

## HLCB2... Celle di carico

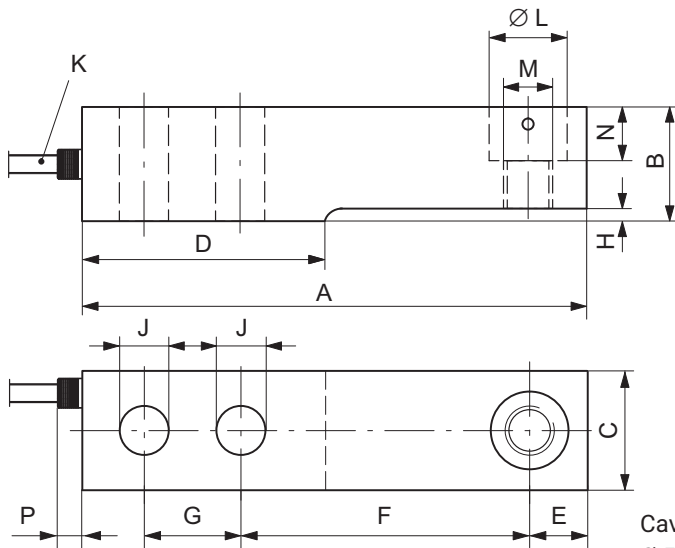
### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Incapsulatura ermetica (IP68; IP69K)
- Carichi nominali: 110 kg ... 4,4 t
- Materiali inossidabili
- Altezza ridotta
- Tecnica a sei fili
- Ottimizzate per il collegamento in parallelo
- Ammissibili alla verifica OIML R60 fino a 6000 divisioni
- Tarabile a norma (USA) III M5000
- Versioni con protezione antideflagrante a norma ATEX e IECEx, FM (US/CA)

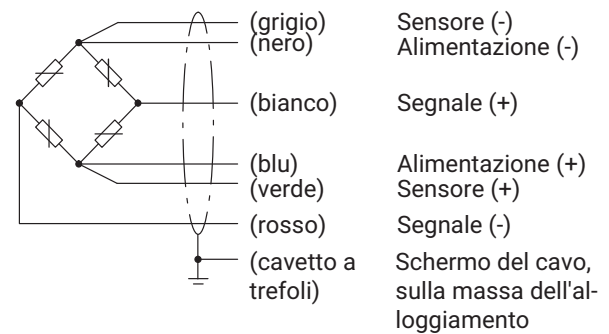
precix 6



### DIMENSIONI (IN MM)



Cablaggio (tecnica a sei fili)



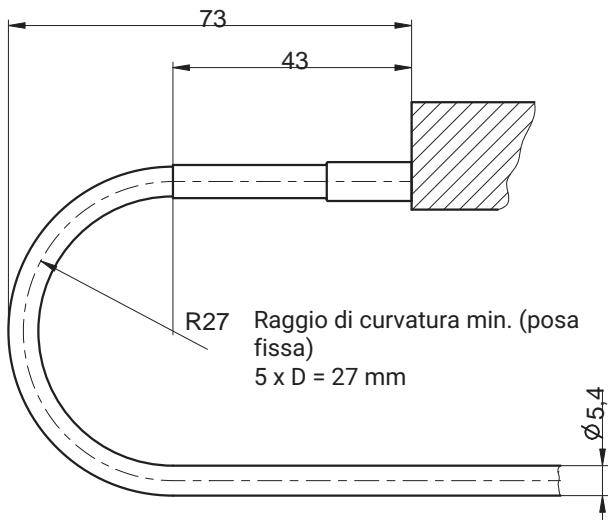
Cavo:

Ø 5,4 mm (0,21 in) (standard)

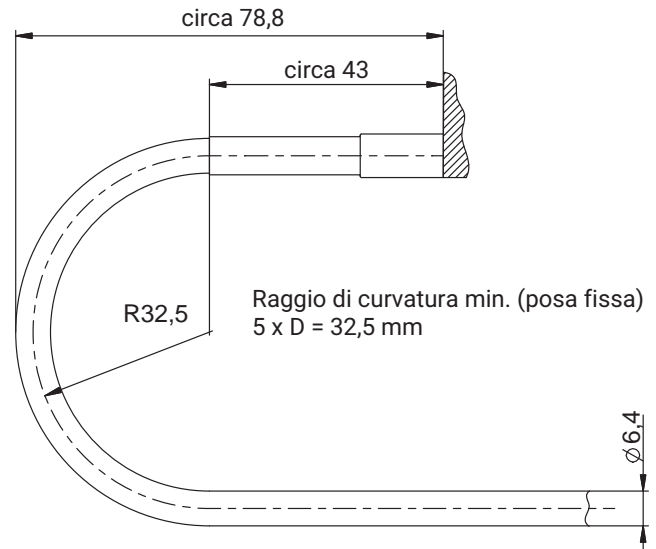
Ø 6,4 mm (0,25 in) nell'opzione con treccia metallica (3R, 6R, 12R)

Carico nominale ( $E_{max}$ )	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 (standard)



TPE con treccia metallica (opzionale)



DATI TECNICI

Tipo		HLCB2				
Classe di precisione secondo OIML R60 1)		D1	C3	C4	C6	
Numero di valori dell'intervallo	$n_{LC}$	1000	3000	4000	6000	
Carico nominale	$E_{max}$	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		
Valore minimo di intervallo	$v_{min}$	% di $E_{max}$	0,0285	0,0100 (220 kg; 1,76 t; 2,2 t; 4,4 t) 0,0090 (110 kg; 550 kg; 1,1 t)		
Minimo intervallo di verifica (valore reciproco relativo) Y	Y		3500	10000 (220 kg; 1,76 t; 2,2 t; 4,4 t) 11111 (110 kg; 550 kg; 1,1 t)		
Classe di precisione secondo NTEP IIIM						
Numero di valori dell'intervallo	$n_{LC}$		-	5000	-	
Carico nominale	$E_{max}$		-	110 kg, 220 kg; 550 kg; 1,1 t; 1,76 t, 2,2 t	-	
Valore minimo di intervallo	$v_{min}$	% v. $E_{max}$	-	$E_{max} / 9700$ $E_{max} / 12125$ (550kg)	-	
Dati tecnici generali						
Sensibilità nominale	$C_n$	mV/V	1,94			
Tolleranza della sensibilità		%	±0,5	±0,1		
Coefficiente termico del segnale di zero <sup>2)</sup>	$TK_0$	% di $C_n / 10 K$	±0,0400	±0,0140 (220 kg; 1,76 t; 2,2 t; 4,4 t) ±0,0127 (110 kg; 550 kg; + 1,1 t)		
Coefficiente termico della sensibilità <sup>2)</sup>	$TK_C$		±0,0420	±0,0140	±0,0105	
Isteresi relativa <sup>2)</sup>	$d_{hy}$	% di $C_n$	±0,0500	±0,0166	±0,0125	
Deviazione della linearità <sup>2)</sup>	$d_{lin}$		±0,0500	±0,0170	±0,0166	
Rallentamento del carico oltre 30 min.	$d_{cr}$		±0,0500	±0,0166		±0,0122
Minimo segnale di ritorno al precarico	MDLOR		±0,0500	±0,0166	±0,0125	
Resistenza di ingresso	$R_{LC}$	$\Omega$	350 ... 480			
Resistenza di uscita	$R_0$		350 ±2		350 ±0,12	

Tipo		HLCB2			
Classe di precisione secondo OIML R60 <sup>1)</sup>		D1	C3	C4	C6
Tensione di alimentazione di riferimento <sup>3)</sup>	U <sub>ref</sub>	V	5		
Campo nominale della tensione di alimentazione <sup>3)</sup>	B <sub>U</sub>		0,5 ... 15		
Resistenza di isolamento	R <sub>is</sub>	GΩ	> 5		
Campo nominale della temperatura ambiente <sup>3)</sup>	B <sub>T</sub>	°C	-10 ... +40		
Campo della temperatura di esercizio <sup>3)</sup>	B <sub>tu</sub>		-30 ... +70		
Campo della temperatura di magazzino	B <sub>tl</sub>		-50 ... +85		
Carico limite	E <sub>L</sub>	% di E <sub>max</sub>	150 (per 1,76 t: 171 % di E <sub>max</sub> )		
Carico trasversale limite	E <sub>Iq</sub>		100		
Carico di rottura	E <sub>d</sub>		300		
Sollecitazione vibrazionale ammessa (ampiezza di vibrazione secondo DIN 50 100)	F <sub>srel</sub>		70 (per 1.76 t: 600 kg ... 2 t)		
Spostamento nominale a E <sub>max</sub> , circa	s <sub>nom</sub>	mm	0,5 (1,76 t = 1,4 mm)		
Peso, circa	G	kg	0,9 (110 kg ... 1,76 t); 1,6 (2,2 t); 2,2 (4,4 t)		
Grado di protezione sec. EN 60529 (IEC 60529)			IP 68 / IP 69K		
<b>Materiale</b> Corpo di misura Introduzione del cavo Mantello del cavo (standard) Mantello del cavo (opzionale) Protezione del punto di misura			Acciaio inossidabile <sup>4)</sup> Acciaio inossidabile <sup>4)</sup> (Guarnizione: Viton <sup>®</sup> ) 5,4 mm (0.21 in) TPE 6,4 mm (0.25 in) treccia metallica esterna Saldata a tenuta stagna		
<b>Lunghezze cavi disponibili</b>		m (ft)	3 m (9.84 ft) standard 6 m (19.69 ft) opzionale 12 m (39.37 ft) opzionale 20 m (65.62 ft) opzionale		

<sup>1)</sup> OIML R60 con P<sub>LC</sub> = 0,7.

<sup>2)</sup> I valori della deviazione della linearità (d<sub>lin</sub>), l'isteresi relativa (d<sub>hy</sub>) e il coefficiente termico della sensibilità (TK<sub>C</sub>) sono valori indicativi. La somma di questi valori risiede entro il limite dell'errore cumulato secondo OIML R60.

<sup>3)</sup> In caso di impiego in atmosfere potenzialmente esplosive: vedi le note sulla sicurezza Ex

<sup>4)</sup> Secondo EN 10 088-1.

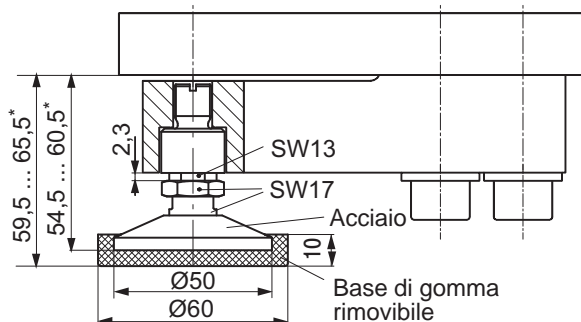
## ACCESSORI

Per minimizzare l'influenza degli errori provocati dall'introduzione del carico, HBM offre diversi dispositivi idonei e collaudati per le svariate situazioni di installazione di questo tipo di cella di carico:

- **HLCB/ZFP/...T** pendolo-piedino per cella di carico
- **HLCB/PCX/1.76T** pendolo-piedino per cella di carico (regolabile in altezza)
- **HLCB/...T/ZEL** appoggio gomma-metallo
- **HLCB/ZDP/...T** appoggio gomma-metallo **Easy Top**
- **HLC/ZPU/...T** piastra base / corredo di montaggio

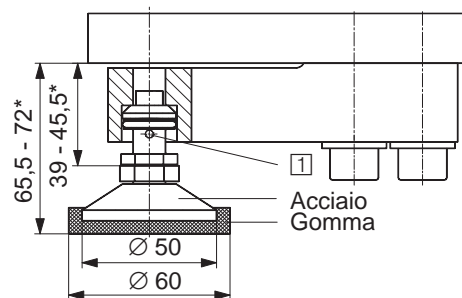
## ACCESSORI PER HLCB B ... (DA ORDINARE SEPARATAMENTE; DIMENSIONI IN MM)

**HLCB/PCX/1.76 t** - Piedino per cella di carico a pendolo (acciaio inossidabile) per HLCB B / 110 kg ... 1,76 t, adatto fino alla classe di precisione C6:



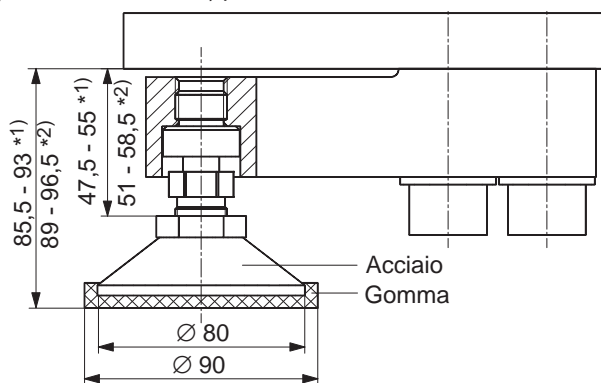
\* Regolazione in altezza

**HLCB/ZFP/1.76 T** - Piedino per cella di carico a pendolo (acciaio inossidabile) per HLCB B / 110 kg ... 1,76 t:



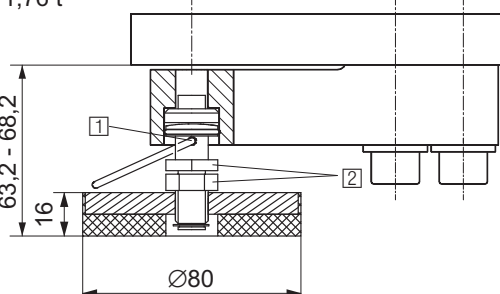
① Piedino per cella di carico fissato alla cella di carico con la molletta in dotazione

**HLCB/ZFP/4.4 T** - Piedino per cella di carico a pendolo (acciaio inossidabile) per HLCB B / 2,2 t + 4,4 t:



\* Regolazione in altezza, (1) = carico nominale 2,2 t / (2) = carico nominale 4,4 t

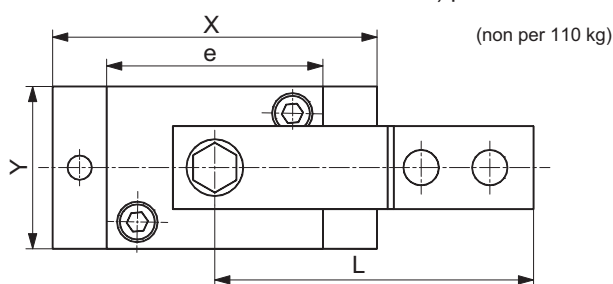
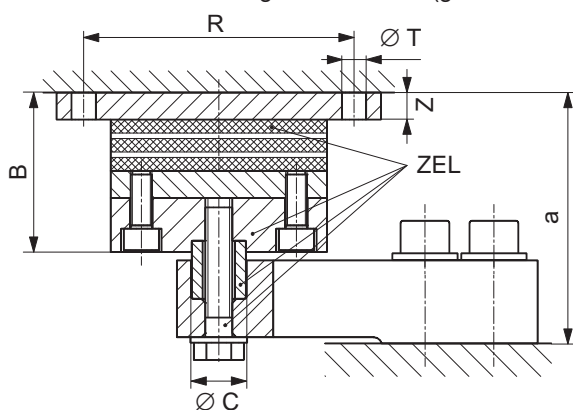
**HLCB/ZAK/1.76T** - Piedino per cella di carico a pendolo, regolabile in altezza (acciaio inossidabile) per HLCB B ≤ 1,76 t



① Piedino per cella di carico fissato alla cella di carico con la molletta in dotazione

② Apertura della chiave 19

**HLCB/...T/ZEL** - Cuscinetto di gomma-metallo (galvanizzato; HLCB/1.76T/ZELR di materiali inossidabile) per HLCB B



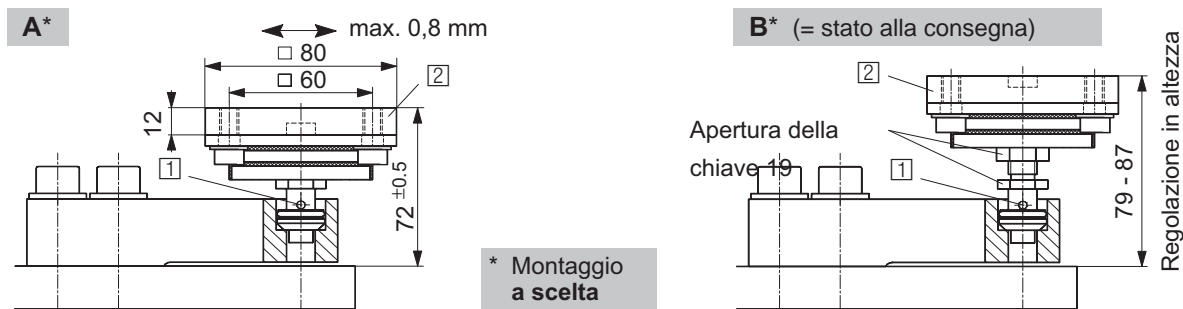
Massimo spostamento laterale ammissibile (con carico nominale):

HLCB/1.76T/ZEL: 4,5 mm  
HLCB/4.4T/ZEL: 8 mm  
HLCB/10T/ZEL: 9,5 mm

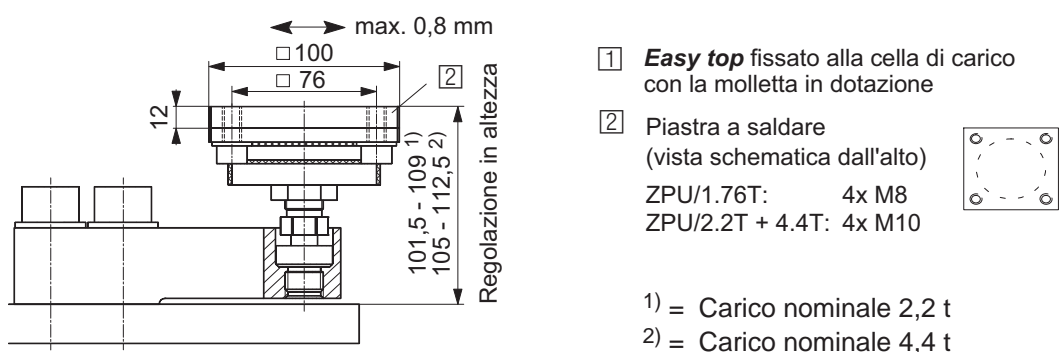
Tipo	Carico nominale	B	ØC <sub>0.1</sub>	L	R	ØT	X	Y	Z	a	e
HLCB/1.76T/ZEL HLCB/1.76T/ZELR	220 kg ... 1.76 t	58,8	20	118	100	9	120	60	10	92	80
HLCB/4.4T/ZEL	2.2 t	71,2	30	152,4	125	11	150	100	10	113	100
HLCB/4.4T/ZEL	4,4 t	71,2	30	152,4	125	11	150	100	10	116	100

## ACCESSORI PER HLC B ... (DA ORDINARE SEPARATAMENTE; DIMENSIONI IN MM)

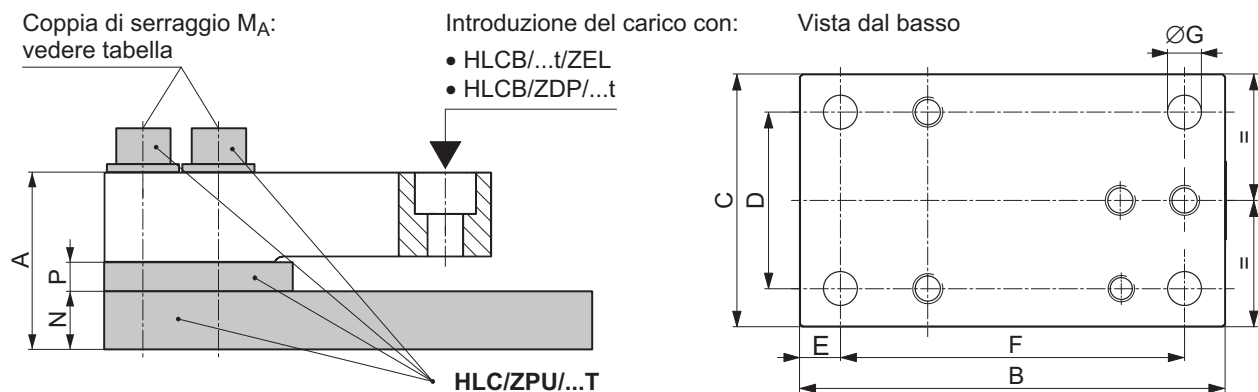
**HLCB/ZDP/1.76 T Easy top** - Appoggio gomma-metallo per HLC B / 220 kg ... 1,76 t  
(introduzione del carico: acciaio inossidabile; piastra a saldare: zincata)



**HLCB/ZDP/4.4 T Easy top** - Appoggio gomma-metallo per HLC B / 2,2 t + 4,4 t  
(introduzione del carico: acciaio inossidabile; piastra a saldare: zincata)



**HLC/ZPU/...T** - Piastra base/corredo di montaggio (galvanizzato) per HLC B



Tipo	Carico nominale	Carico di rottura	A	B	C	D	E	F	G	N	P	M <sub>A</sub>
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

## CODICI DI ORDINAZIONE

		HLCB2		
		3 m (9.84 ft) lunghezza del cavo		6 m (19.69 ft) lunghezza del cavo
		TPE (Cover sheet) mantello del cavo		TPE (Cover sheet) mantello del cavo
Carico nominale	Classe di precisione	Senza protezione antideflagrante	ATEX+IECEX+FM zona 1/21	Senza protezione antideflagrante
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

Altre varianti (lunghezze cavi, opzioni con protezione deflagrante, tipi di cavi) possono essere configurate (vedi Tabella Opzioni per l'ordinazione più avanti).

## OPZIONI PER L'ORDINAZIONE

### Celle di carico HLCB2, versioni opzionali

K-HLCB2		
1	Codice	<b>Opzione 1: Forma strutturale</b>
	B	Standard (=grado di protezione IP69K)
2	Codice	<b>Opzione 2: Classe di precisione</b>
	C3	C3 (OIML)
	C4	C4 (OIML) [solo con opzione 3 = 220 / 550 / 1100 + opzione 5 = S3]
	C6	C6 (OIML) [solo con opzione 3 = 220 / 550 / 1100 + opzione 5 = S3]
3	Codice	<b>Opzione 3: Carico nominale</b>
	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	Codice	<b>Opzione 4: Protezione antideflagrante</b>
	N	Senza protezione antideflagrante
	AI1/21	ATEX+IECEX+FM Zona 1/21
	AI2/21	ATEX+IECEX Zona 2/21
	AI2/21_F	ATEX+IECEX Zona 2/21 + FM [non con opzione 3 = 110 / 2200 / 4400]
5	Codice	<b>Opzione 5: Lunghezza del cavo</b>
	S3	3 m (9,84 ft) standard [solo con opzione 3 = 110 / 220 / 550 / 1100 / 1760]
	S6	6 m (19,69 ft) standard [solo con opzione 3 = 2200 / 4400]
	6	6 m (19,69 ft) [solo con opzione 3 = 110 / 220 / 550 / 1100 / 1760]
	12	12 m (39,37 ft)
	20	20 m (65,62 ft)
	3R	3 m (9,84 ft) treccia metallica [solo con opzione 3 = 110 / 220 / 550 / 1100 / 1760]
	6R	6 m (19,69 ft) treccia metallica
12R	12 m (39,37 ft) treccia metallica	
6	Codice	<b>Opzione 6: Paese/cliente</b>
	N	Senza
	AU	Con etichetta australiana NMIA NO S498 [non con opzione 3 = 110]

K-HLCB2 -  -  -  -  -  -  -

1                      2                      3                      4                      5                      6

**Non tutti i codici sono abbinabili. Osservare le condizioni indicate fra parentesi quadre!**

### Tipi di protezione antideflagrante conformi a ATEX, IECEx e FM (US/CA)

- AI1/21 <sup>1), 2)</sup> ATEX+IECEx+FM zona 1/21, a sicurezza intrinseca;  
- ATEX/IECEx: II 2G Ex ia IIC T6/T4 Gb + II 2D Ex ia IIIC T125°C Db;  
- FM(US/CA): Classe I zona 1 AEx/Ex ia IIC T4 Gb + zona 21 AEx/Ex ia IIIC T125°C Db;  
- FM(US): Classe I, II, III divisione 1, gruppi A, B, C, D, E, F, G T4
- AI2/21 <sup>1)</sup> ATEX+IECEx zona 2/21, non a sicurezza intrinseca;  
- ATEX/IECEx: II 3G Ex ec IIC T6/T4 Gc + II 2D Ex tb IIIC T125°C Db
- AI2/21\_F <sup>1), 3)</sup> ATEX+IECEx zona 2/21 + FM, non a sicurezza intrinseca;  
- ATEX/IECEx: II 3G Ex ec IIC T6/T4 Gc + II 2D Ex tb IIIC T125°C Db  
- FM(US): Classe I, II, III divisione 2, gruppi A, B, C, D, F, G T4

<sup>1)</sup> BVS 13 ATEX E 108 X + IECEx BVS 13.0109 X

<sup>2)</sup> FM 18 US 0176 X + FM 18 CA 0144 X

<sup>3)</sup> FM 17 US 0159