



# Encoder incremental ENI90HO-R

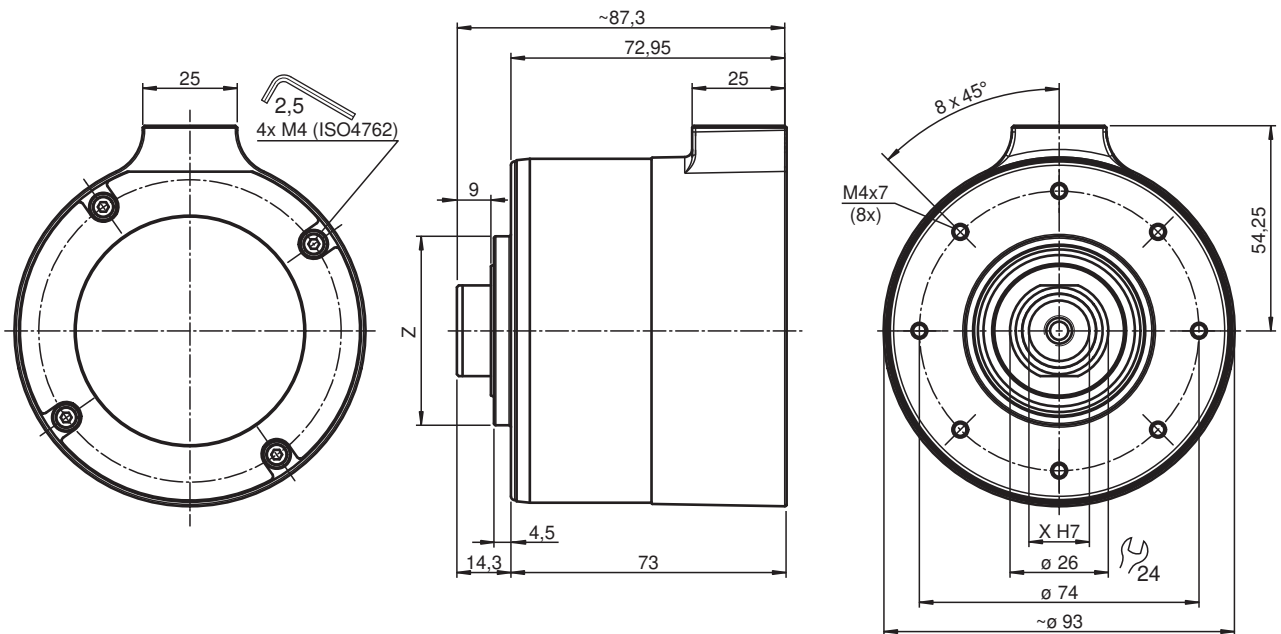
- Carcasa Ø 93 mm
- Hasta 5.000 pulsos
- Controlador de salida universal
- Tecnología BlueBeam para la máxima precisión
- Resistente al agua de mar
- Eje hueco insertable



## Dimensiones

Eje semihueco y eje cónico con cable y conector M12, M23

Eje hueco X	X [mm]	Z [mm]
Ø 12	Ø 12	Ø 50
Ø 16	Ø 16	Ø 50
Ø 17 cónico	Ø 17 cónico	Ø 50



Fecha de publicación: 2024-05-13 Fecha de edición: 2024-05-13 : t202766\_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group  
www.pepperl-fuchs.com

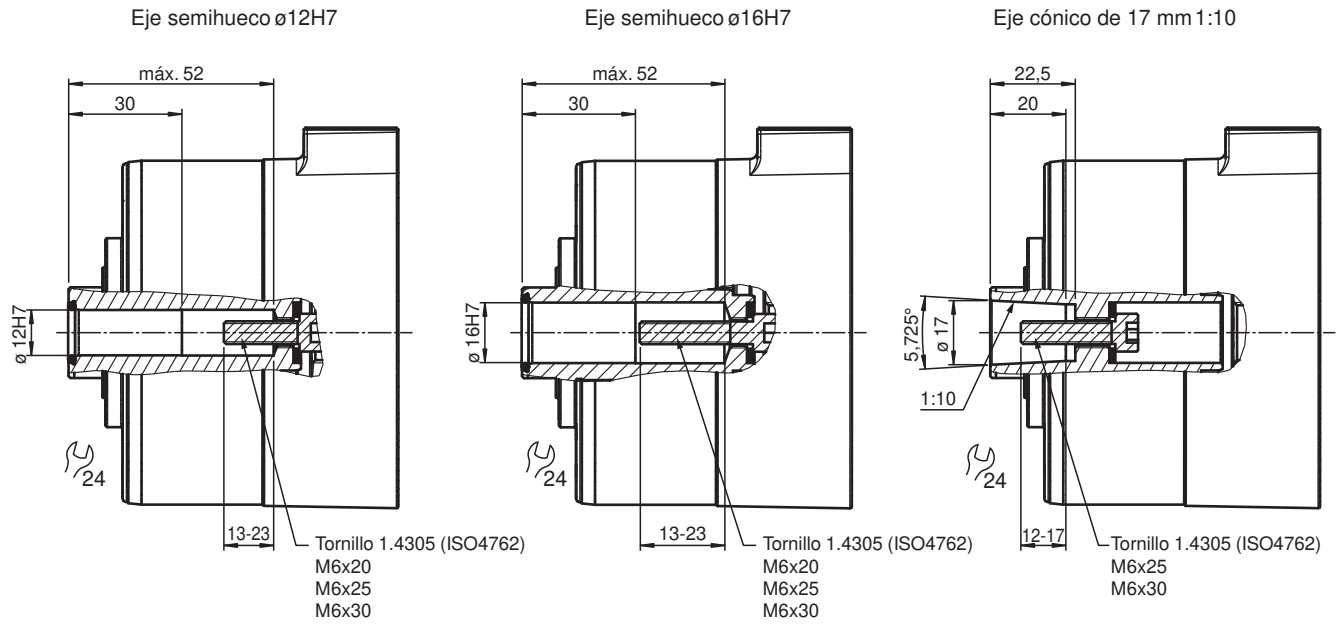
EE. UU.: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemania: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

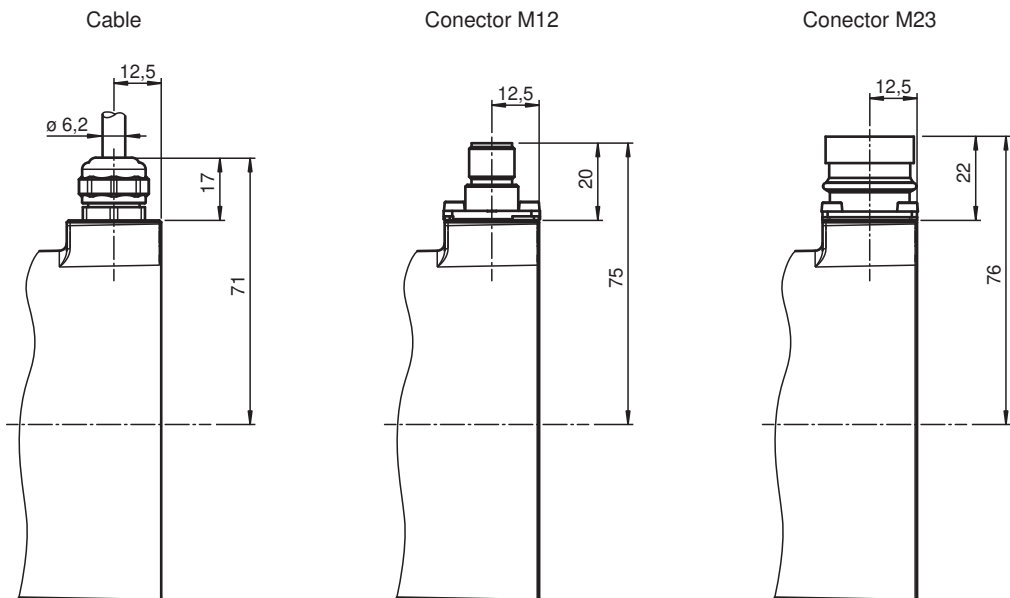
Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

**Dimensiones**



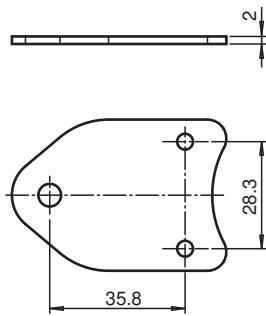
**Conexiones**



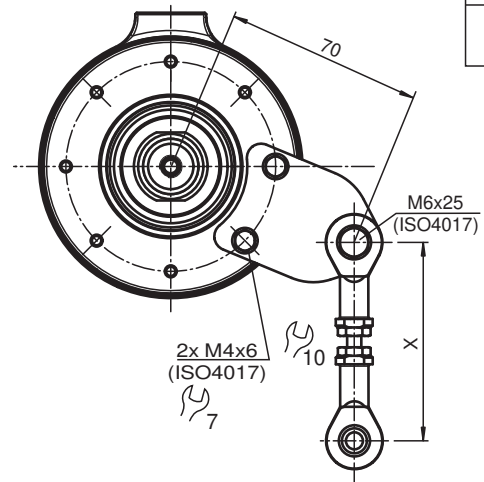
Fecha de publicación: 2024-05-13 Fecha de edición: 2024-05-13 : t202766\_spa.pdf

## Dimensiones

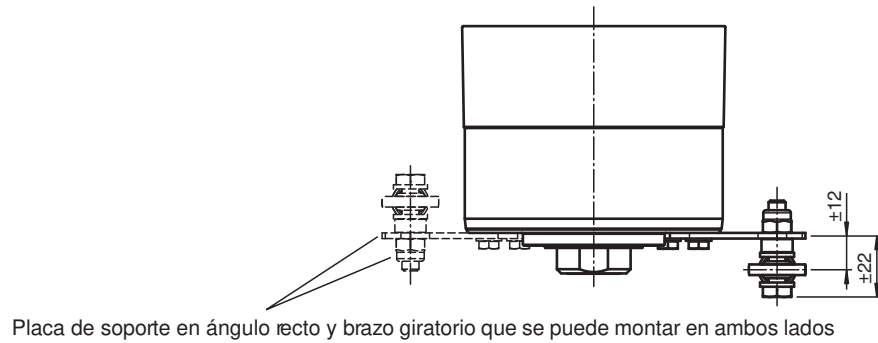
## Placa de soporte de 70 mm corta con brazo giratorio



Placa de soporte de montaje en incrementos de 45°  
(8 x 45°)



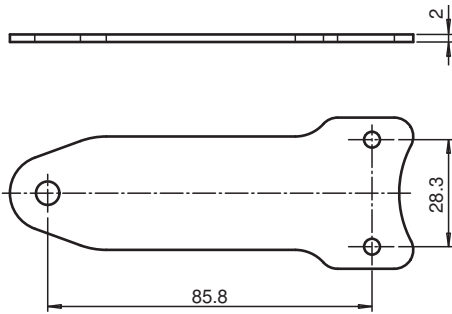
Brazo giratorio X [mm]
70 (69-79)
120 (117-127)



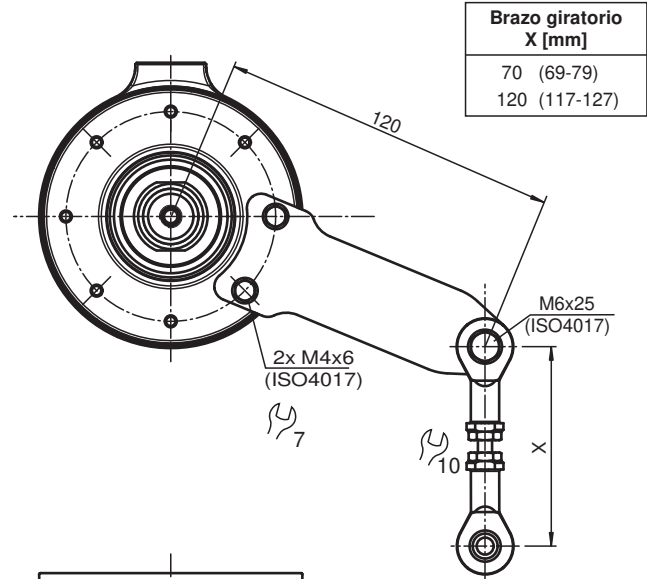
Placa de soporte en ángulo recto y brazo giratorio que se puede montar en ambos lados

**Dimensiones**

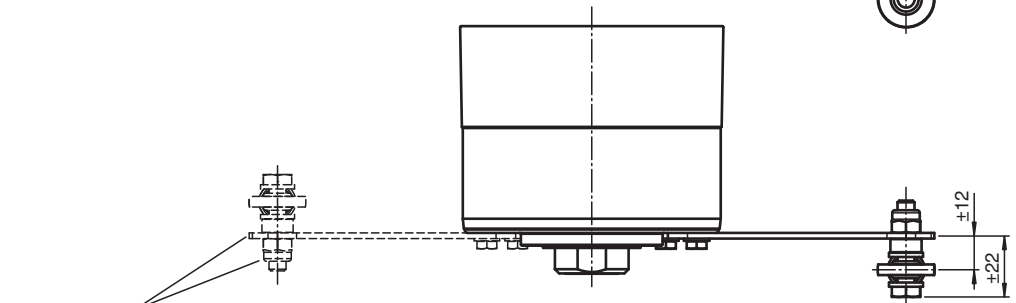
**Placa de soporte de 120 mm recta con brazo giratorio**



Placa de soporte de montaje en incrementos de 45° (8 x 45°)



Brazo giratorio X [mm]
70 (69-79)
120 (117-127)

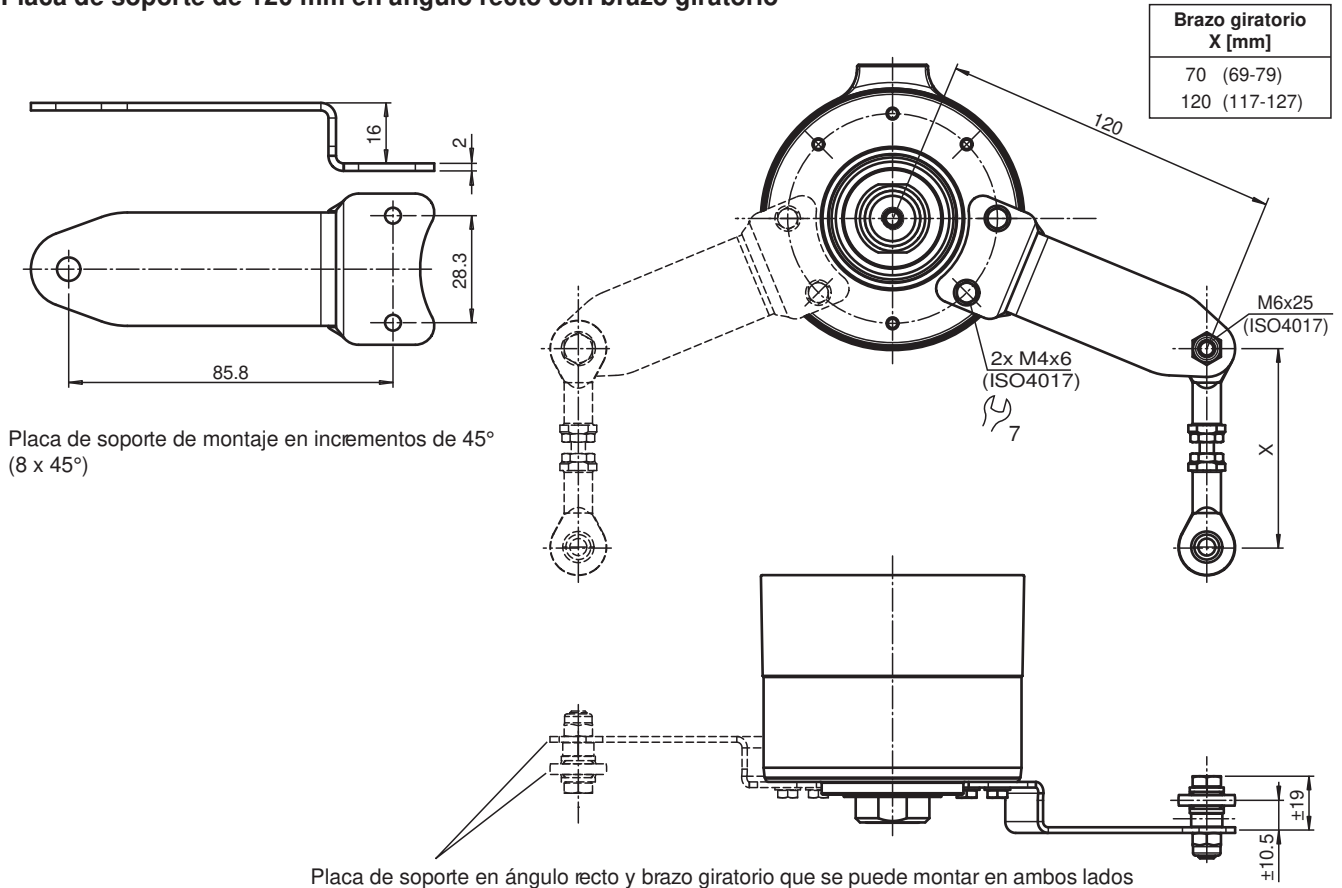


Placa de soporte en ángulo recto y brazo giratorio que se puede montar en ambos lados

Fecha de publicación: 2024-05-13 Fecha de edición: 2024-05-13 : t202766\_spa.pdf

## Dimensiones

## Placa de soporte de 120 mm en ángulo recto con brazo giratorio



Placa de soporte de montaje en incrementos de 45° (8 x 45°)

Placa de soporte en ángulo recto y brazo giratorio que se puede montar en ambos lados

## Datos técnicos

## Datos generales

Modo de detección	Exploración fotoeléctrico
Error de linealidad	$\pm 0,025^\circ$
Número de impulsos	máx. 5000

## Datos característicos de seguridad funcional

MTTF <sub>d</sub>	435 a
Duración de servicio (T <sub>M</sub> )	10 a
L <sub>10</sub>	20 E+9

## Datos eléctricos

Tensión de trabajo	U <sub>B</sub>	4,75 ... 30 V CC
Corriente en vacío	I <sub>0</sub>	máx. 50 mA

## Salida

Tipo de salida	push-pull o RS422 (controlador de salida universal, nivel de salida en función de la tensión de entrada)
Corriente de carga	por canal un máx. de 40 mA , prot. ctra. cortocircuito, prot. inversión polaridad
Frecuencia de salida	máx. 400 kHz
Tiempo de subida	300 ns
Posición de fase A a B	
Número de impulsos <3600	90° ± 9° eléctrica
Número de impulsos ≥3600	90° ± 25° eléctrica
Ciclo de trabajo	1/2 ± 10 %

## Conexión

## Datos técnicos

Conector	Conector macho M12, 8 polos Conec. macho M12, 5 polos Conector macho M23, 12 polos , con rotación hacia la derecha Conector macho M23, 12 polos , con rotación hacia la izquierda
Cable	Ø6 mm, 4 x 2 x 0,14 mm <sup>2</sup>
Compartimento de terminales	Canalización para cables de diámetros de Ø4,0 mm a 9,5 mm
<b>Conformidad con la normativa</b>	
Grado de protección	DIN EN 60529, IP65, IP66, IP67
Control climático	DIN EN 60068-2-78 , sin aturdimiento
Comprobación de la niebla salina	DIN EN 60068-2-52 , 672 h
Aviso de perturbación	EN IEC 61000-6-4:2019
Resistencia a la perturbación	EN IEC 61000-6-2:2019
Resistencia a choques	DIN EN 60068-2-27, 200 g, 6 ms
Resistencia a las vibraciones	DIN EN 60068-2-6, 20 g, 10 ... 2000 Hz
<b>Autorizaciones y Certificados</b>	
Autorización UL	E223176 , cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure , if UL marking is marked on the product. Para uso exclusivo en aplicaciones NFPA 79. Adaptadores con cableado de campo disponibles previa solicitud
Temperatura ambiente permisible máxima	max. 80 °C (max. 176 °F)
<b>Condiciones ambientales</b>	
Temperatura de trabajo	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F) , Cable colocado fijo -5 ... 85 °C (23 ... 185 °F) , cable movable
Temperatura de almacenaje	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
<b>Datos mecánicos</b>	
Material	
Carcasa	aluminio, recubierto de polvo
Brida	Aluminio, resistente al agua salada
Eje	Acero inoxidable 1.4305 / AISI 303
Masa	< 1100 g sin cable
Velocidad de rotación	máx. 3000 min <sup>-1</sup> para IP66/IP67
Momento de arranque	≤ 25 Ncm para IP66/IP67
Aislamiento del eje	max. 2,5 kV (para la versión de resistencia dieléctrica)
Carga sobre el eje	
Axial	≤ 100 N
Radial	≤ 300 N
Dimensiones	
Longitud	84,5 mm
Diámetro	93 mm

## Código de tipo

### Estructura del código de tipo

E	N	I	9	0	H	O	-	R	(1)	(1)	(2)	(2)	(3)	-	(4)	(4)	(4)	(4)	(5)	(5)	(5)	-	R	(6)	(6)
---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	-----	-----

<b>ENI</b>	<b>Tipo de dispositivo</b>
ENI	Encoder incremental

<b>90</b>	<b>Tamaño</b>
90	Diámetro de la carcasa, 90 mm

<b>HO</b>	<b>Versión</b>
HO	Alta mar

<b>HD</b>	<b>Versión</b>
HD	Alto rendimiento

<b>R</b>	<b>Tipo de eje</b>
R	Eje semihueco

## Código de tipo

(1) (1)	Diámetro del eje
12	12 mm
16	16 mm
T1	Cono de 17 mm
R1	16 mm, resistencia dieléctrica
R2	Cono de 17 mm, resistencia dieléctrica
RA	12 mm, resistencia dieléctrica

(2) (2)	Brida
NA	Placa de soporte de 70 mm, recta
NB	Placa de soporte de 120 mm, recta
NC	Placa de soporte de 120 mm, ángulo recto
T1	Placa de soporte de 70 mm, recta, con brazo articulado de 70 mm
T2	Placa de soporte de 120 mm, recta, con brazo articulado de 70 mm
T3	Placa de soporte de 120 mm, recta, con brazo articulado de 70 mm
V1	Placa de soporte de 70 mm, recta, con brazo articulado de 120 mm
V2	Placa de soporte de 120 mm, recta, con brazo articulado de 120 mm
V3	Placa de soporte de 120 mm, ángulo recto, con brazo articulado de 120 mm
NN	Sin elemento de fijación

(3)	Grado de protección
5	IP65
E	IP66/IP67

(4) (4) (4) (4)	Número de pulsos
0100	100 pulsos
0360	360 pulsos
0500	500 pulsos
1000	1000 pulsos
1024	1024 pulsos
2048	2048 pulsos
2500	2500 pulsos
3072	3072 pulsos
4096	4096 pulsos
5000	5000 pulsos

(5) (5) (5)	Interfaz eléctrica
UD1	Controlador de salida universal, $U_B$ 5 V ... 30 V
UD2	RS422, $U_B$ 5 V ... 30 V

R	Alineación de conexión
R	Radial

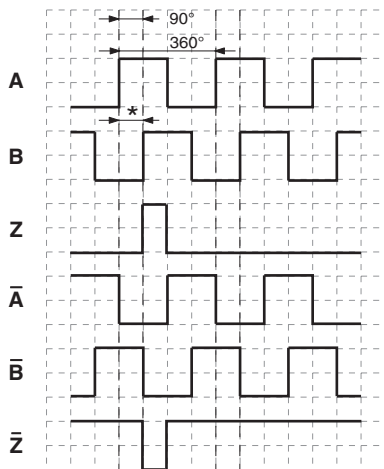
(6) (6)	Tipo de conexión
C1	Cable, 1 m
C2	Cable, 2 m
C3	Cable, 3 m
C5	Cable, 5 m
CA	Cable, 10 m
AA	Conector de dispositivo M23, cw (tipo 9416)
AB	Conector de dispositivo M23, ccw (tipo 9416L)
BE	Conector de dispositivo M12, 8 pines (tipo V19)
BD	Conector de dispositivo M12, 5 pines (tipo V15)
TC	Canalización para cables (disponible solo sin homologación UL)

**Conexión**

Señal	Cable	Conector M23, 12 pines, hacia la derecha, hacia la izquierda	Conector M12 x 1, 8 pines	Conector M12 x 1, 5 pines	Terminales
GND	Blanco	10	1	3	0 V
U <sub>b</sub>	Marrón	12	2	1	U <sub>B</sub>
A	Verde	5	3	2	A
B	Gris	8	5	4	B
$\bar{A}$	Amarillo	6	4	-	$\bar{A}$
$\bar{B}$	Rosa	1	6	-	$\bar{B}$
Z	Azul	3	7	5	Z
$\bar{Z}$	Rojo	4	8	-	$\bar{Z}$
NC	-	2	-	-	-
NC	-	7	-	-	-
NC	-	9	-	-	-
NC	-	11	-	-	-
Apantallamiento	Protección	Carcasa	Carcasa	Carcasa	Toma a tierra
	<p><b>Nota:</b> Para evitar toda interferencia, los hilos que no se utilicen deben aislarse por separado antes de su puesta en marcha.</p>				

**Funcionamiento**

**Señales de salida**



↺ hacia la izquierda (mirando hacia la brida eléctrica de relaciones de fases

\* 1 paso de medición es de 90° eléctricos

Fecha de publicación: 2024-05-13 Fecha de edición: 2024-05-13 : t202766\_spa.pdf