

HLCB2... Células de carga

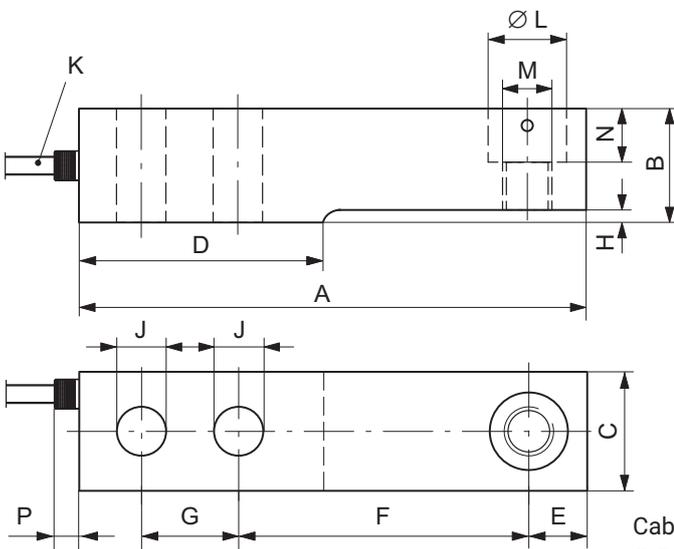
CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

- Encapsulado hermético (IP68, IP69K)
- Cargas nominales: 110 kg ... 4,4 t
- Materiales inoxidables
- Escasa altura
- Tecnología de seis hilos
- Optimizadas para conexión en paralelo
- Contrastable según OIML R60 hasta 6000 partes
- Calibrable según NTEP (USA) III M5000
- Versiones a prueba de explosiones de conformidad con ATEX e IECEx, FM (EE.UU./CA)

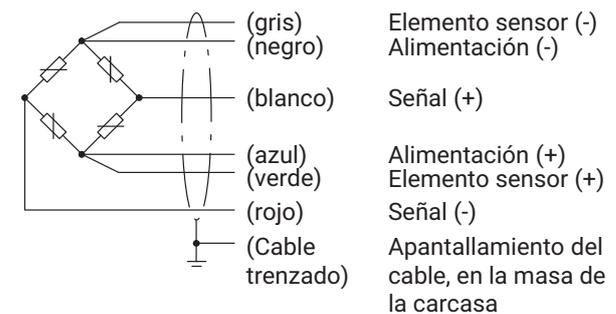
precix 6



DIMENSIONES EN MM



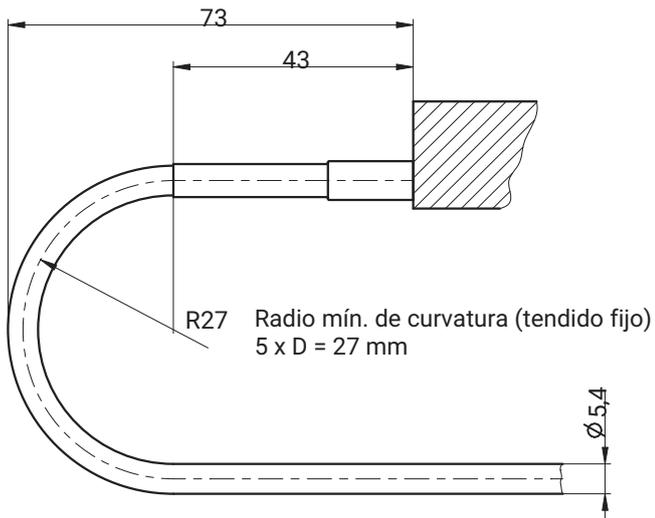
Esquema de cableado (Tecnología de seis hilos)



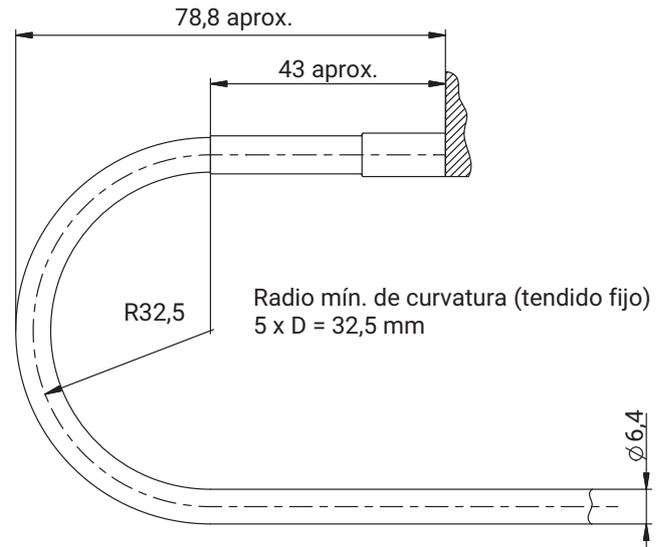
Cable:
 Ø 5,4 mm (0,21 in) (estándar)
 Ø 6,4 mm (0,25 in) en la opción de trenzado de metal (3R, 6R, 12R)

Carga nominal (E_{max})	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	ØL	M	N	P
110 kg; 220 kg; 550 kg; 1,1 t	133,4	30,2	30,7	57,7	15,4	76,2	25,4	1,7	13	3 m	20,6	M12	14,2	12
1,76 t	133,4	30,2	30,7	51,7	15,4	76,2	25,4	1,7	13	3 m	20,6	M12	14,2	12
2,2 t	171,5	36,5	36,8	76,2	19,1	95,3	38,1	2,5	20,5	6 m	30,2	M20	17,0	12
4,4 t	171,5	42,9	42,9	76,2	19,1	95,3	38,1	2,5	20,5	6 m	30,2	M20	20,1	12

TPE (estándar)



TPE con trenzado de metal (opcional)



DATOS TÉCNICOS

Tipo		HLCB2				
Clase de precisión conforme a OIML R60 ¹⁾		D1	C3	C4	C6	
Número de intervalos de verificación	n _{LC}	1000	3000	4000	6000	
Carga nominal	E _{máx}	220 kg; 550 kg; 1,1 t; 1,76 t; 2,2 t; 4,4 t	110 kg, 220 kg; 550 kg; 1,1 t; 1,76 t, 2,2 t, 4,4 t	220 kg; 550 kg; 1,1 t		
Valor mínimo de división	v _{mín}	% de E _{máx}	0,0285	0,0100 (220 kg; 1,76 t; 2,2 t; 4,4 t) 0,0090 (110 kg; 550 kg; 1,1 t)		
Valor mínimo de intervalo de verificación	Y		3500	10000 (220 kg; 1,76 t; 2,2 t; 4,4 t) 11111 (110 kg; 550 kg; 1,1 t)		
Clase de precisión según NTEP IIIM						
Número de intervalos de verificación	n _{LC}		-	5000	-	
Carga nominal	E _{máx}		-	110 kg, 220 kg; 550 kg; 1,1 t; 1,76 t, 2,2 t	-	
Valor mínimo de división	v _{mín}	% v. E _{máx}	-	E _{máx} / 9700 E _{máx} / 12125 (550kg)	-	
Características técnicas generales						
Constante nominal	C _n	mV/V	1,94			
Tolerancia del valor nominal		%	±0,5	±0,1		
Coeficiente térmico de la señal de cero ²⁾	TK ₀	% de C _n /10 K	±0,0400	±0,0140 (220 kg; 1,76 t; 2,2 t; 4,4 t) ±0,0127 (110 kg; 550 kg; + 1,1 t)		
Coeficiente térmico del valor nominal ²⁾	TK _C		±0,0420	±0,0140	±0,0105	±0,0070
Error relativo de reversibilidad ²⁾	d _{hy}	% de C _n	±0,0500	±0,0166	±0,0125	±0,0083
Desviación de la linealidad ²⁾	d _{lin}		±0,0500	±0,0170	±0,0166	
Fluencia de carga sobre 30 min.	d _{cr}		±0,0500	±0,0166		±0,0122
Retorno de la señal de salida de la carga muerta mínima (DR)	MDLOR		±0,0500	±0,0166	±0,0125	±0,0083

Tipo		HLCB2			
Clase de precisión conforme a OIML R60 ¹⁾		D1	C3	C4	C6
Resistencia de entrada	R _{LC}	Ω	350 ... 480		
Resistencia de salida	R ₀		350 ±2	350 ±0,12	
Tensión de alimentación de referencia ³⁾	U _{ref}	V	5		
Rango nominal de la tensión de alimentación ³⁾	B _U		0,5 ... 15		
Resistencia de aislamiento	R _{is}	GΩ	> 5		
Rango nominal de temperatura ambiente ³⁾	B _T	°C	-10 ... +40		
Rango de temperatura de servicio ³⁾	B _{tu}		-30 ... +70		
Rango de temperatura de almacenamiento	B _{tl}		-50 ... +85		
Carga límite	E _L	% de E _{max}	150 (por 1,76 t: 171 % de E _{max})		
Carga transversal límite	E _{lq}		100		
Carga de rotura	E _d		300		
Máxima sollicitación dinámica permitida (altura de la cresta de vibración según DIN 50 100)	F _{srel}		70 (por 1,76 t: 600 kg hasta 2 t)		
Desplazamiento nominal a E _{max} , aprox.	s _{nom}	mm	0,5 (1,76 t = 1,4 mm)		
Peso, aprox.	G	kg	0,9 (110 kg ... 1,76 t); 1,6 (2,2 t); 2,2 (4,4 t)		
Tipo de protección según EN 60529 (IEC 60529)			IP 68 / IP 69K		
Material Cuerpo de medición Introducción de cable Recubrimiento de cable (estándar) Recubrimiento de cable (opcional) Protección del punto de medición			Acero inoxidable ⁴⁾ Acero inoxidable ⁴⁾ (Junta: Viton®) 5,4 mm (0.21 in) TPE 6,4 mm (0.25 in) trenzado de metal exterior Soldado herméticamente		
Longitudes de cable disponibles		m (ft)	3 m (9.84 ft) estándar 6 m (19.69 ft) opcional 12 m (39.37 ft) opcional 20 m (65.62 ft) opcional		

1) OIML R60 con P_{LC} = 0,7.

2) Los valores de la desviación de la linealidad (d_{lin}), error relativo de reversibilidad (d_{hy}) y coeficiente térmico del valor nominal (TK_C) son valores recomendados. La suma de estos valores cumplen con los límites de error acumulado conforme a OIML R60.

3) Para uso en atmósferas potencialmente explosivas: véanse las Instrucciones de seguridad Ex

4) Según EN 10 088-1.

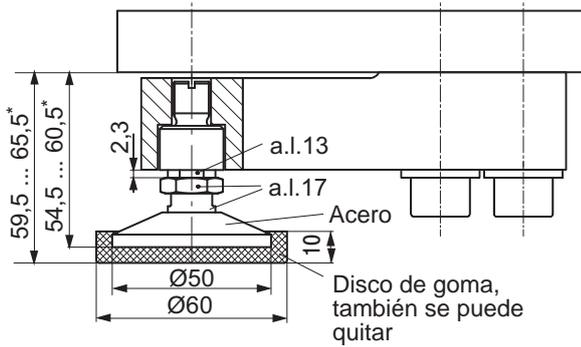
ACCESORIOS

Para minimizar influencias de error a través de la introducción de carga, HBM ofrece diferentes introducciones de carga probadas para este tipo de células de carga:

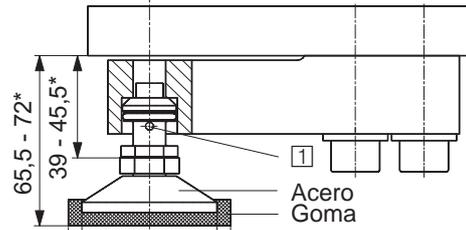
- **HLCB/ZFP/...T** Pie de carga del péndulo
- **HLCB/PCX/1.76T** Pie de carga del péndulo (altura ajustable)
- **HLCB/...T/ZEL** Cojinete goma-metal
- **HLCB/ZDP/...T** Cojinete goma-metal **Easy Top**
- **HLC/ZPU/...T** Placa base / Kit de montaje

ACCESORIOS PARA HLC B ... (DEBEN ENCARGARSE POR SEPARADO; DIMENSIONES EN MM)

HLCB/PCX/1.76 T - pie de carga de péndulo (acero inoxidable) para HLC B / 110 kg ... 1,76 t, apropiado hasta la clase de precisión C6:



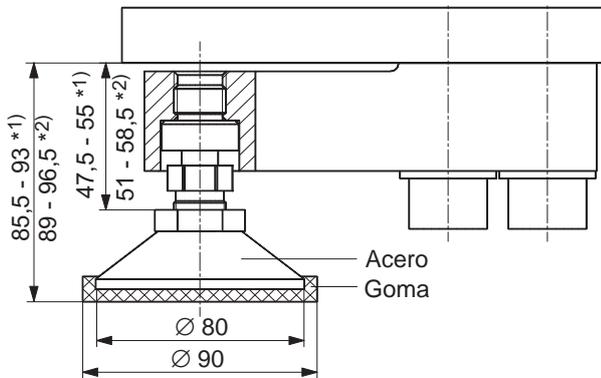
HLCB/ZFP/1.76 T - pie de carga de péndulo (acero inoxidable) para HLC B / 110 kg ... 1,76 t:



1 Pie de carga en la célula de carga asegurado con elemento de protección adjunto

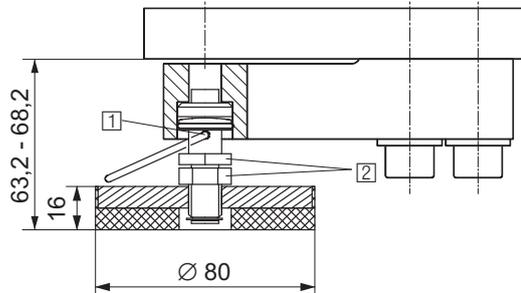
* Ajuste de altura

HLCB/ZFP/4.4 T - pie de carga de péndulo (acero inoxidable) para HLC B / 2,2 t + 4,4 t:



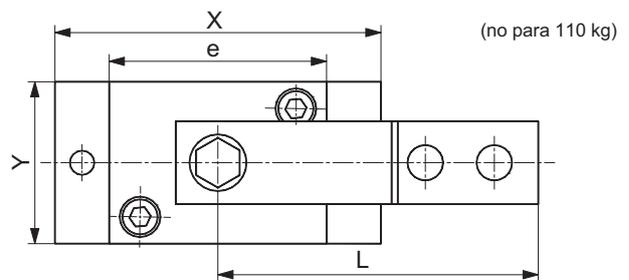
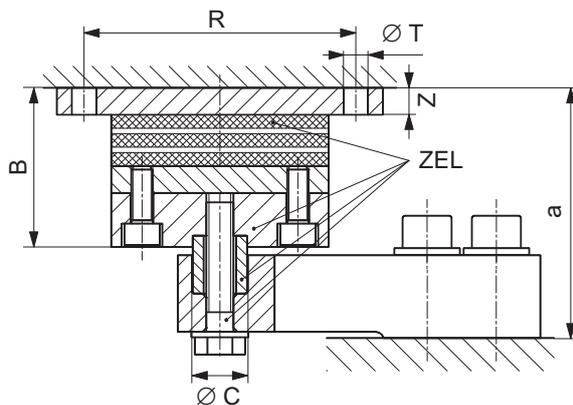
* ajuste de altura, (1) = carga nominal 2,2 t / (2) = carga nominal 4,4 t

HLCB/ZAK/1.76T - pie de carga de péndulo de altura ajustable (acero inoxidable) para HLC B ≤ 1,76 t



1 Pie de carga en la célula de carga asegurado con elemento de protección adjunto
2 Ancho de llave 19

HLCB/...T/ZEL - Cojinetes de goma y metal (galvanizado; HLCB/1.76T/ZE R material inoxidable) para HLCL B

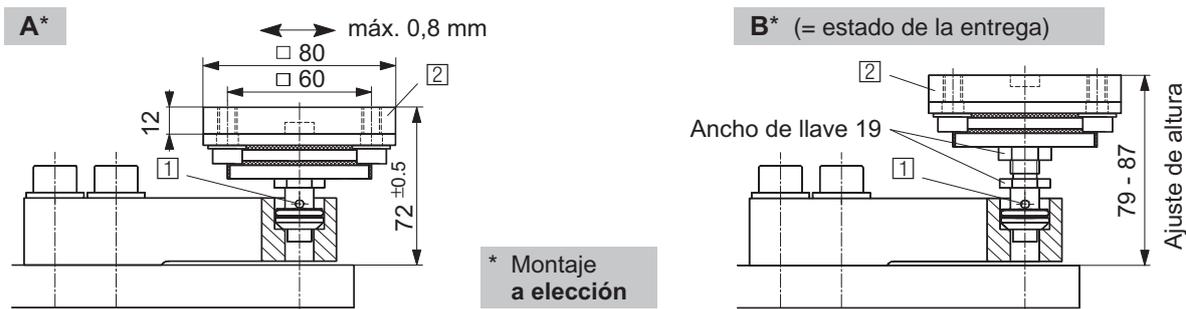


Desplazamiento lateral máximo admisible (solicitud con carga nominal): HLCB/1.76T/ZEL: 4,5 mm
HLCB/4.4T/ZEL: 8 mm
HLCB/10T/ZEL: 9,5 mm

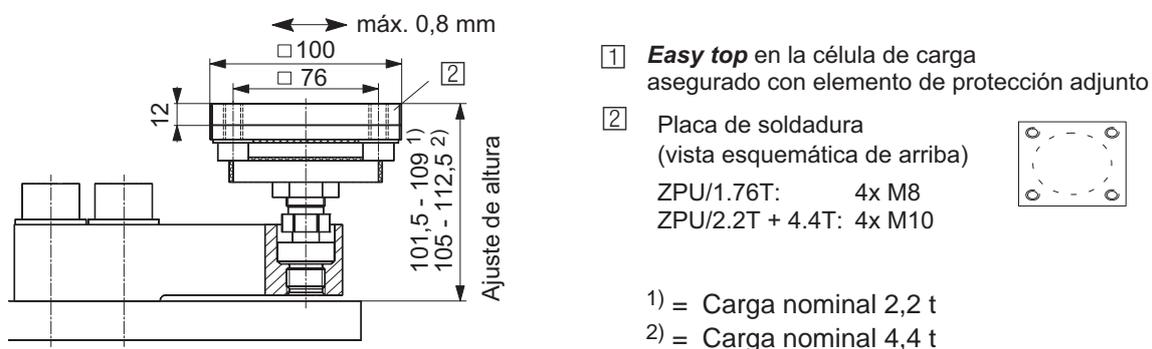
Tipo	Carga nominal	B	ØC _{0.1}	L	R	ØT	X	Y	Z	a	e
HLCB/1.76T/ZEL HLCB/1.76T/ZELR	220 kg ... 1.76 t	58,8	20	118	100	9	120	60	10	92	80
HLCB/4.4T/ZEL	2.2 t	71.2	30	152.4	125	11	150	100	10	113	100
HLCB/4.4T/ZEL	4.4 t	71.2	30	152.4	125	11	150	100	10	116	100

ACCESORIOS PARA HLC B ... (DEBEN ENCARGARSE POR SEPARADO; DIMENSIONES EN MM)

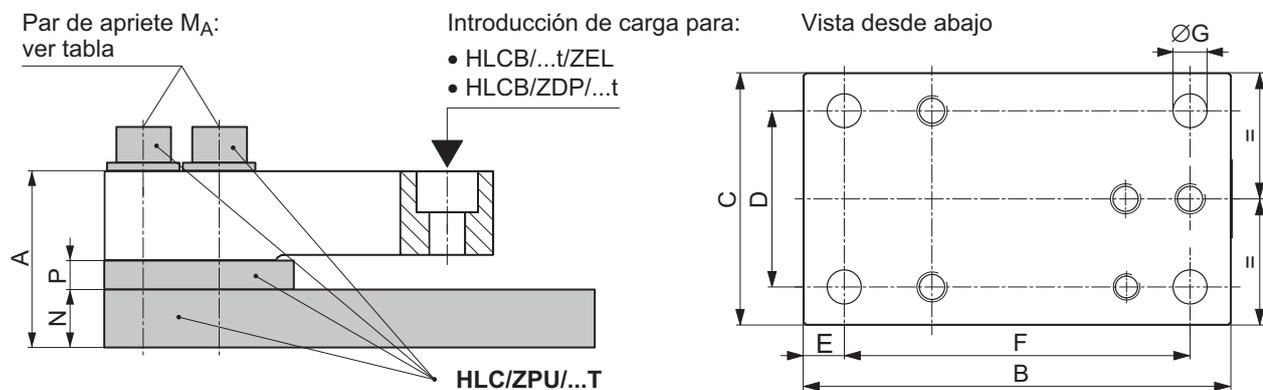
HLCB/ZDP/1.76 T Easy top - cojinete goma-metal para HLC B / 220 kg ... 1,76 t
(introducción de carga: acero inoxidable; placa de soldadura: galvanizada)



HLCB/ZDP/4.4 T Easy top - cojinete goma-metal para HLC B / 2,2 t + 4,4 t
(introducción de carga: acero inoxidable; placa de soldadura: galvanizada)



HLC/ZPU/...T - Placa base / kit de montaje (galvanizada) para HLC B



Tipo	Carga nominal	Carga de rotura	A	B	C	D	E	F	G	N	P	M_A
HLC/ZPU/1.76 T	110 kg ... 1.76 t	3.52 t	60.5	168	100	70	16	136	13.5	20	10	130 Nm
HLC/ZPU/2.2 T	2.2 t	4.4 t	81.5	212	120	84	18	175	14	25	20	400 Nm
HLC/ZPU/4.4 T	4.4 t	8.8 t	88	212	120	84	18	175	14	25	20	400 Nm

CÓDIGOS DE PEDIDO

		HLCB2		
		3 m (9,84 ft) longitud de cable		6 m (19,69 ft) longitud de cable
		TPE (Cover sheet) recubrimiento de cable		TPE (Cover sheet) recubrimiento de cable
Carga nominal	Clase de precisión	Sin protección contra explosiones	ATEX+IECEX+FM Zona 1/21	Sin protección contra explosiones
110 kg	C3	1-HLCB2C3/110KG-1		
220 kg	D1	1-HLCB2D1/220KG-1		
	C3	1-HLCB2C3/220KG-1		
	C4	1-HLCB2C4/220KG		
	C6	1-HLCB2C6/220KG		
550 kg	D1	1-HLCB2D1/550KG-1	1-HLCB2C3/550KG3	
	C3	1-HLCB2C3/550KG-1		
	C4	1-HLCB2C4/550KG		
	C6	1-HLCB2C6/550KG		
1,1 t	D1	1-HLCB2D1/1.1T-1	1-HLCB2C3/1.1T3	
	C3	1-HLCB2C3/1.1T-1		
	C4	1-HLCB2C4/1.1T		
	C6	1-HLCB2C6/1.1T		
1,76 t	D1	1-HLCB2D1/1.76T-1		
	C3	1-HLCB2C3/1.76T-1		
2,2 t	C3			1-HLCB2C3/2.2T
4,4 t	C3			1-HLCB2C3/4.4T

También es posible configurar otras variantes (longitudes de cable, opciones de protección contra explosiones, tipos de cable) (ver la tabla Opciones de pedido más abajo).

OPCIONES DE PEDIDO

Células de carga HLCB2, versiones opcionales

K-HLCB2		
1	Código	Opción 1: Diseño
	B	Estándar (=grado de protección IP69K)
2	Código	Opción 2: Clase de precisión
	C3	C3 (OIML)
	C4	C4 (OIML) [solo con la opción 3 = 220 / 550 / 1100 +opción 5 = S3]
	C6	C6 (OIML) [solo con la opción 3 = 220 / 550 / 1100 +opción 5 = S3]
3	Código	Opción 3: Carga nominal
	110	110 kg
	220	220 kg
	550	550 kg
	1100	1,1 t
	1760	1,76 t
	2200	2,2 t
4400	4,4 t	
4	Código	Opción 4: Protección contra las explosiones
	N	Sin protección contra explosiones
	A11/21	ATEX+IECEX+FM Zona 1/21
	A12/21	ATEX+IECEX Zona 2/21
	A12/21_F	ATEX+IECEX Zona 2/21 + FM [no con la opción 3 = 110 / 2200 / 4400]
5	Código	Opción 5: Longitud de cable
	S3	3 m (9,84 ft) Estándar [solo con la opción 3 = 110 / 220 / 550 / 1100/ 1760]
	S6	6 m (19,69 ft) Estándar [solo con la opción 3 = 2200 / 4400]
	6	6 m (19,69 ft) [solo con la opción 3 = 110 / 220 / 550 / 1100 / 1760]
	12	12 m (39,37 ft)
	20	20 m (65,62 ft)
	3R	3 m (9,84 ft) Trenzado de metal [solo con la opción 3 = 110 / 220 / 550 / 1100 / 1760]
	6R	6 m (19,69 ft) Trenzado de metal
12R	12 m (39,37 ft) Trenzado de metal	
6	Código	Opción 6: País/Cliente
	N	Sin
	AU	Con placa de características australiana NMIA NO S498 [no con la opción 3 = 110]

K-HLCB2 - - - - - - -

1 2 3 4 5 6

No todos los códigos son combinables. Por favor refiérase a los términos en los corchetes.

Versiones a prueba de explosiones conforme a ATEX, IECEx y FM (EE.UU./CA)

- AI1/21 ^{1), 2)} ATEX+IECEx+FM zona 1/21, con seguridad intrínseca;
- ATEX/IECEx: II 2G Ex ia IIC T6/T4 Gb + II 2D Ex ia IIIC T125°C Db;
- FM(US/CA): Clase I zona 1 AEx/Ex ia IIC T4 Gb + zona 21 AEx/Ex ia IIIC T125°C Db;
- FM(US): Clase I, II, III División 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G T4
- AI2/21 ¹⁾ ATEX+IECEx zona 2/21, sin seguridad intrínseca;
- ATEX/IECEx: II 3G Ex ec IIC T6/T4 Gc + II 2D Ex tb IIIC T125°C Db
- AI2/21_F ^{1), 3)} ATEX+IECEx zona 2/21 + FM, sin seguridad intrínseca;
- ATEX/IECEx: II 3G Ex ec IIC T6/T4 Gc + II 2D Ex tb IIIC T125°C Db
- FM(US): Clase I, II, III División 2, Grupos A, B, C, D, F, G T4

¹⁾ BVS 13 ATEX E 108 X + IECEx BVS 13.0109 X

²⁾ FM 18 US 0176 X + FM 18 CA 0144 X

³⁾ FM 17 US 0159