



### Caña Termopar (TC)

Sondas de temperatura de metal común/precioso.  
Con cabezal de conexión. Configurable.



**MB12.** FUNDA METÁLICA



**MB13.** FUNDA METÁLICA  
CERÁMICA INTERIOR



**MB14.** FUNDA CERÁMICA,  
CASQUILLO METÁLICO



**MB15.** DOBLE FUNDA  
CERÁMICA , CASQ. METÁLICO



**MB16.** FUNDA DE  
PROTECCIÓN ESPECIAL



**MB17.** CONEXIÓN ROSCA O  
BRIDA



**MB18.** ACODADO  
ESTÁNDAR, FUNDA METÁLICA



**MB19.** ACODADO, FUNDA  
DE PROTECCIÓN ESPECIAL



FABRICAMOS TODO TIPO DE TERMOPARES, PEQUEÑAS Y GRANDES SERIES, ESTÁNDAR O A MEDIDA. SI NO ENCUENTRA EN EL CATÁLOGO LO QUE NECESITA CONSULTE CON NUESTRO EQUIPO DE VENTAS



# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, funda metálica

**MB12**

## Descripción

Sonda de temperatura tipo termopar, configurable. Fabricada con hilo termopar rígido (ver MC02) o termopar encamisado (ver MC01). Se instala normalmente en hornos que trabajan a alta temperatura en continuo (+700°C).

## Aplicaciones

- Siderúrgica
- Cementera
- Fundiciones
- Ingenierías
- Industria en general

## Elemento Sensor y especificaciones eléctricas

Nº de Termopares	Sencilla / Doble
Tipo de Termopar	J / K / N / E / S DIN EN 60584
Tolerancias	Clase 1 (estándar) Clase 2
Rango Max. Temperatura <sup>(1)</sup>	0 ... + 1100°C
Aislamiento	≥ 200 MΩ a 100Vdc
Inmersión mín. (mm)	6×D1 (líquido); 10×D1 (gas)

<sup>(1)</sup> Determinando el rango de temperatura de trabajo podremos suministrar la opción más adecuada a cada necesidad. Ver rangos en opciones.



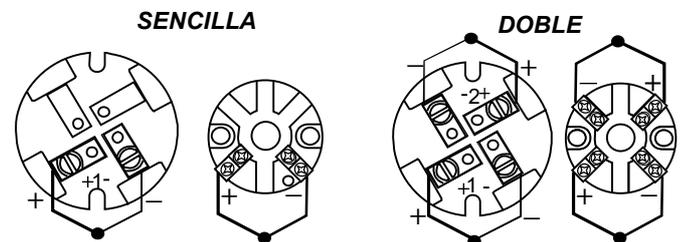
## Especificaciones mecánicas

Material	AISI 310 / AISI316 / AISI 446
D1 (mm)	13,5 - 17,15 - 21,3 - 26
Longitud L1 (mm)	300 - 600 - 800 - 1000 - 1200
Longitud L2 (mm)	
Conexión proceso R	

Cabezal	Forma A, según DIN 43729
Material	Aluminio
Conexión eléctrica	M20x1,5

*Nota: Fabricamos a medida. Si no encuentra la opción deseada contacte con nosotros.*

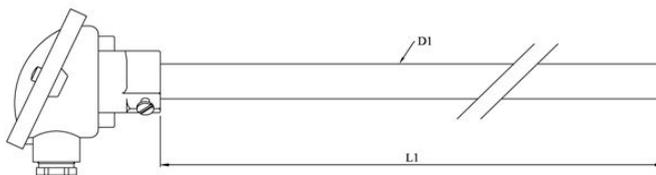
## Conexión eléctrica



## Código de colores según IEC

J	K	N	E	S
(+) negro	(+) verde	(+) violeta	(+) rosa	(+) rojo
(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco

## Plano general



## Accesorios Conexión





# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, funda metálica

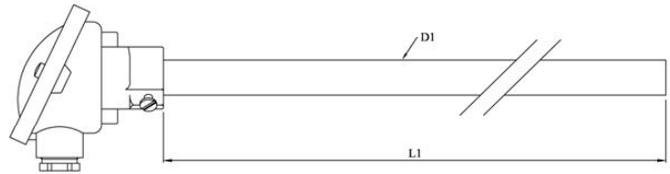
## MB12

### Codificación

Ejemplo:

MB12-1K1-300-213-600-E-A /0...+1100°C

Termopar sencillo tipo K, clase 1. Diámetro hilo 3 mm. Funda diámetro 21,3 mm, longitud 600 mm. Material AISI 446. Cabezal din A (aluminio). Rango de temperatura 0 ...+1100°C



MB12 - **XXX** - **XXX** - **XXX** - **XXX** - **X** - **X** - **/X /X /X**

#### Nº de elementos

1= Sencillo  
2= Doble

#### Tipo de termopar

J = Tipo J  
K = Tipo K  
N = Tipo N  
E = Tipo E  
S = Tipo S  
X = Otro

#### Tolerancia

1= Clase 1  
2= Clase 2

#### Diámetro Hilo / Encamisado

Hilo	Encamisado
050= 0,5 mm	060/G= 6mm I600
100= 1,0 mm	060/C= 6mm A316
200= 2,5 mm	XXX= OTRO
250= 2,5 mm	
300= 3,0 mm	

#### Diámetro (D1)

100= 10 mm      260= 26,0 mm  
135= 13,5 mm    XXX= Otro  
171= 17,1 mm

#### Longitud (L1)

300= 300 mm      1000= 1000 mm  
400= 400 mm      1200= 1200 mm  
600= 600 mm      1500= 1500 mm  
800= 800 mm      XXX= Otro

#### Opciones

UNIÓN DE MEDIDA (*estándar: aislado*)  
BA= Brida Ovalada  
RD= Racor Deslizante (Medida Rosca)  
TR= TRANSMISOR 4-20mA  
(Atex, Profibus®, Hart®, Fieldbus)  
(mín ... máx °C)= RANGO TEMP.

#### Cabezal

A= DIN A	I = SEG
B= DIN B	T= ATEX-XDA
D= BUS tapa alta	N= KNN
E= KNE	Y= YCE
S= KSE	X= OTRO

#### Material

A= AISI 304	G= Inconel600®
B= AISI 310	N= PTFE
C= AISI 316	P= PVC
D= AISI 321	X= OTRO
E= AISI 446	



# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, funda metálica, cerámica interior

**MB13**

## Descripción

Sonda de temperatura tipo termopar, configurable. Fabricada con hilo termopar rígido (ver MC02) o termopar encamisado (ver MC01). Se instala normalmente en hornos que trabajan a alta temperatura en continuo (+700°C).

## Aplicaciones

- Siderúrgica
- Cementera
- Fundiciones
- Ingenierías
- Industria en general

## Elemento Sensor y especificaciones eléctricas

Nº de Termopares	Sencilla / Doble
Tipo de Termopar	J / K / N / E / S DIN EN 60584
Tolerancias	Clase 1 (estándar) Clase 2
Rango Max. Temperatura <sup>(1)</sup>	0 ... + 1100°C
Aislamiento	≥ 200 MΩ a 100Vdc
Inmersión mín. (mm)	6×D1 (líquido); 10×D1 (gas)

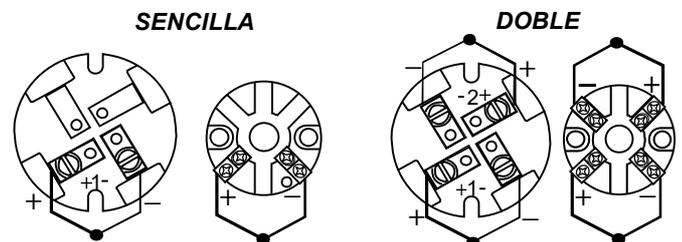
<sup>(1)</sup> Determinando el rango de temperatura de trabajo podremos suministrar la opción más adecuada a cada necesidad. Ver rangos en opciones.



## Especificaciones mecánicas

Material	AISI 310 / AISI316 / AISI 446
D1 (mm)	13,5 - 17,15 - 21,3 - 26
Longitud L1 (mm)	300 - 600 - 800 - 1000 - 1200
Longitud L2 (mm)	
Conexión proceso R	
Cabezal	Forma A, según DIN 43729
Material	Aluminio
Conexión eléctrica	M20x1,5

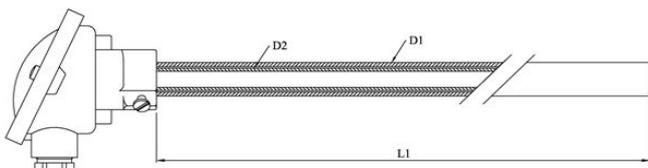
## Conexión eléctrica



## Código de colores según IEC

J	K	N	E	S
(+) negro	(+) verde	(+) violeta	(+) rosa	(+) rojo
(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco

## Plano general



## Accesorios Conexión





# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, funda metálica, cerámica interior

## MB13

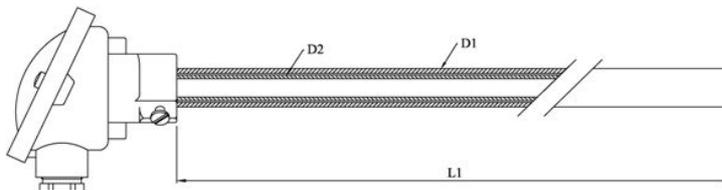
### Codificación

Ejemplo:

MB13-1K1-300-213-600-E-T-A /0...1100°C

Termopar sencillo tipo K, clase 1. Diámetro hilo 3 mm. Funda diámetro 21,3 mm, longitud 600 mm. Material AISI 446. Funda cerámica interior C-610. Cabezal din A (aluminio).

Rango de temperatura 0 ...+1100°C



MB13 - XXX - XXX - XXX - XXX - X - X - X - /X /X /X

#### Nº de elementos

1= Sencillo  
2= Doble

#### Tipo de termopar

J = Tipo J  
K = Tipo K  
N = Tipo N  
E = Tipo E  
S = Tipo S  
X = Otro

#### Tolerancia

1= Clase 1  
2= Clase 2

#### Diámetro Hilo / Encamisado

Hilo	Encamisado
050= 0,5 mm	060/G= 6mm I600
100= 1,0 mm	060/C= 6mm A316
200= 2,5 mm	XXX= OTRO
250= 2,5 mm	
300= 3,0 mm	

#### Diámetro (D1)

100= 10 mm	260= 26,0 mm
135= 13,5 mm	XXX= Otro
171= 17,1 mm	

#### Longitud (L1)

300= 300 mm	1000= 1000 mm
400= 400 mm	1200= 1200 mm
600= 600 mm	1500= 1500 mm
800= 800 mm	XXX= Otro

#### Opciones

UNIÓN DE MEDIDA (estándar: aislado)  
BA= Brida Ovalada  
RD= Racor Deslizante (Medida Rosca)  
TR= TRANSMISOR 4-20mA  
(Atex, Profibus®, Hart®, Fieldbus)  
(mín ... máx °C)= RANGO TEMP.

#### Cabezal

A= DIN A	I = SEG
B= DIN B	T= ATEX-XDA
D= BUS tapa alta	N= KNN
E= KNE	Y= YCE
S= KSE	X= OTRO

#### Cerámica interior

T= C-610  
V= C-710 o 799  
X= OTRO

#### Material

A= AISI 304	G= Inconel600®
B= AISI 310	N= PTFE
C= AISI 316	P= PVC
D= AISI 321	X= OTRO
E= AISI 446	



# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, funda cerámica, casquillo metálico

**MB14**

## Descripción

Sonda de temperatura tipo termopar, configurable. Fabricada con hilo termopar rígido (ver MC02) o termopar encamisado (ver MC01). Consta de una funda cerámica pegada a un casquillo metálico. Se instala normalmente en hornos que trabajan a alta temperatura en continuo (+700°C).

## Aplicaciones

- Siderúrgica
- Farmacéuticas
- Ingenierías
- Industria en general

## Elemento Sensor y especificaciones eléctricas

Nº de Termopares	Sencilla / Doble
Tipo de Termopar	J / K / N / E / S DIN EN 60584
Tolerancias	Clase 1 (estándar) Clase 2
Rango Max. Temperatura <sup>(1)</sup>	-196 ... + 1100°C
Aislamiento	≥ 200 MΩ a 100Vdc
Inmersión mín. (mm)	10×D1 (gas)

<sup>(1)</sup> Determinando el rango de temperatura de trabajo podremos suministrar la opción más adecuada a cada necesidad. Ver rangos en opciones.



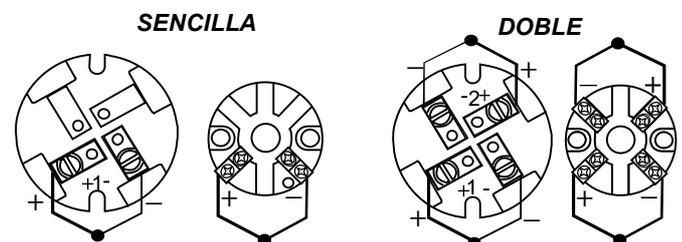
## Especificaciones mecánicas

Material	C-610 / C-710
D1 (mm)	10 - 15
Longitud L1 (mm)	300 - 500 - 700 - 900
Material	AISI 304 / AISI316 / AISI 446
D2 (mm)	12 - 13,5 - 21,3
Longitud L2 (mm)	50 - 100 - 150 - 200
Cabezal	Forma A, según DIN 43729
Material	Aluminio
Conexión eléctrica	M20x1,5

Nota: Fabricamos a medida.

Si no encuentra la opción deseada contacte con nosotros.

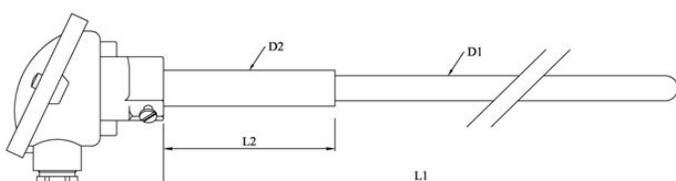
## Conexión eléctrica



## Código de colores según IEC

J	K	N	E	S
(+) negro	(+) verde	(+) violeta	(+) rosa	(+) rojo
(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco

## Plano general



## Accesorios Conexión





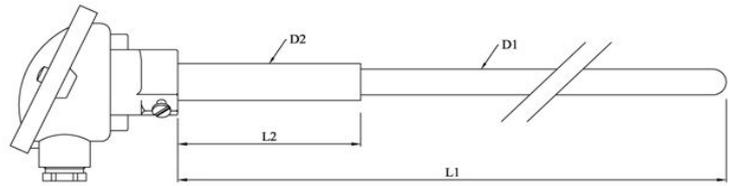
# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, funda cerámica, casquillo metálico

## MB14

### Codificación

Ejemplo:

MB14-1S1-050-150-500-21,3×50-T-A / 0...1450°C  
Termopar sencillo tipo S, clase 1. Diámetro hilo 0,50 mm. Funda cerámica C-610 diámetro 15 mm, longitud 500 mm. Casquillo metálico diámetro 21,3 mm, longitud 50 mm. Material AISI 304. Cabezal din A (aluminio). Rango de temperatura 0 ...+1450°C



MB14 - **XXX** - **XXX** - **XXX** - **XXX** - **X×X** - **X** - **X** - **/X /X /X**

#### Nº de elementos

1= Sencillo  
2= Doble

#### Tipo de termopar

J = Tipo J  
K = Tipo K  
N = Tipo N  
E = Tipo E  
S = Tipo S  
X = Otro

#### Tolerancia

1= Clase 1  
2= Clase 2

#### Diámetro Hilo / Encamisado

Hilo	Encamisado
035= 0,35 mm	060/G= 6mm I600
050= 0,5 mm	060/C= 6mm A316
200= 2,5 mm	XXX= OTRO
250= 2,5 mm	
300= 3,0 mm	

#### Diámetro (D1)

100= 10 mm  
150= 15 mm  
XXX= Otro

#### Longitud (L1)

300= 300 mm  
400= 400 mm  
600= 600 mm  
800= 800 mm  
1000= 1000 mm  
1200= 1200 mm  
1500= 1500 mm  
XXX= Otro

#### Opciones

UNIÓN DE MEDIDA (*estándar: aislado*)  
BA= Brida Ovalada  
RD= Racor Deslizante (Medida Rosca)  
TR= TRANSMISOR 4-20mA  
(Atex, Profibus®, Hart®, Fieldbus)  
(mín ... máx °C)= RANGO TEMP.

#### Cabezal

A= DIN A	I = SEG
B= DIN B	T= ATEX-XDA
D= BUS tapa alta	Y= YCE
E= KNE	X= OTRO
S= KSE	

#### Funda Cerámica

T= C-610  
V= C-710 o 799  
X= OTRO

#### Casquillo Metálico

D2 (mm)	L2 (mm)
12 - 13,5 - 21,3	50 - 100 - 150
X= OTRO	XX=OTRO



# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, doble funda cerámica, casquillo metálico

**MB15**

## Descripción

Sonda de temperatura tipo termopar, configurable. Fabricada con hilo termopar rígido (ver MC02) o termopar encamisado (ver MC01). Consta de una funda cerámica pegada a un casquillo metálico. Se instala normalmente en hornos que trabajan a alta temperatura en continuo (+700°C).

## Aplicaciones

- Siderúrgica
- Farmacéuticas
- Ingenierías
- Industria en general

## Elemento Sensor y especificaciones eléctricas

Nº de Termopares	Sencilla / Doble
Tipo de Termopar	J / K / N / E / S DIN EN 60584
Tolerancias	Clase 1 (estándar) Clase 2
Rango Max. Temperatura <sup>(1)</sup>	-196 ... + 1100°C
Aislamiento	≥ 200 MΩ a 100Vdc
Inmersión mín. (mm)	10×D1 (gas)

<sup>(1)</sup> Determinando el rango de temperatura de trabajo podremos suministrar la opción más adecuada a cada necesidad. Ver rangos en opciones.

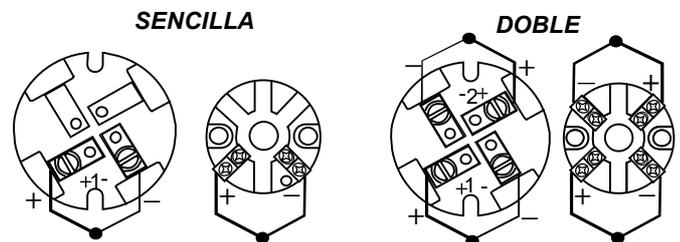


## Especificaciones mecánicas

Material	C-530 / C-610 / C-710
D1(mm)	10 - 15 - 24 - 26
Longitud L1 (mm)	300 - 500 - 700 - 900
Material	AISI 304 / AISI316 / AISI 446
D2 (mm)	17,15 - 21,3 - 26 - 30
Longitud L2 (mm)	50 - 100 - 150 - 200 - 250
Cabezal	Forma A, según DIN 43729
Material	Aluminio
Conexión eléctrica	M20x1,5

Nota: Fabricamos a medida.  
Si no encuentra la opción deseada contacte con nosotros.

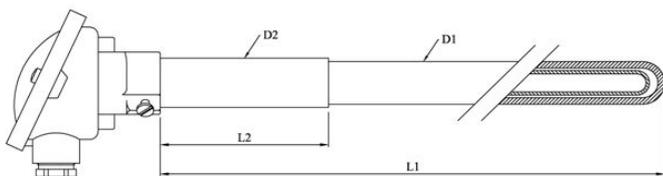
## Conexión eléctrica



## Código de colores según IEC

J	K	N	E	S
(+) negro	(+) verde	(+) violeta	(+) rosa	(+) rojo
(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco

## Plano general



## Accesorios Conexión





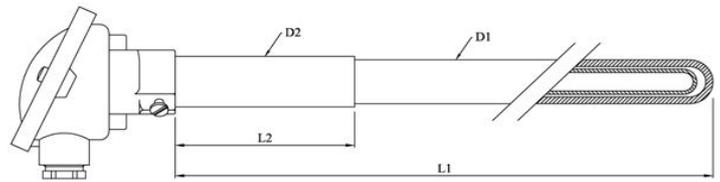
# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, doble funda cerámica, casquillo metálico

## MB15

### Codificación

Ejemplo:

MB15-1S1-050-260-500-30×250-S-T-A /0...1450°C  
Termopar sencillo tipo S, clase 1. Diámetro hilo 0,50 mm. Funda cerámica C-530 diámetro 26 mm, longitud 500 mm. Casquillo metálico diámetro 30 mm, longitud 250 mm. Material AISI 304. Cabezal din A (aluminio). Rango de temperatura 0 ...+1450°C



MB15 - **XXX** - **XXX** - **XXX** - **XXX** - **X×X** - **X** - **X** - **X** / **X** / **X**

#### Nº de elementos

1= Sencillo  
2= Doble

#### Tipo de termopar

J = Tipo J  
K = Tipo K  
N = Tipo N  
E = Tipo E  
S = Tipo S  
X = Otro

#### Tolerancia

1= Clase 1  
2= Clase 2

#### Diámetro Hilo / Encamisado

Hilo	Encamisado
035= 0,35 mm	060/G= 6mm I600
050= 0,5 mm	060/C= 6mm A316
200= 2,5 mm	XXX= OTRO
250= 2,5 mm	
300= 3,0 mm	

#### Diámetro (D1)

213= 21,3 mm  
260= 26 mm  
XXX= Otro

#### Longitud (L1)

300= 300 mm  
400= 400 mm  
600= 600 mm  
800= 800 mm  
1000= 1000 mm  
1200= 1200 mm  
1500= 1500 mm  
XXX= Otro

#### Opciones

UNIÓN DE MEDIDA (estándar: aislado)  
BA= Brida Ovalada  
RD= Racor Deslizante (Medida Rosca)  
TR= TRANSMISOR 4-20mA  
(Atex, Profibus®, Hart®, Fieldbus)  
(mín ... máx °C)= RANGO TEMP.

#### Cabezal

A= DIN A	I = SEG
B= DIN B	T= ATEX-XDA
D= BUS tapa alta	Y= YCE
E= KNE	X= OTRO
S= KSE	

#### Funda Cerámica int.

T= C-610  
V= C-710 o 799  
X= OTRO

#### Funda Cerámica ext.

S= C-530  
T= C-610  
V= C-710 o 799  
X= OTRO

#### Casquillo Metálico

D2 (mm)	L2 (mm)
12 - 13,5 - 21,3	50 - 100 - 150
X= OTRO	XX=OTRO



# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, funda de protección especial

**MB16**

## Descripción

Sonda de temperatura tipo termopar, configurable. Fabricada con hilo termopar rígido (ver MC02) o termopar encamisado (ver MC01). Se compone de una funda de protección especial (Sialon®, Carburo de Silicio, Nitruro de Silicio, etc.). Se instala normalmente en hornos y procesos de la industria de fundición de aluminio.

## Aplicaciones

- Siderúrgica
- Química
- Farmacéuticas
- Ingenierías
- Industria en general

## Elemento Sensor y especificaciones eléctricas

Nº de Termopares	Sencilla / Doble
Tipo de Termopar	J / K / N / E / S DIN EN 60584
Tolerancias	Clase 1 (estándar) Clase 2
Rango Max. Temperatura <sup>(1)</sup>	-196 ... + 1100°C
Aislamiento	≥ 200 MΩ a 100Vdc
Inmersión mín. (mm)	10×D1 (gas)

<sup>(1)</sup> Determinando el rango de temperatura de trabajo podremos suministrar la opción más adecuada a cada necesidad. Ver rangos en opciones.



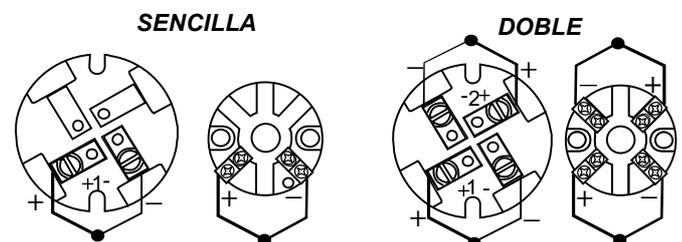
## Especificaciones mecánicas

Material	Sialon® - SiC - Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> - FP1
D1(mm)	28 - 45 - 52
Longitud L1 (mm)	300 - 450 - 600 - 750
Material	AISI 304 / AISI316
D2 (mm)	13.5 - 17,15 - 21,3
Longitud L2 (mm)	50 - 100 - 150 - 200 - 250
Cabezal	Forma A, según DIN 43729
Material	Aluminio
Conexión eléctrica	M20x1,5

Nota: Fabricamos a medida.

Si no encuentra la opción deseada contacte con nosotros.

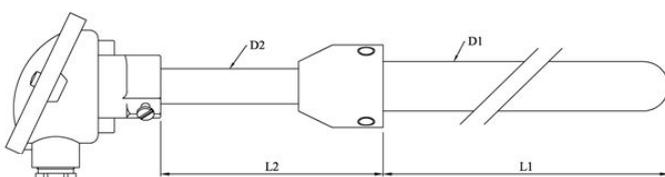
## Conexión eléctrica



## Código de colores según IEC

J	K	N	E	S
(+) negro	(+) verde	(+) violeta	(+) rosa	(+) rojo
(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco

## Plano general



## Fundas de protección





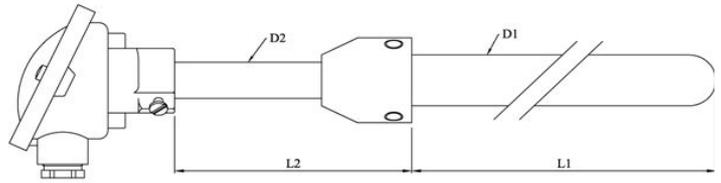
# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, funda de protección especial

## MB16

### Codificación

Ejemplo:

MB16-1K1-300-520-740-21.3×250-Y-A /0...1100°C  
Termopar sencillo tipo K, clase 1. Diámetro hilo 3 mm. Funda SiC diámetro 52 mm, longitud 740 mm. Extensión diámetro 21.3 mm, longitud 250 mm. Material AISI 316. Cabezal din A (aluminio). Rango de temperatura 0 ...+1100°C



MB16 - **XXX** - **XXX** - **XXX** - **XXX** - **X×X** - **X** - **X** /**X** /**X** /**X**

#### Nº de elementos

1= Sencillo  
2= Doble

#### Tipo de termopar

J= Tipo J  
K= Tipo K  
N= Tipo N  
E= Tipo E  
S= Tipo S  
X= Otro

#### Tolerancia

1= Clase 1  
2= Clase 2

#### Diámetro Hilo / Encamisado

Hilo	Encamisado
035= 0,35 mm	060/G= 6mm I600
050= 0,5 mm	060/C= 6mm A316
200= 2,5 mm	XXX= OTRO
250= 2,5 mm	
300= 3,0 mm	

#### Diámetro (D1)

280= 28 mm  
450= 45 mm  
XXX= Otro

#### Longitud (L1)

300= 300 mm  
450= 450 mm  
600= 600 mm  
800= 800 mm  
1000= 1000 mm  
1200= 1200 mm  
XXX= Otro

#### Opciones

UNIÓN DE MEDIDA (estándar: aislado)  
BA= Brida Ovalada  
RD= Racor Deslizante (Medida Rosca)  
TR= TRANSMISOR 4-20mA  
(Atex, Profibus®, Hart®, Fieldbus)  
(mín ... máx °C)= RANGO TEMP.

#### Cabezal

A= DIN A	I= SEG
B= DIN B	T= ATEX-XDA
D= BUS tapa alta	Y= YCE
E= KNE	X= OTRO
S= KSE	

#### Funda Protección

Q= SIALON®  
R= ARMCO®  
Y= CARBURO DE SILICIO  
Z= NITRURO DE SILICIO  
FP1= FUNDAS FP1 (ver HT)  
X= OTRO

#### Extensión

D2 (mm)	L2 (mm)
17,1 - 21,3	100 - 250
X= OTRO	XX=OTRO



# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, racor / brida, extensión

**MB17**

## Descripción

Sonda de temperatura tipo termopar, configurable. Fabricada con hilo termopar rígido (ver MC02) o termopar encamisado (ver MC01). Muy robusto, se instala normalmente en hornos donde existe una alta temperatura de trabajo y además puede estar expuesto a vibraciones y/o golpes mecánicos. Conexión a proceso mediante rosca o brida.

## Aplicaciones

- Siderúrgica
- Química
- Farmacéuticas
- Ingenierías
- Industria en general

## Elemento Sensor y especificaciones eléctricas

Nº de Termopares	Sencilla / Doble
Tipo de Termopar	J / K / N / E / S DIN EN 60584
Tolerancias	Clase 1 (estándar) Clase 2
Rango Max. Temperatura <sup>(1)</sup>	-196 ... + 1100°C
Aislamiento	≥ 200 MΩ a 100Vdc
Inmersión mín. (mm)	10×D1 (gas)

<sup>(1)</sup> Determinando el rango de temperatura de trabajo podremos suministrar la opción más adecuada a cada necesidad. Ver rangos en opciones.



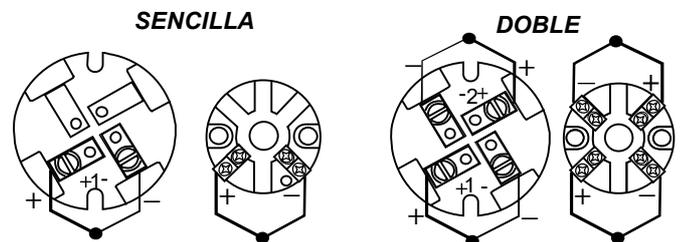
## Especificaciones mecánicas

Material	AISI 304 / AISI316 / AISI 446
D1 - D2 (mm)	13.5 - 17,15 - 21,3
Longitud L1 (mm)	300 - 450 - 600 - 750
Longitud L2 (mm)	50 - 100 - 150 - 200 - 250
Conexión (brida)	DN25 - DN50 - 1" - 2"
(rosca)	1/2" - 3/4" - 1" BSPP / NPT
Cabezal	Forma A, según DIN 43729
Material	Aluminio
Conexión eléctrica	M20x1,5

Nota: Fabricamos a medida.

Si no encuentra la opción deseada contacte con nosotros.

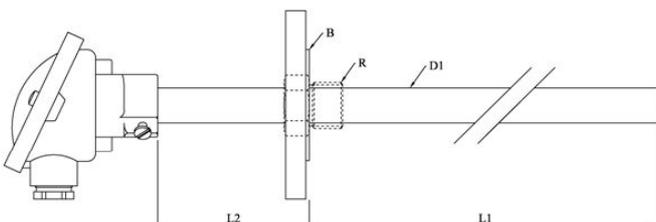
## Conexión eléctrica



## Código de colores según IEC

J	K	N	E	S
(+) negro	(+) verde	(+) violeta	(+) rosa	(+) rojo
(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco	(-) blanco

## Plano general



## Fundas de protección





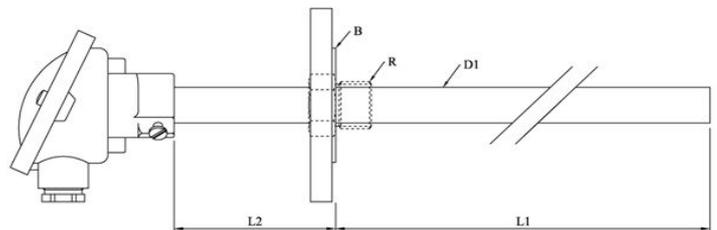
# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, racor / brida, extensión

**MB17**

## Codificación

Ejemplo:

MB17-1K1-300-213-500-02-21.3×50-C-A /0...850°C  
Termopar sencillo tipo K, clase 1. Diámetro hilo 3 mm. Funda diámetro 21,3 mm, longitud 500 mm. Conexión brida DN50 PN10. Extensión diámetro 21.3 mm, longitud 50 mm. Material AISI 316. Cabezal din A (aluminio). Rango de temperatura 0 ...+850°C



MB17-XXX-XXX-XXX-XXX-XX-X×X-X-X /X /X /X

### Nº de elementos

1= Sencillo  
2= Doble

### Tipo de termopar

J = Tipo J  
K = Tipo K  
N = Tipo N  
E = Tipo E  
S = Tipo S  
X = Otro

### Tolerancia

1= Clase 1  
2= Clase 2

### Diámetro Hilo / Encamisado

Hilo	Encamisado
035= 0,35 mm	060/G= 6mm I600
050= 0,5 mm	060/C= 6mm A316
200= 2,5 mm	XXX= OTRO
250= 2,5 mm	
300= 3,0 mm	

### Diámetro (D1)

135= 13,5 mm      213= 21,3 mm  
171= 17,15mm    XXX= Otro

### Longitud (L1)

300= 300 mm      1000= 1000 mm  
450= 450 mm      1200= 1200 mm  
600= 600 mm      XXX= Otro  
800= 800 mm

### Opciones

UNIÓN DE MEDIDA (estándar: aislado)  
PR= PUNTA REDUCIDA (Ø×L en mm)  
TR= TRANSMISOR 4-20mA  
(Atex, Profibus®, Hart®, Fieldbus)  
(mín ... máx °C)= RANGO TEMP.

### Cabezal

A= DIN A      T= ATEX-XDA  
B= DIN B      Y= YCE  
E= KNE      X= OTRO

### Material

B= AISI 310      E= AISI 446  
C= AISI 316      X= OTRO

### Extensión

D2 (mm)      L2 (mm)  
17,1 - 21,3      100 - 250  
X= OTRO      XX=OTRO

### Conexión (ROSCA)

K= 1/2" NPT  
D=1/2" BSPP      L= 3/4" NPT  
E=3/4" BSPP      M= 1" NPT  
F= 1" BSPP      X= OTRO

### Conexión (BRIDA)

01= DN25 PN10/16      50= 1" 150 #  
02= DN50 PN10/16      51= 2" 150 #  
03= DN25 PN25/40      52= 1" 300 #  
04= DN50 PN25/40      53= 2" 300 #



# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, acodado estándar

**MB18**

## Descripción

Sonda de temperatura tipo termopar, configurable. Fabricada con hilo termopar rígido (ver MC02) o termopar encamisado (ver MC01).

Muy robusto, se instala normalmente en hornos donde existe una alta temperatura de trabajo y además puede estar expuesto a vibraciones y/o golpes mecánicos.



ENCAMISADO,  
HILO Y TUBO  
ALTA CALIDAD



## Elemento Sensor y especificaciones eléctricas

Nº de Termopares	Sencilla / Doble
Tipo de Termopar	J / K / N / E / S DIN EN 60584
Tolerancias	Clase 1 (estándar) Clase 2
Rango Max. Temperatura <sup>(1)</sup>	-196 ... + 1100°C
Aislamiento	≥ 200 MΩ a 100Vdc
Inmersión mín. (mm)	10×D1 (gas)

<sup>(1)</sup> Determinando el rango de temperatura de trabajo podremos suministrar la opción más adecuada a cada necesidad. Ver rangos en opciones.

## Aplicaciones

- Siderúrgica
- Química
- Farmacéuticas
- Ingenierías
- Industria en general

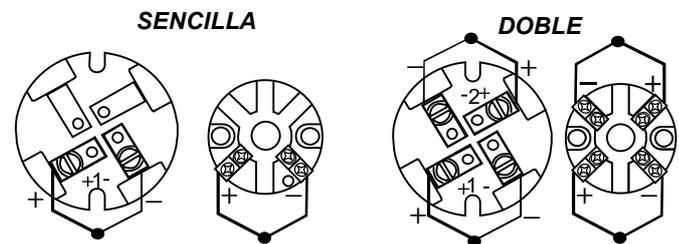
## Especificaciones mecánicas

Material	AISI 304 / AISI316 / AISI 446
D1 - D2 (mm)	13,5 - 17,15 - 21,3
Longitud L1 (mm)	300 - 450 - 600 - 750
Longitud L2 (mm)	100 - 200 - 350 - 500
Conexión	

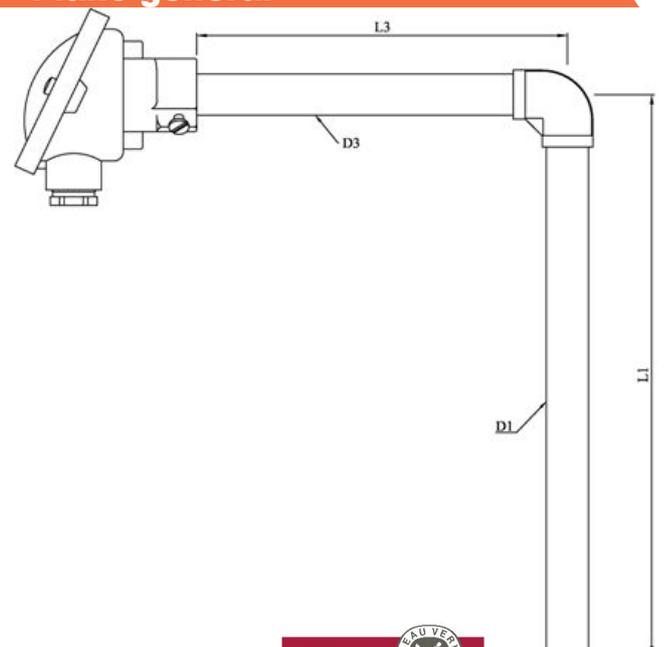
Cabezal	Forma A, según DIN 43729
Material	Aluminio
Conexión eléctrica	M20x1,5

Nota: Fabricamos a medida.  
Si no encuentra la opción deseada contacte con nosotros.

## Conexión eléctrica



## Plano general



## Código de colores según IEC

**J K N E S**

(+) negro (+) verde (+) violeta (+) rosa (+) rojo  
(-) blanco (-) blanco (-) blanco (-) blanco (-) blanco



# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, acodado estándar

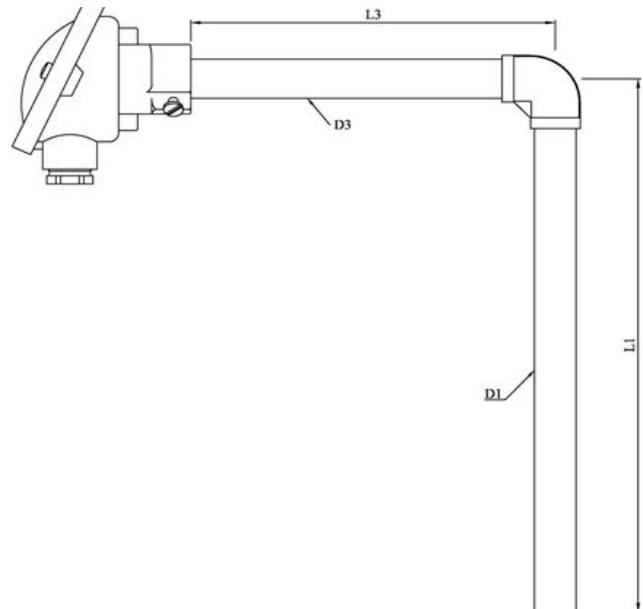
**MB18**

## Codificación

Ejemplo:

MB18-1K1-300-213-500+300-(E+C)-A /0...1100°C

Termopar acodado sencillo tipo K, clase 1. Diámetro hilo 3 mm. Funda diámetro 21,3 mm, longitud a proceso 500 mm en AISI 446 y longitud extensión 300 mm en AISI 316. Cabezal din A (aluminio). Rango de temperatura 0 ...+1100°C



MB18-XXX-XXX-XXX-XXX+XXX-X-X /X /X /X

### Nº de elementos

1= Sencillo  
2= Doble

### Tipo de termopar

J = Tipo J  
K = Tipo K  
N = Tipo N  
E = Tipo E  
S = Tipo S  
X = Otro

### Tolerancia

1= Clase 1  
2= Clase 2

### Diámetro Hilo / Encamisado

Hilo	Encamisado
200= 2,0 mm	060/G= 6mm I600
250= 2,5 mm	060/C= 6mm A316
300= 3,0 mm	XXX= OTRO

### Diámetro (D1)

135= 13,5 mm      213= 21,3 mm  
171= 17,15mm    XXX= Otro

### Opciones

UNIÓN DE MEDIDA (estándar: aislado)  
PR= PUNTA REDUCIDA (Ø×L en mm)  
TR= TRANSMISOR 4-20mA  
(Atex, Profibus®, Hart®, Fieldbus)  
(mín ... máx °C)= RANGO TEMP.

### Cabezal

A= DIN A      T= ATEX-XDA  
B= DIN B      Y= YCE  
E= KNE      X= OTRO

### Material

B= AISI 310      E= AISI 446  
C= AISI 316      X= OTRO

### Longitud (L1+L3)

300+300= 300 + 300 mm  
500+300= 500 + 300 mm  
700+500= 700 + 500 mm  
XXX+XXX= OTRAS





# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, acodado, funda de protección especial

## MB19

### Descripción

Sonda de temperatura tipo termopar, configurable. Fabricada con hilo termopar rígido (ver MC02) o termopar encamisado (ver MC01).

Se compone de una funda de protección especial (Sialon®, Carburo de Silicio, Nitruro de Silicio, etc.). Se instala normalmente en hornos y procesos de la industria de fundición de aluminio.



ENCAMISADO,  
HILO Y TUBO  
ALTA CALIDAD



### Elemento Sensor y especificaciones eléctricas

Nº de Termopares	Sencilla / Doble
Tipo de Termopar	J / K / N / E / S DIN EN 60584
Tolerancias	Clase 1 (estándar) Clase 2
Rango Max. Temperatura <sup>(1)</sup>	-196 ... + 1100°C
Aislamiento	≥ 200 MΩ a 100Vdc
Inmersión mín. (mm)	10×D1 (gas)

<sup>(1)</sup> Determinando el rango de temperatura de trabajo podremos suministrar la opción más adecuada a cada necesidad. Ver rangos en opciones.

### Aplicaciones

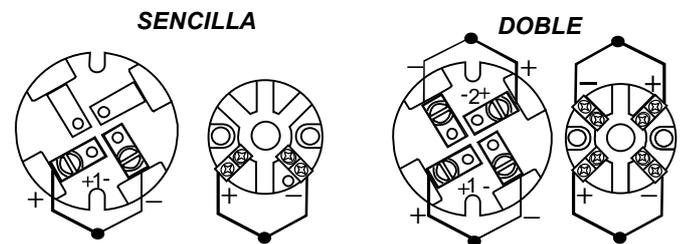
- Siderúrgica
- Química
- Farmacéuticas
- Ingeniería
- Industria en general

### Especificaciones mecánicas

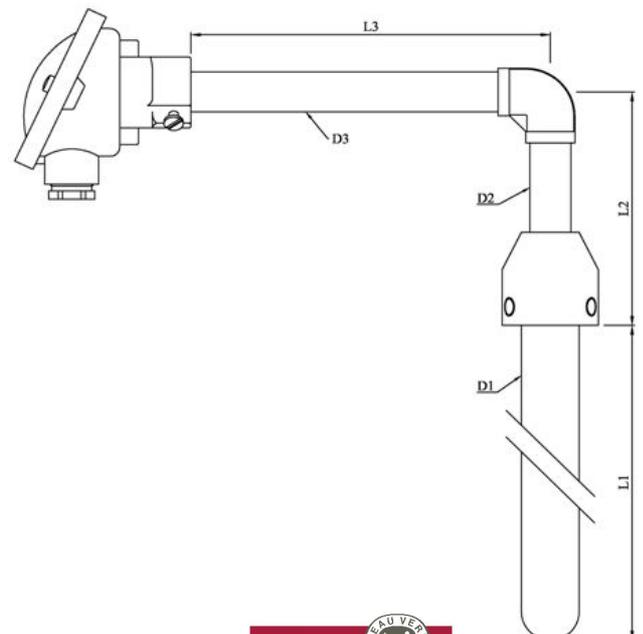
Material	Sialon® - SiC - Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> - FP1
D1 (mm)	28 - 45 - 52
Longitud L1 (mm)	300 - 450 - 600 - 750
Material	AISI 304 / AISI316
D2 - D3 (mm)	13.5 - 17,15 - 21,3
Longitud L2 - L3 (mm)	300 - 450 - 600 - 750
Cabezal	Forma A, según DIN 43729
Material	Aluminio
Conexión eléctrica	M20x1,5

Nota: Fabricamos a medida.  
Si no encuentra la opción deseada contacte con nosotros.

### Conexión eléctrica



### Plano general



### Código de colores según IEC

J      K      N      E      S

(+) negro    (+) verde    (+) violeta    (+) rosa    (+) rojo  
(-) blanco    (-) blanco    (-) blanco    (-) blanco    (-) blanco



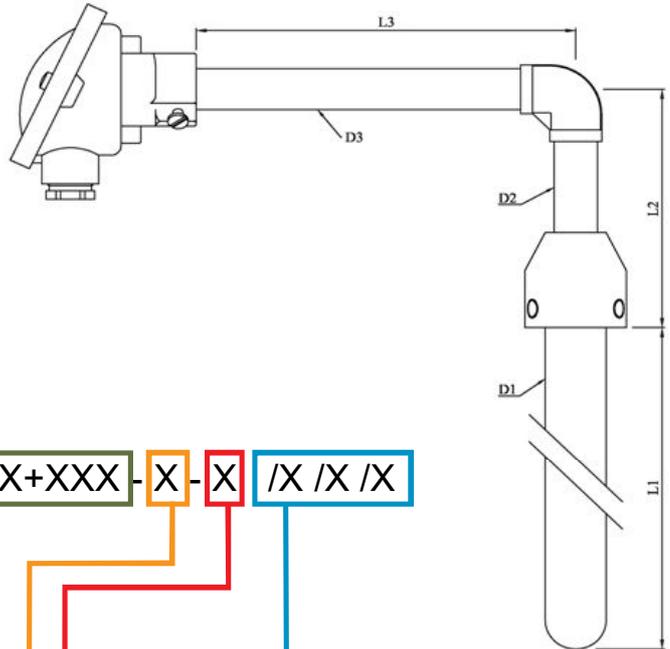
# Sonda de temperatura. Caña Termopar (TC) Cabezal, acodado, funda de protección especial

## MB19

### Codificación

Ejemplo:

MB19-1K1-300-213-500+300-(E+C)-A /0...1100°C  
Termopar acodado sencillo tipo K, clase 1. Diámetro hilo 3 mm. Funda diámetro 21,3 mm, longitud a proceso 500 mm en AISI 446 y longitud extensión 300 mm en AISI 316. Cabezal din A (aluminio). Rango de temperatura 0 ...+1100°C



MB19 - **XXX** - **XXX** - **XXX** - **XXX** - **X×XXX+XXX** - **X** - **X** / **X** / **X** / **X**

#### Nº de elementos

1= Sencillo  
2= Doble

#### Tipo de termopar

J = Tipo J  
K = Tipo K  
N = Tipo N  
X = Otro

#### Tolerancia

1= Clase 1  
2= Clase 2

#### Diámetro Hilo / Encamisado

Hilo	Encamisado
200= 2,0 mm	060/G= 6mm I600
250= 2,5 mm	060/C= 6mm A316
300= 3,0 mm	XXX= OTRO

#### Diámetro (D1)

280= 28 mm  
450= 45 mm  
XXX= Otro

#### Longitud (L1)

300= 300 mm  
450= 450 mm  
600= 600 mm  
800= 800 mm  
1000= 1000 mm  
1200= 1200 mm  
XXX= Otro

#### Opciones

UNIÓN DE MEDIDA (estándar: aislado)  
TR= TRANSMISOR 4-20mA  
(Atex, Profibus®, Hart®, Fieldbus)  
(mín ... máx °C)= RANGO TEMP.

#### Cabezal

A= DIN A	I = SEG
B= DIN B	T= ATEX-XDA
D= BUS tapa alta	Y= YCE
E= KNE	X= OTRO

#### Funda Protección

Q= SIALON®  
R= ARMCO®  
Y= CARBURO DE SILICIO  
Z= NITRURO DE SILICIO  
FP1= FUNDAS FP1 (ver HT)  
X= OTRO

#### Extensión (D2×L2+L3)

D2 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
17,1 - 21,3	100 - 250	200 - 500
X= OTRO	XX=OTRO	XX=OTRO