

Par con o sin blindaje - 300 Volt - 105°C - PLTC - UL 13



MP ARTEMP®
Par blindado



Aplicaciones

Circuitos de extensión de termocuplas para medición y registro de temperaturas.

Características

Temperatura máxima: 105°C de servicio.

Tensión nominal: 300 Volt.

Norma constructiva: UL 13 tipo PLTC - UL 2250 tipo ITC.

Norma de fuego: UL 1685.

Norma de termopares: ASTM E 230-98 (Códigos MP) - IEC 60584-3 (Códigos MT).

Código NEC: Art. 725 PLTC - Art. 727 ITC - Art. 501 áreas clasificadas C11 Div.2 y C12 Div.2.

Norma hidrocarburos: NFC 32-200 - ASTM D 1239.

Descripción

Conductor:

- EX: (+) Chromel / (-) Constantan
- JX: (+) Hierro / (-) Constantan
- KX: (+) Chromel / (-) Alumel
- RX: (+) Cobre E / (-) Cobre A
- SX: (+) Cobre E / (-) Cobre A
- TX: (+) Cobre E / (-) Constantan

Aislación: PVC.

Identificación de las aislaciones:

Codigo MP			Codigo MT		
Aleación	(+)	(-)	Aleación	(+)	(-)
- EX:			- EX:		
- JX:			- JX:		
- KX:			- KX:		
- RX:			- RX:		
- SX:			- SX:		
- TX:			- TX:		

Paso del trenzado: 50mm (20 torsiones por metro).

Par sin blindar: Encintado de poliéster.

Blindaje: Cinta helicoidal de aluminio-poliéster más conductor de drenaje de cobre estañado en formación 7 hilos, clase B.

Cubierta: PVC no propagante del incendio, resistente a la luz solar e hidrocarburos.

Par con o sin blindaje - 300 Volt - 105°C - PLTC - UL 13

Identificación de la cubierta

Codigo MP	Codigo MT
Aleación	Aleación
- EX: 	- EX: 
- JX: 	- JX: 
- KX: 	- KX: 
- RX: 	- RX: 
- SX: 	- SX: 
- TX: 	- TX: 

Desgarre: Hilo de poliamida debajo de la cubierta.

Atributos Destacados



Directamente enterrado



Marcación Secuencial



No propagación de incendio



Resistente a hidrocarburos



Resistente a la luz solar

Opcionales

Aislación: Polietileno de alta densidad, cables UL Listed PLTC.

Cubierta: No propagante de incendio y resistente al aceite mineral.

Armadura: Corona helicoidal de alambres de acero cincado o armadura de interlock de aluminio más cubierta de PVC (colores de la aleación y norma), no propagante del incendio, resistente a la luz solar e hidrocarburos. Estos cables están listados para ser instalados directamente bajo tierra (Direct Burial).

Ver nota técnica N° 8 "CABLES ARMADOS"

Alternativas

Normas constructivas: ICEA S 73-532 (300V y 600V), British Standard 5308, EN 50288-7, NBR 10300.

Materiales: Los cables de extensión de termocupla pueden ser fabricados también con aislación y cubierta de silicona para el tendido expuesto a condiciones de alta temperatura. Asimismo, los cables pueden fabricarse a pedido, utilizando todas las variantes de materiales o construcciones que figuran en nuestro Apendice técnico.

Instalación

Montaje: Radio mínimo de curvatura igual a 7 x diámetro exterior del cable para cables sin armar y de 12 x diámetro exterior del cable para cables armados.

Tracción máxima: 5daN/mm² aplicados sobre los conductores de cobre. En cables armados con alambres se puede usar 10daN/mm² aplicados sobre los alambres de la armadura.

Temperatura de montaje: Igual o mayor a 5°C.



MP ARTEMP®
Par sin blindar

Par con o sin blindaje - 300 Volt - 105°C - PLTC - UL 13

Dimensiones y Pesos

Tipo	Sección		Formación		Estándar			Armados con alambres de acero cincado			
	mm ²	AWG	conductor	drenaje	Código	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Código	Diam. bajo armadura mm	Diámetro exterior mm	Peso Kg/Km
Par rígido	0,5	20	1 x 0,80	--	MP/MT + 1205	4,8	28	MP/MT + 1205 H	4,8	8,4	140
Par rígido	1,31	16	1x 1,29	--	MP/MT + 1213	6,0	49	MP/MT + 1213 H	6,0	10,1	205
Par flexible	0,5	20	16 x 0,20	--	MP/MT + 1305	5,1	30	MP/MT + 1305 H	5,1	8,7	152
Par flexible	0,81	18	26 x 0,20	--	MP/MT + 1308	5,7	40	MP/MT + 1308 H	5,7	9,3	175
Par flexible	1,31	16	42 x 0,20	--	MP/MT + 1313	6,4	52	MP/MT + 1313 H	6,4	10,5	214
Par flexible	1,50	15	48 x 0,20	--	MP/MT + 1315	6,6	57	MP/MT + 1315 H	6,6	10,7	225

BLINDADOS

Dimensiones y Pesos

Tipo	Sección		Formación		Estándar			Armados con alambres de acero cincado			
	mm ²	AWG	conductor	drenaje	Código	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Código	Diam. bajo armadura mm	Diámetro exterior mm	Peso Kg/Km
Par rígido	0,5	20	1 x 0,80	1 x 0,65	MP/MT + 1000	4,9	32	MP/MT + 1000 H	4,9	8,5	144
Par rígido	1,31	16	1x 1,29	1 x 1,00	MP/MT + 1001	6,1	58	MP/MT + 1001 H	6,1	10,2	211
Par flexible	0,5	20	16 x 0,20	7 x 0,25	MP/MT + 1006	5,1	34	MP/MT + 1006 H	5,1	8,8	159
Par flexible	0,81	18	26 x 0,20	7 x 0,30	MP/MT + 1036	5,8	44	MP/MT + 1036 H	5,8	9,5	181
Par flexible	1,00	17	32 x 0,20	7 x 0,30	MP/MT + 1026	6,1	49	MP/MT + 1026 H	6,1	10,2	206
Par flexible	1,31	16	42 x 0,20	7 x 0,40	MP/MT + 1046	6,5	61	MP/MT + 1046 H	6,5	10,6	225
Par flexible	1,50	15	48 x 0,20	7 x 0,40	MP/MT + 1016	6,7	66	MP/MT + 1016 H	6,7	10,8	234

"+" Identificación del termopar según sea la aleación EX - JX - KX - RX - SX - TX
Ejemplo: MPKX 1205 (Par rígido sin blindaje termocupla KX Chromel/Alumel).

Rango térmico de los distintos termopares

Tipo de Termopar	MP / Norma ASTM E230-98			MT / Norma IEC 60584-3		
	Tolerancia especial	Tolerancia estándar	Rango de temperaturas	Tolerancia clase 1	Tolerancia clase 2	Rango de temperaturas
EX	+/- 1°C	+/- 1,7°C	0°C a 200°C	+/-120uV(+/-1,5°C)	+/- 240uV (+/-2,5°C)	-25°C a 200°C
JX	+/- 1,1°C	+/- 2,2°C	0°C a 200°C	+/- 85uV (+/-1,5°C)	+/- 140uV (+/-2,5°C)	-25°C a 200°C
KX	+/- 1,1°C	+/- 2,2°C	0°C a 200°C	+/- 60uV (+/-1,5°C)	+/- 100uV (+/-2,5°C)	-25°C a 200°C
RX y SX	----	+/- 5°C	0°C a 200°C	----	+/- 30uV (+/-2,5°C)	0°C a 100°C
TX	+/- 0,5°C	+/- 1°C	-60°C a 200°C	+/- 30uV (+/-0,5°C)	+/- 60uV (+/-1°C)	-25°C a 100°C

Multipar blindado - 300 Volt - 105°C - PLTC - UL 13

Aplicaciones

Circuitos de extensión de termocuplas para medición y registro de temperaturas.

Características

Temperatura máxima: 105°C de servicio.

Tensión nominal: 300 Volt.

Norma constructiva: UL 13 tipo PLTC - UL 2250 tipo ITC.

Norma de fuego: UL 1685.

Norma de termopares: ASTM E 230-98 (Códigos MP) - IEC 60584-3 (Códigos MT).

Código NEC: Art. 725 PLTC - Art. 727 ITC - Art. 501 áreas clasificadas CI1 Div.2 y CI2 Div.2.

Descripción

Conductor:

- EX: (+) Chromel / (-) Constantan
- JX: (+) Hierro / (-) Constantan
- KX: (+) Chromel / (-) Alumel
- RX: (+) Cobre E / (-) Cobre A
- SX: (+) Cobre E / (-) Cobre A
- TX: (+) Cobre E / (-) Constantan

Aislación: PVC.

Identificación de las aislaciones:

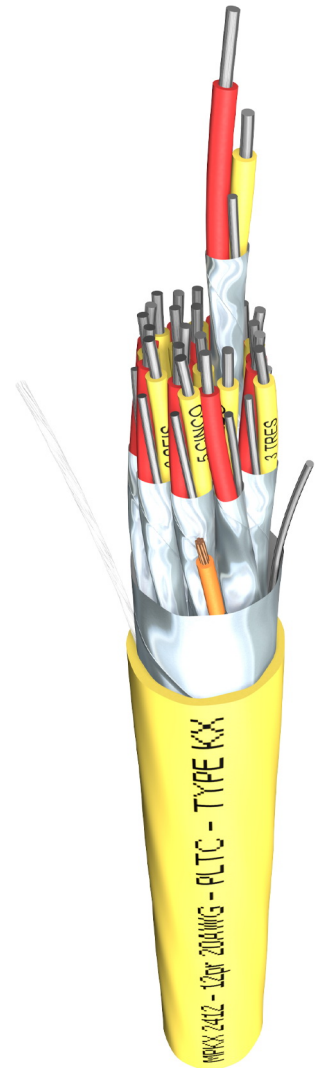
Codigo MP		Codigo MT	
Aleación	(+) (-)	Aleación	(+) (-)
- EX:		- EX:	
- JX:		- JX:	
- KX:		- KX:	
- RX:		- RX:	
- SX:		- SX:	
- TX:		- TX:	

Paso del trenzado: 50mm (20 torsiones por metro).

Conductor comunicación: Conductor de cobre 22AWG aislado en PVC (Para más de tres pares o ternas).

Blindaje: Cinta helicoidal de aluminio-poliéster general o individual y general más conductor de drenaje de cobre estañado en formación 7 hilos, clase B.

Cubierta: PVC no propagante del incendio, resistente a la luz solar e hidrocarburos.



MP - MT ARTEMP®

MP ARTEMP®
Multipar blindado Norma
ASTM



Multipar blindado - 300 Volt - 105°C - PLTC - UL 13



MT ARTEMP®
Multipar blindado Norma IEC

Identificación de la cubierta

Codigo MP	Codigo MT
Aleación	Aleación
- EX: 	- EX: 
- JX: 	- JX: 
- KX: 	- KX: 
- RX: 	- RX: 
- SX: 	- SX: 
- TX: 	- TX: 

Desgarre: Hilo de poliamida debajo de la cubierta.

Atributos Destacados



Directamente enterrado



Marcación Secuencial



No propagación de incendio



Resistente a hidrocarburos



Resistente a luz solar

Opcionales

Aislación: Polietileno de alta densidad, cables UL Listed PLTC.

Cubierta: No propagante de incendio y resistente al aceite mineral.

Armadura: Corona helicoidal de alambres de acero cincado o armadura de interlock de aluminio más cubierta de PVC (colores de la aleación y norma), no propagante del incendio, resistente a la luz solar e hidrocarburos. Estos cables están listados para ser instalados directamente bajo tierra (Direct Burial).

Ver nota técnica N° 8 "CABLES ARMADOS"

Alternativas

Normas constructivas: ICEA S 73-532 (300V y 600V), British Standard 5308, EN 50288-7, NBR 10300.

Materiales: Los cables de extensión de termocupla pueden ser fabricados también con aislación y cubierta de silicona para poder estar expuestos en su tendido a condiciones de alta temperatura. Asimismo los cables pueden fabricarse a pedido, utilizando todas las variantes de materiales o construcciones que figuran en nuestro Apéndice técnico.

Instalación

Montaje: Radio mínimo de curvatura igual a 7 x diámetro exterior del cable para cables sin armar y de 12 x diámetro exterior del cable para cables armados.

Tracción máxima: 5daN/mm² aplicados sobre los conductores de cobre. En cables armados con alambres se puede usar 10daN/mm² aplicados sobre los alambres de la armadura.

Temperatura de montaje: Igual o mayor a 5°C.

Multipar blindado - 300 Volt - 105°C - PLTC - UL 13

MULTIPARES - FORMACIONES SOLIDAS

Dimensiones y Pesos

Cantidad de pares	Calibre del conductor AWG	Conductor mm	Drenaje indiv. mm	Drenaje gral. mm	Blindaje General			Blindaje Individual y General		
					Código	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Código	Diámetro exterior mm	Peso kg/km
2	20	0,80	0,65	0,80	MP/MT+2002	6,4	55	MP/MT+2402	6,6	64
4	20	0,80	0,65	0,80	MP/MT+2004	8,3	97	MP/MT+2404	8,9	118
8	20	0,80	0,65	0,80	MP/MT+2008	11,1	173	MP/MT+2408	11,8	212
10	20	0,80	0,65	0,80	MP/MT+2010	12,9	209	MP/MT+2410	13,8	259
12	20	0,80	0,65	0,80	MP/MT+2012	13,3	238	MP/MT+2412	14,2	295
16	20	0,80	0,65	0,80	MP/MT+2016	14,0	293	MP/MT+2416	15,0	369
20	20	0,80	0,65	0,80	MP/MT+2020	16,7	377	MP/MT+2420	17,9	472
24	20	0,80	0,65	0,80	MP/MT+2024	18,5	441	MP/MT+2424	19,9	556

MULTIPARES - FORMACIONES FLEXIBLES

Dimensiones y Pesos

Cantidad de pares	Calibre del conductor AWG	Conductor N° x mm	Drenaje indiv. N° x mm	Drenaje gral. N° x mm	Blindaje General			Blindaje Individual y General		
					Código	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Código	Diámetro exterior mm	Peso kg/km
2	20	16 x 0,20	7 x 0,25	7 x 0,30	MP/MT f+2002	6,7	56	MP/MT f+2402	7,1	73
4	20	16 x 0,20	7 x 0,25	7 x 0,30	MP/MT f+2004	8,8	101	MP/MT f+2404	9,4	128
8	20	16 x 0,20	7 x 0,25	7 x 0,30	MP/MT f+2008	11,7	179	MP/MT f+2408	12,5	232
10	20	16 x 0,20	7 x 0,25	7 x 0,30	MP/MT f+2010	13,6	218	MP/MT f+2410	14,6	283
12	20	16 x 0,20	7 x 0,25	7 x 0,30	MP/MT f+2012	14,1	247	MP/MT f+2412	15,1	324
16	20	16 x 0,20	7 x 0,25	7 x 0,30	MP/MT f+2016	14,8	304	MP/MT f+2416	16,3	423
20	20	16 x 0,20	7 x 0,25	7 x 0,30	MP/MT f+2020	17,7	391	MP/MT f+2420	19,0	520
24	20	16 x 0,20	7 x 0,25	7 x 0,30	MP/MT f+2024	19,6	458	MP/MT f+2424	21,1	612
2	18	26 x 0,20	7 x 0,30	7 x 0,40	MP/MT f+2102	8,2	85	MP/MT f+2502	8,4	99
4	18	26 x 0,20	7 x 0,30	7 x 0,40	MP/MT f+2104	10,7	153	MP/MT f+2504	11,4	182
8	18	26 x 0,20	7 x 0,30	7 x 0,40	MP/MT f+2108	13,7	253	MP/MT f+2508	14,6	309
10	18	26 x 0,20	7 x 0,30	7 x 0,40	MP/MT f+2110	16,5	327	MP/MT f+2510	17,7	399
12	18	26 x 0,20	7 x 0,30	7 x 0,40	MP/MT f+2112	17,0	371	MP/MT f+2512	18,3	457
16	18	26 x 0,20	7 x 0,30	7 x 0,40	MP/MT f+2116	17,9	459	MP/MT f+2516	19,2	570
20	18	26 x 0,20	7 x 0,30	7 x 0,40	MP/MT f+2120	20,8	563	MP/MT f+2520	23,0	727
24	18	26 x 0,20	7 x 0,30	7 x 0,40	MP/MT f+2124	23,8	689	MP/MT f+2524	25,6	856
2	16	42 x 0,20	7 x 0,40	7 x 0,40	MP/MT f+2202	9,0	110	MP/MT f+2602	9,2	132
4	16	42 x 0,20	7 x 0,40	7 x 0,40	MP/MT f+2204	12,0	203	MP/MT f+2604	12,9	249
8	16	42 x 0,20	7 x 0,40	7 x 0,40	MP/MT f+2208	15,9	366	MP/MT f+2608	17,1	455
10	16	42 x 0,20	7 x 0,40	7 x 0,40	MP/MT f+2210	18,7	448	MP/MT f+2610	20,0	558
12	16	42 x 0,20	7 x 0,40	7 x 0,40	MP/MT f+2212	19,3	514	MP/MT f+2612	20,7	645
16	16	42 x 0,20	7 x 0,40	7 x 0,40	MP/MT f+2216	20,3	645	MP/MT f+2616	21,8	817
20	16	42 x 0,20	7 x 0,40	7 x 0,40	MP/MT f+2220	24,3	822	MP/MT f+2620	26,2	1039
24	16	42 x 0,20	7 x 0,40	7 x 0,40	MP/MT f+2224	27,1	970	MP/MT f+2624	29,1	1227

“+” Identificación del termopar según sea la aleación EX - JX - KX - RX - SX - TX. Las formaciones de 18 y 16 AWG bajo pedido también pueden ser suministradas en formaciones sólidas. Ejemplo: MP JX 2004 (4 pares rígidos blindaje general termocupla JX Hierro/Constantan)

Multipar blindado - 300 Volt - 105°C - PLTC - UL 13

MULTIPARES ARMADOS - FORMACIONES SOLIDAS

Dimensiones y Pesos

Cantida d de pares	Calibre del conductor AWG	Conductor N°x mm	Blindaje General				Blindaje Individual y General			
			Código	Diám. bajo armadura mm	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Código	Diám. bajo armadura mm	Diámetro exterior mm	Peso kg/km
2	20	0,80	MP/MT+2002 H	6,4	10,5	217	MP/MT+2402 H	6,6	10,7	228
4	20	0,80	MP/MT+2004 H	8,3	12,5	299	MP/MT+2404 H	8,9	13,1	334
8	20	0,80	MP/MT+2008 H	11,1	15,8	451	MP/MT+2408 H	11,8	16,5	507
10	20	0,80	MP/MT+2010 H	12,9	17,8	559	MP/MT+2410 H	13,8	18,7	630
12	20	0,80	MP/MT+2012 H	13,3	18,2	595	MP/MT+2412 H	14,2	19,3	705
16	20	0,80	MP/MT+2016 H	14,0	18,9	670	MP/MT+2416 H	15,0	20,1	803
20	20	0,80	MP/MT+2020 H	16,7	22,8	977	MP/MT+2420 H	17,9	24,0	1111
24	20	0,80	MP/MT+2024 H	18,5	24,6	1094	MP/MT+2424 H	19,9	26,0	1258

Significado de la letra final en los códigos de cables armados.
Letra H: Alambres dispuestos helicoidalmente de acero cincado.

MULTIPARES ARMADOS - FORMACIONES FLEXIBLES

Dimensiones y Pesos

Cantida d de pares	Calibre del conductor AWG	Conductor N°x mm	Blindaje General				Blindaje Individual y General			
			Código	Diám. bajo armadura mm	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Código	Diám. bajo armadura mm	Diámetro exterior mm	Peso kg/km
2	20	16 x 0,20	MP/MT f+2002 H	6,7	10,8	225	MP/MT f+2402 H	7,1	11,3	252
4	20	16 x 0,20	MP/MT f+2004 H	8,8	13,0	313	MP/MT f+2404 H	9,4	13,6	355
8	20	16 x 0,20	MP/MT f+2008 H	11,7	16,4	473	MP/MT f+2408 H	12,5	17,4	569
10	20	16 x 0,20	MP/MT f+2010 H	13,6	18,5	582	MP/MT f+2410 H	14,6	19,7	708
12	20	16 x 0,20	MP/MT f+2012 H	14,1	19,0	625	MP/MT f+2412 H	15,1	20,2	759
16	20	16 x 0,20	MP/MT f+2016 H	14,8	19,9	730	MP/MT f+2416 H	16,3	21,9	984
20	20	16 x 0,20	MP/MT f+2020 H	17,7	23,8	1019	MP/MT f+2420 H	19,0	25,1	1186
24	20	16 x 0,20	MP/MT f+2024 H	19,6	25,7	1148	MP/MT f+2424 H	21,1	27,2	1352

“+” Identificación del termopar según sea la aleación EX - JX - KX - RX - SX - TX.
Los multipares de termocuplas en 18 y 16 AWG también pueden ser suministrados con armadura.
Ejemplo: MPJX 2004 (4 pares rígidos blindaje general termocupla JX Hierro/Constantan)
MPTXf 2408 H (8 pares flexibles blindaje individual y general con armadura termocupla TX Cobre/Constantan).
Significado de la letra final en los códigos de cables armados.
Letra H: Alambres dispuestos helicoidalmente de acero cincado