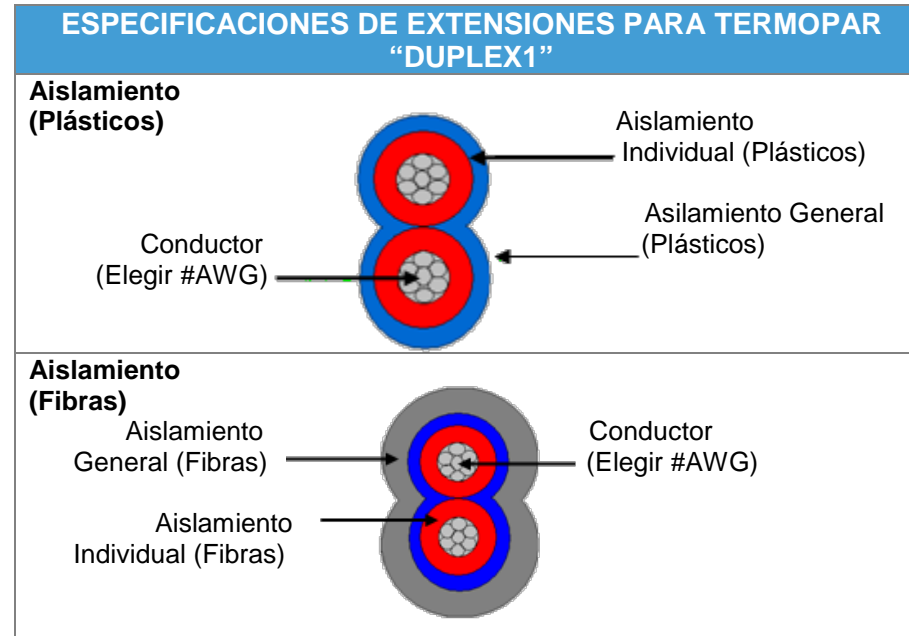


INTRODUCCIÓN

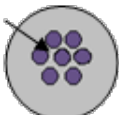


- Como se ha dicho, una lectura de termopar depende sobre la diferencia entre dos empalmes con la compensación del empalme frío tomando lugar dentro del control.
- Por esta razón, es importante que el mismo material de termopar sea utilizado correctamente desde la punta de la sonda hasta las terminales del control.
- También está disponible la compensación de cable de extensión para termopar, el cual tiene características muy similares al material de termopar (a las temperaturas ambiente encontradas por los cables) pero es mucho más barato.

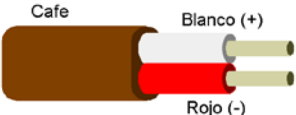



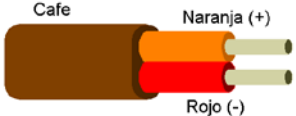
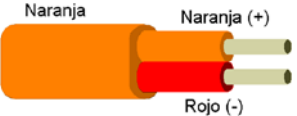
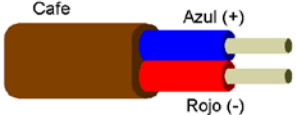
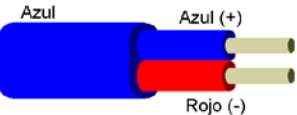
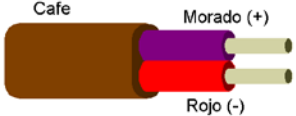
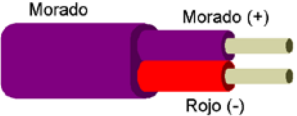
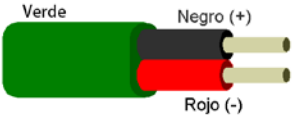
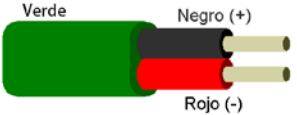
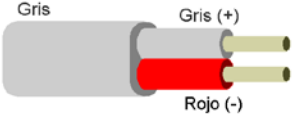
INFORMACIÓN TÉCNICA



TIPOS DE CONDUCTORES DE LAS EXTENSIONES PARA TERMOPAR

Parte	Tipo de conductor	Calibre AWG
F26	Entorchados Flexibles (Cable)	26
F24	Conductor 	24
F20		20
F16		16

INFORMACIÓN TÉCNICA

IDENTIFICACIÓN DE TERMOPARES, bajo la NORMA (ANSI MC96.1)					
Tipo	Conductores		Códigos de color		Rango
	Aleación (+)	Aleación (-)	Grado Termopar	Grado Extensión	
J	Hierro Fe	Constantan tipo J Cu-Ni			Grado Termopar -40 a 750° C
K	Chromel Ni-Cr	Alumel Ni-Mm-Al-Si			Grado Termopar -150 a 1100° C
N	Nicrosil Ni-Cr-Si-Mg	Nisil Ni-Si			Grado Termopar -150 a 1100° C
T	Cobre Cu	Constantan tipo T Cu-Ni			Grado Termopar -200 a 350° C
E	Chromel Ni-Cr	Constantan tipo E Cu-Ni			Grado Termopar -150 a 800° C
R	Platino-13%Rhodio Pt-13%Rh	Platino Pt	----		Grado Termopar 0 a 1600° C
S	Platino-10%Rhodio Pt-10%Rh	Platino Pt	----		Grado Termopar 0 a 1550° C
B	Platino-30%Rhodio Pt-30%Rh	Platino-6%Rhodio Pt-6%Rh	----		Grado Termopar 600 a 1700° C

INFORMACIÓN TÉCNICA

TIPOS DE AISLAMIENTOS PARA EXTENSIONES DE TERMOPAR					
Parte	Aislamiento		Temp. Max. de Operación	Resistencia a la abrasión	Resistencia a la humedad
	Total	Individual			
PVC	* Polivinilo (PVC)	* Polivinilo (PVC)	105° C	Muy buena	Muy buena
SLC	*Silicón(SLC)	*Silicón(SLC)	180° C	Aceptable	Muy buena
FEP	* Fluoropolímero (FEP)	* Fluoropolímero (FEP)	205° C	Muy buena	Excelente
FV	*Fibra de vidrio	*Fibra de vidrio	450° C	Aceptable	Regular

TIPOS DE CABLES DE EXTENSION PARA TERMOPARES Y TOLERANCIAS bajo la NORMA (ANSI MC96.1)						
Parte	Denominación	Código Colores			Error Máximo	
		+	-	Total	Error C	Rango C
JX	Hierro – Constantan J	Blanco	Rojo	Negro	± 2.5	(-25,200)
KX	Chromel – Alumel	Amarillo	Rojo	Amarillo	± 2.5	(-25,200)
TX	Cobre – Constantan T	Azul	Rojo	Azul	± 1.0	(-25,100)
EX	Cromel – Constantan E	Morado	Rojo	Morado	± 2.5	(-25,200)
RSX	Cobre – Aleación	Negro	Rojo	Verde	± 5.0	(0,200)
BX	Cobre - Cobre	Gris	Rojo	Gris	± 2.5	(0,150)

ERROR DE TEMPERATURA EN °C POR CADA 305MTS DE EXTENSIÓN									
AWG	Tipo de Termopar (Grado Extensión en Alambre o Cable)								
	J	K	T	R	S	E	D	N	C
10	0.68	1.71	0.76	2.05	2.12	1.15	14.00	2.94	2.53
12	1.08	2.68	1.21	3.30	3.29	1.85	22.00	4.68	4.07
14	1.74	4.29	1.95	5.34	5.29	2.92	35.00	7.44	6.37
16	2.74	6.76	3.08	8.30	8.35	4.60	55.50	11.82	10.11
18	4.44	11.00	5.00	13.52	13.65	7.47	88.50	18.80	16.26
20	7.14	17.24	7.84	21.59	21.76	11.78	141.00	29.88	25.82
24	17.55	43.82	19.82	54.32	54.59	29.67	356.00	75.59	65.27

INFORMACIÓN TÉCNICA

NÚCLEOS		
Sección en mm ²	Equivalencia AWG	Composición N° de hilos / diámetro (mm)
0.22	24	3 / 0.30*
0.22	24	7 / 0.20*
0.35	22	5 / 0.30*
0.35	22	1 / 0.65
0.5	20	7 / 0.30*
0.5	20	16 / 0.20
0.6	20	19 / 0.20
0.75	19	11 / 0.30
1	18	14 / 0.30*
1.34	16	19 / 0.30*
1.34	16	1 / 1.29
1.34	16	4 / 0.65
1.5	16	21 / 0.30
1.5	16	48 / 0.20

* Secciones y composiciones más corrientes.