

PROSPETTO DATI

C10

Trasduttore di Forza

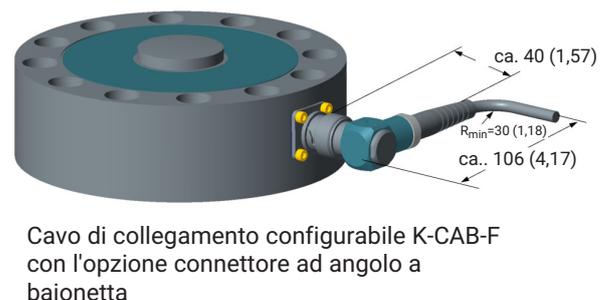
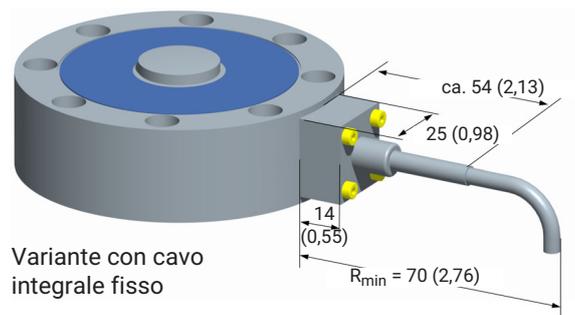
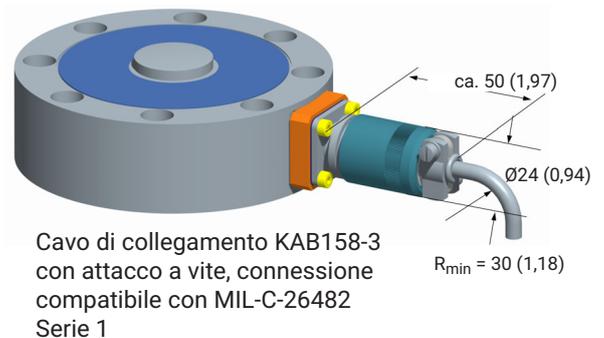
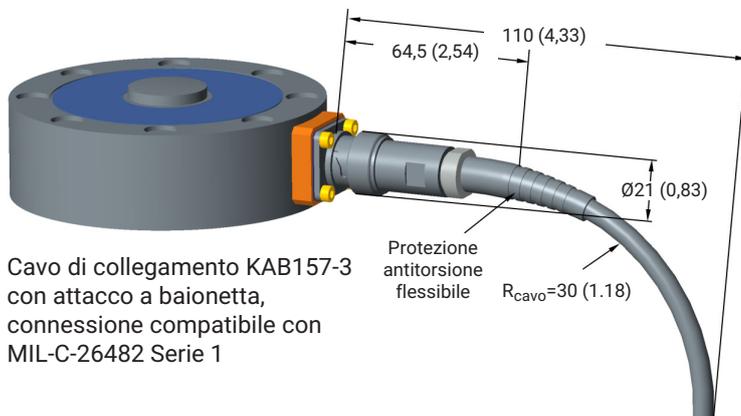
CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Trasduttore per forze di compressione statiche e dinamiche
- Realizzato con materiali inossidabili
- Alta precisione (Classe di precisione dalla 0,02)
- Numerose opzioni (doppio ponte, TEDS, taratura al 50 %, diverse varianti della spina)
- Elevato segnale di uscita fino a >4 mV/V

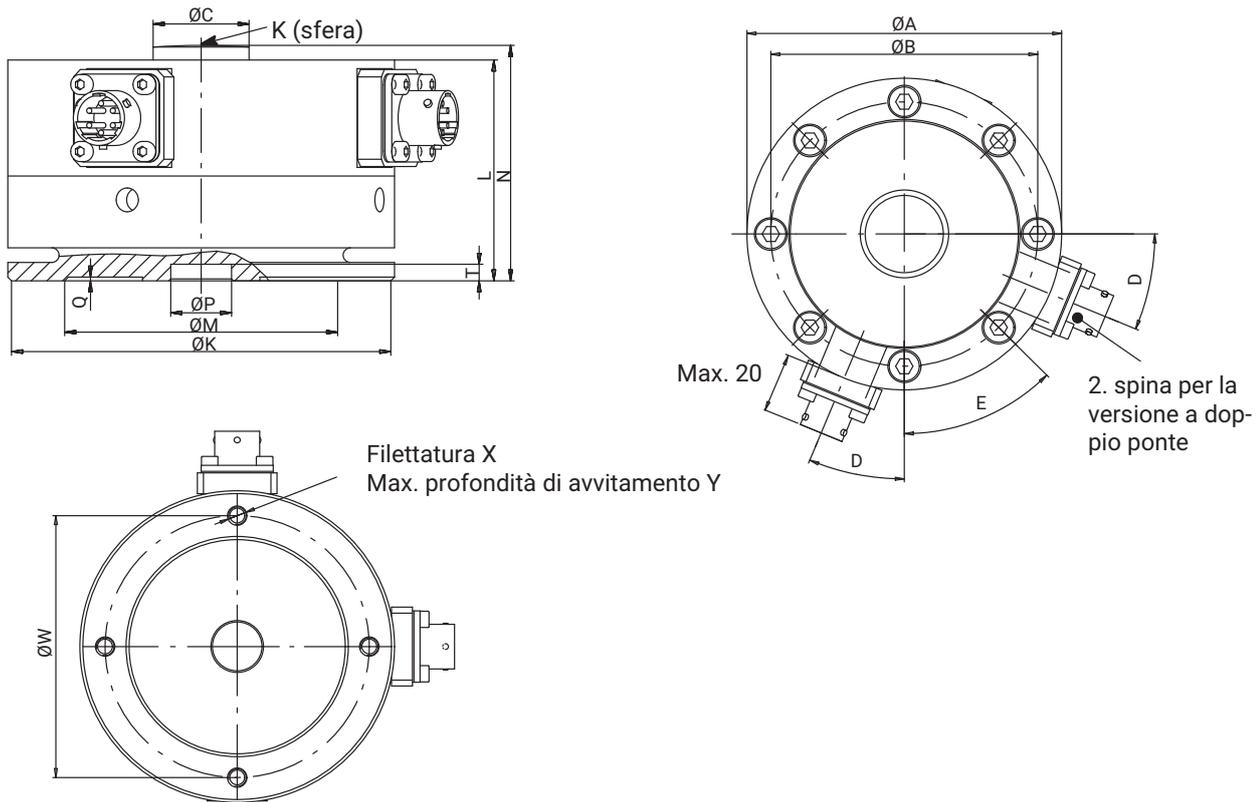


VARIANTI SPINA

Dimensioni in mm (pollici)

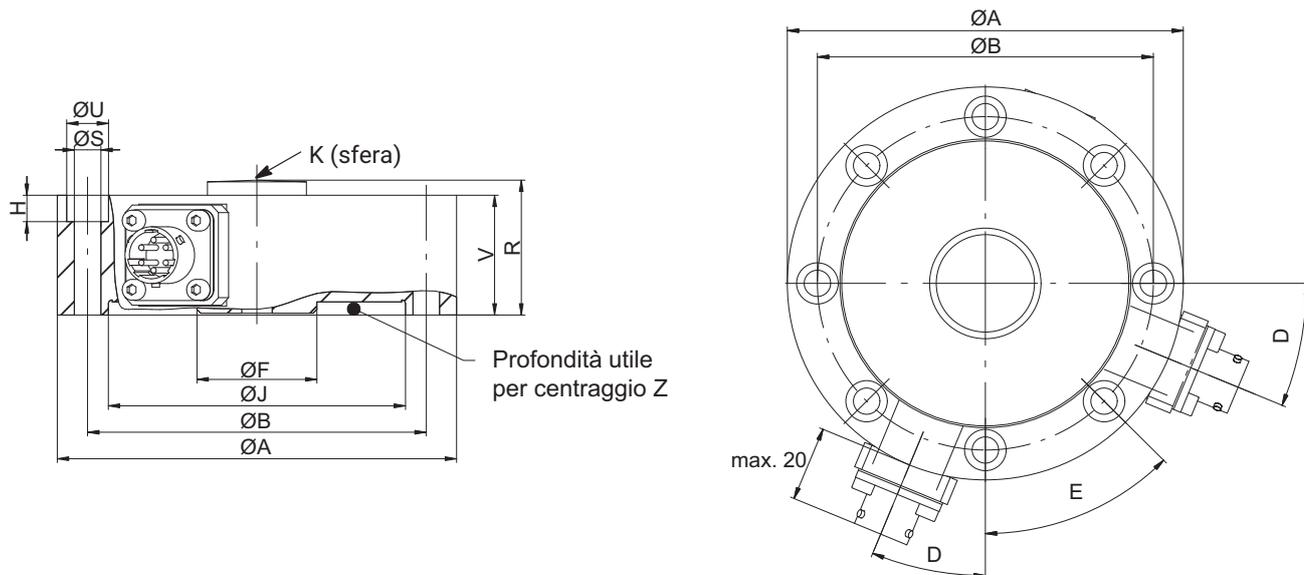


DIMENSIONI C10 CON ADATTATORE



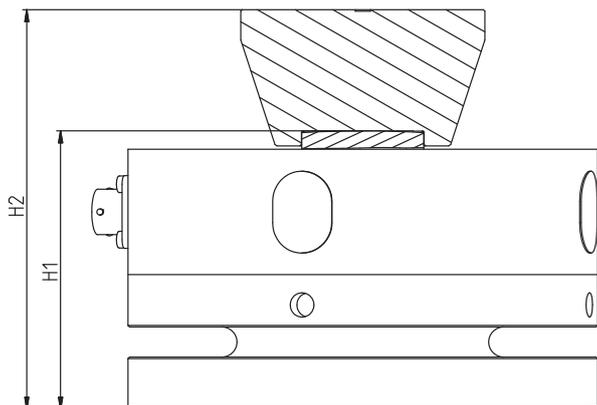
Dimensione [Unità]	Forza nominale					
	fino a 10 kN	da 25 a 50 kN	100 kN	250 kN	500 kN	1 MN
ØA [mm]	104,8	104,8	153,9	153,9	203,2	279
ØB [mm]	88,9	88,9	130,3	130,3	165,1	229
ØC [mm]	26	26	40	40	64	80
D [°]	22,5	22,5	15	15	11,25	11,25
E [°]	45	45	30	30	22,5	22,5
ØK [mm]	102,8	102,8	151,9	151,9	201,2	277
K [mm]	180	180	320	320	450	640
L [mm]	60,3	60,3	85,9	85,9	108	152,4
ØM [mm]	74	74	120	120	156	210
N [mm]	64,3	64,3	92	92	116	160,9
ØPH ⁸ [mm]	16,5	16,5	33,5	33,5	43	73
Q [mm]	1	1	1	1	1	1
T [mm]	4,5	4,5	4,5	4,5	6	8
ØW [mm]	88	88	132	132	172	238
X	M6	M6	M8	M8	M12	M16
Y [mm]	8,5	8,5	12	12	17,5	22,5

DIMENSIONI C10 SENZA ADATTATORE



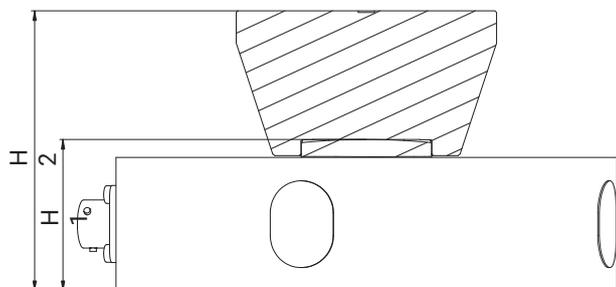
Dimensione [Unità]	Forza nominale					
	fino a 10 kN	da 25 a 50 kN	100 kN	250 kN	500 kN	1 MN
ØA [mm]	104,8	104,8	153,9	153,9	203,2	279
ØB [mm]	88,9	88,9	130,3	130,3	165,1	229
ØS [mm]	7	7	10,5	10,5	13,5	17
ØF [mm]	30,4	31,5	61,2	67,3	95,5	122,2
H [mm]	7	7	10,5	10,5	13	16,5
ØJ ^{H8} [mm]	78	78	111,5	111,5	143	175
K [mm]	180	180	320	320	450	640
R [mm]	35,7	35,7	47,5	47,5	65,2	84,7
ØU [mm]	11	11	17	17	19	25
V [mm]	31,7	31,7	41,4	41,4	57,2	76,2
Z [mm]	2,5	2,5	2,5	2,5	3,5	6

INGOMBRO IN ALTEZZA C10 CON ADATTATORE ED APPOGGIO EDO3



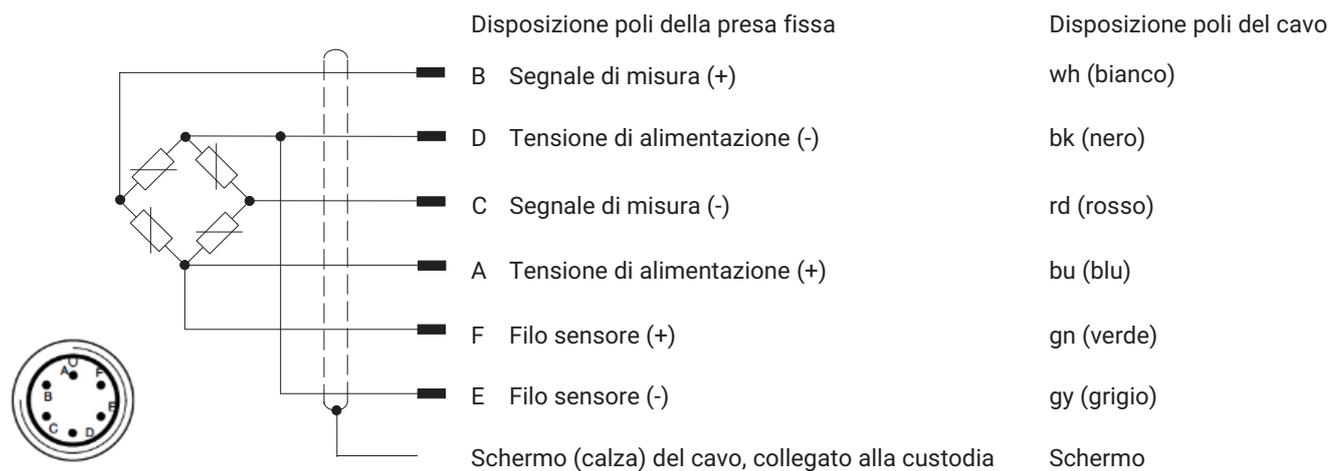
Forza nominale	Altezza trasduttore con adattatore, H1 (mm)	Altezza trasduttore con adattatore ed appoggio, H2 (mm)
2,5 kN	64,3	88,3
5 kN	64,3	88,3
10 kN	64,3	88,3
25 kN	64,3	88,3
50 kN	64,3	88,3
100 kN	92,0	132,0
250 kN	92,0	132,0
500 kN	116,0	172,0
1 MN	160,9	226,9

INGOMBRO IN ALTEZZA SENZA ADATTATORE

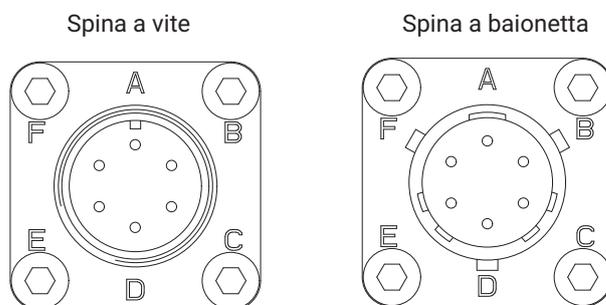


Forza nominale	Altezza trasduttore, H1 (mm)	Altezza trasduttore ed appoggio, H2 (mm)
2,5 kN	35,7	59,7
5 kN	35,7	59,7
10 kN	35,7	59,7
25 kN	35,7	59,7
50 kN	35,7	59,7
100 kN	47,5	87,5
250 kN	47,5	87,5
500 kN	65,2	121,2
1 MN	84,7	150,7

SPINA E CABLAGGIO CON CIRCUITO A 6 FILI



DISPOSIZIONE POLI PER CAVI HBM



DATI TECNICI (CON TARATURA AL 100 %)

Versione con taratura al 100 % (versione standard)											
Tipo	C10										
Forza nominale	F _{nom}	kN	2,5	5	10	25	50	100	250	500	1000
Precisione											
Classe di precisione			0,02		0,03	0,04			0,05		
Deviazione rel. del carico per posizione di montaggio invariata	b _{r,g}	%	0,025								
Isteresi relativa (isteresi) a 0,4 F _{nom} , relativa al fondo scala del campo di misura	v	%	0,02	0,03	0,04			0,05			
Deviazione della linearità	d _{lin}	%	0,02	0,025	0,035			0,05			
Scorrimento relativo a 30 minuti	d _{cr, F+E}	%	0,02								
Influenza dell'eccentricità	d _E	%/mm	0,04								
Influenza della temperatura sulla sensibilità	TK _C	%/10K	0,015								
Influenza della temp. sul segnale di zero	TK ₀	%/10K	0,0075								
Valori elettrici											
Sensibilità nominale	C _{nom}	mV/V	2		4						
Deviazione relativa del segnale di zero	d _{s,0}	%	1								
Tolleranza relativa della sensibilità con l'opzione "Sensibilità tarata"	d _c	%	0.1								
Campo della sensibilità senza l'opzione "Sensibilità tarata"	d _c	mV/V	2 ... 3		4 ... 4,9						
Resistenza di ingresso	R _e	Ω	>345								
Resistenza di uscita con l'opzione "Sensibilità tarata"	R _a	Ω	365								
Resistenza di uscita senza l'opzione "Sensibilità tarata"	R _a	Ω	280...360								
Tolleranza della resistenza di uscita con l'opzione "Sensibilità tarata"	D _{Ra}	Ω	±0,5								
Resistenza di isolamento	R _i	Giga Ω	>2								
Campo operativo della tensione di alimentat,	B _{U,G}	V	0,5...12								
Tensione di alimentazione di riferimento	U _{ref}	V	5								
Collegamento	circuito a 6 fili										
Temperatura											
Temperatura di riferimento	T _{ref}	°C	23								
Campo nominale di temperatura	B _{T,nom}	°C	-10...+45								
Campo della temperatura di esercizio	B _{T,G}	°C	-30...+85								
Campo della temperatura di magazzino	B _{T,S}	°C	-30...+85								
Grandezze meccaniche											
Massima forza di esercizio	F _G	% di F _{nom}	120								
Forza limite	F _L		120								
Forza di rottura	F _B		>200								
Massima eccentricità	e _G	mm	10,2	9,9	9,1	14,1	12	20,6	23,9		
Deflessione nominale	s _{nom}	mm	0,04		0,06			0,08	0,1	0,12	
Frequenza propria di risonanza	F _G	kHz	4,7	6,5	8,6	5,8	8,2	5,7	7,3	5,9	5,4
Ampiezza oscillazione relativa del carico ammessa	F _{rb}	%	100								
Dati generali											
Grado di protezione secondo EN 60529 con spina a baionetta	IP67										
Con spina a vite	IP64										
Con cavo integrale fisso	IP67		IP68								

Versione con taratura al 100 % (versione standard)												
Forza nominale	F_{nom}	kN	2,5	5	10	25	50	100	250	500	1000	
Materiale del corpo di misura			alluminio			acciaio inossidabile						
Cavo (con opzione corrispondente)			Cavo di misura isolato TPE, conduttori ritorti a coppie, 6 o 15 m									
Resistenza agli urti meccanici secondo IEC 60068-2-27												
Numero	n	1000										
Durata	ms	3										
Accelerazione	m/s^2	1000										
Sollecitazione vibrazionale secondo IEC 60068-2-6												
Campo di frequenze	Hz	5 ... 65										
Durata	min	30										
Accelerazione	m/s^2	150										
Massa (peso)												
Senza adattatore		kg	0,5		1,3		3,9		10,4		28,5	
Con adattatore			1,24		3,24		10,7		24,1		67	

DATI TECNICI (CON TARATURA AL 50 %)

Versione con taratura al 50 %											
Tipo		C10									
Forza nominale	F_{nom}	kN	2,5	5	12,5	25	50	125	250	500	
		MN									1
Forza di taratura	F_{cal}	kN	1,25	2,5	5	12,5	25	50	125	250	500
Precisione											
Classe di precisione			0,02		0,03		0,04			0,05	
Isteresi	$b_{r,g}$	%	0,025								
Isteresi relativa (isteresi) a 0,4 F_{nom} , riferita al fondo scala del campo di misura	v	%	0,02		0,03		0,04			0,05	
Deviazione della linearità	d_{lin}	%	0,02		0,025		0,035			0,05	
Scorrimento relativo a 30 minuti	$d_{cr, F+E}$	%	0,04		0,025						
Influenza dell'eccentricità	d_E	%/mm	0,04								
Influenza della temperatura sulla sensibilità	TK_C	%/10K	0,015								
Influenza della temp. sul segnale di zero	TK_0	%/10K	0,015								
Valori elettrici											
Sensibilità nominale	C_{nom}	mV/V	1			2					
Deviazione relativa del segnale di zero	$d_{s,0}$	%	2								
Tolleranza relativa della sensibilità con l'opzione "Sensibilità tarata"	d_c	%	0,1								
Campo della sensibilità senza l'opzione "Sensibilità tarata"	d_c	mV/V	1 ... 1,5			2 ... 2,5					
Resistenza di ingresso	R_e	Ω	>345								
Resistenza di uscita con l'opzione "Sensibilità tarata"	R_a	Ω	365								
Resistenza di uscita senza l'opzione "Sensibilità tarata"	R_a	Ω	280...360								
Tolleranza della resistenza di uscita con l'opzione "Sensibilità tarata"	D_{Ra}	Ω	$\pm 0,5$								
Resistenza di isolamento	R_i	Giga Ω	>2								
Campo operativo della tensione di alimentazione	$B_{U,G}$	V	0,5...12								

Versione con taratura al 50 %											
Forza nominale	F _{nom}	kN	2,5	5	12,5	25	50	125	250	500	
		MN									1
Forza di taratura	F _{cal}	kN	1,25	2,5	5	12,5	25	50	125	250	500
Tensione di alimentazione di riferimento	U _{ref}	V	5								
Collegamento	circuito a 6 fili										
Temperatura											
Temperatura di riferimento	T _{ref}	°C	23								
Campo nominale di temperatura	B _{T, nom}	°C	-10...+45								
Campo della temperatura di esercizio	B _{T, G}	°C	-30...+85								
Campo della temperatura di magazzino	B _{T, S}	°C	-30...+85								
Grandezze meccaniche											
Massima forza di esercizio	F _G	% di F _{nom}	120								
Forza limite	F _L		120								
Forza di rottura	F _B		>200								
Massima eccentricità	e _G	mm	10,2		9,9	9,1	14,1	12	20,6	23,96	
Deflessione nominale	s _{nom}	mm	0,02		0,03			0,04	0,05	0,06	
Frequenza propria di risonanza	F _G	kHz	4,7	6,5	8,6	5,8	8,2	5,7	7,3	5,9	5,4
Ampiezza oscillazione relativa del carico ammessa	F _{rb}	%	200								
Dati generali											
Grado di protezione secondo EN 60529 con spina a baionetta						IP67					
Con spina a vite						IP64					
Con cavo integrale fisso						IP67			IP68		
Materiale del corpo di misura						alluminio			acciaio inossidabile		
Cavo (con opzione corrispondente)		m	Cavo di misura isolato TPE, conduttori ritorti a coppie, 6 o 15 m								
Resistenza agli urti meccanici secondo IEC 60068-2-27											
Numero		n	1000								
Durata		ms	3								
Accelerazione		m/s ²	1000								
Sollecitazione vibrazionale secondo IEC 60068-2-6											
Campo di frequenze		Hz	5 ... 65								
Durata		min	30								
Accelerazione		m/s ²	150								
Massa (peso)											
Senza adattatore		kg	0,5		1,3		3,9		10,4		28,5
Con adattatore			1,24		3,24		10,7		24,1		67

VERSIONI E NUMERI DI CATALOGO DELLA C10

Tipi preferenziali, breve termine di consegna

I Numeri Catalogo dei tipi preferenziali sono 1_C10/..., i Numeri Catalogo delle versioni specifiche cliente sono K-C10....

Cod.	Campo di misura	Numero di Catalogo
2k50	2,5 kN	1-C10/2.5kN
5k00	5 kN	1-C10/5kN
10k0	10 kN	1-C10/10kN
25k0	25 kN	1-C10/25kN
50k0	50 kN	1-C10/50kN
100k	100 kN	1-C10/100kN
250k	250 kN	1-C10/250kN
500k	500 kN	1-C10/500kN
1M00	1 MN	1-C10/1MN

Numero di ponti	Sensibilità	Taratura	Identificazione trasduttore	Versione meccanica	Protezione della spina	Collegamento elettrico		Versione spina se è stato selezionato "Cavo fisso"	
						Ponte A	Ponte B	Ponte A	Ponte B
Ponte singolo SB	Non aggiustato N	100 % 1	Senza TEDS S	Con adattatore W	Nessuna U	Spina a baionetta B		Estremità libere Y	
Doppio ponte DB	Aggiustato J	50% 5	Con TEDS T	Senza adattatore N	Con P	Spina a vite G		D-sub-15HD, 15 poli F	
						Cavo integrale fisso, 6 m K		Spina HD-Sub, 15 poli Q	
						Cavo integrale fisso, 15 m V		Spina ME3106PEMV N	
								Spina ODU, 15 poli P	
								Presenza volante M12, 8 poli M	

Esempio d'ordine: K-C10-1M00-DB-N-5_T-N-U-K-K-Y-Y

L'esempio è un C10 con forza nominale di 1 MN, versione a ponte doppio, sensibilità non tarata, tarato con forza nominale (qui: 500 kN), con TEDS, senza adattatore e con cavo collegato in modo fisso con estremità libere su entrambi i ponti di misura

Numero dei ponti di misura Per ragioni di ridondanza, nelle apparecchiature rilevanti per la sicurezza è necessario verificare la plausibilità del segnale di misura mediante un secondo ponte di misura, isolato galvanicamente dal primo ed installato sullo stesso corpo di misura. Si devono perciò collegare due amplificatori di misura operanti indipendentemente l'uno dall'altro.

Sensibilità La sensibilità esatta è sempre riportata sulla targhetta e sul protocollo di prova. Il C10 può essere tarato con sensibilità di 2 mV/V (forze nominali da 2,5 kN a 10 kN), o di 4 mV/V (tutte le altre forze nominali). Selezionando l'opzione "Sensibilità regolata", verrà regolata anche la resistenza di uscita cosicché i C10 con la stessa dotazione e forza nominale si adattano al collegamento in parallelo.

Taratura La versione standard del C10 con forze nominali da 25 kN in poi ha una sensibilità superiore a 4 mV/V. (>2 mV/V per forze nominali da 2,5 kN a 10 kN). Se desiderato, i trasduttori possono essere tarati opzionalmente alla metà della forza nominale, per cui anche il segnale di uscita della forza tarata viene dimezzato.

Identificazione trasduttore Integrazione di TEDS (prospetto dati incorporato in cui viene salvato il valore della sensibilità) secondo la norma IEEE1451.

Versione meccanica	Di serie il C10 viene fornito con adattatore. Su richiesta forniamo il trasduttore senza adattatore a piedini in modo da ridurre l'altezza della struttura. Di conseguenza i requisiti della qualità della superficie (planarità, durezza) dell'elemento costruttivo su cui il C10 è montato saranno più elevati.
Protezione della spina	Protezione meccanica mediante il montaggio di un ulteriore profilato rettangolare sulla spina. Dimensioni esterne (l x h x p) in mm: 30 x 30 x 20.
Collegamento elettrico del ponte A	La versione standard è con spina a baionetta (compatibile PT02E10-6P). Su richiesta può essere montata una spina fissa a vite (compatibile PC02E10-6P-). Quale terza variante, i trasduttori di forza possono essere muniti di un cavo integrale fisso. In questa versione, tutti i C10 con forza nominale superiore / eguale a 25 kN raggiungono il grado di protezione IP68.
Collegamento elettrico del ponte B	La versione standard è con spina a baionetta (compatibile PT02E10-6P). Su richiesta può essere montata una spina fissa a vite (compatibile PC02E10-6P-). Quale terza variante, i trasduttori di forza possono essere muniti di un cavo integrale fisso. In questa versione, tutti i C10 con forza nominale superiore / eguale a 25 kN raggiungono il grado di protezione IP68.
Selezione spina se è stato selezionato "Cavo fisso"	<p>Se è stato ordinato il C10 con un cavo integrato, è possibile ordinare un montaggio di una spina all'estremità del cavo in modo che il trasduttore di forza possa essere collegato direttamente a un amplificatore di misura.</p> <p>Y = estremità libere, senza montaggio di una spina F = D-sub-15HD, 15 poli, per il collegamento a MGC+ (ad es. AP01) Q = spina HD-Sub, 15-poli, per il collegamento a molti amplificatori di misura HBM della serie Quantum (MX410, Mx440, MX840) N = spina MS, per il collegamento ad amplificatori di misura HBM, come ad es. MGC+ (Ap03), DMP o DK38 P = spina ODU, 14 poli. Tipo di protezione IP68. Per il collegamento a tutti gli amplificatori di misura HBM della serie Somat XR adatti alla misurazione di ponti interi. M = presa volante M12 per il collegamento dell'elettronica HBM PAD vicina al sensore</p>

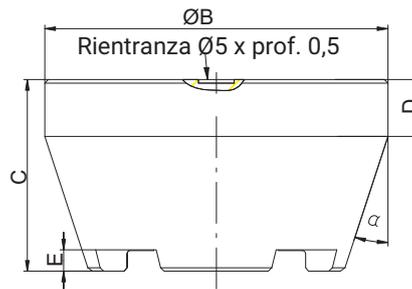
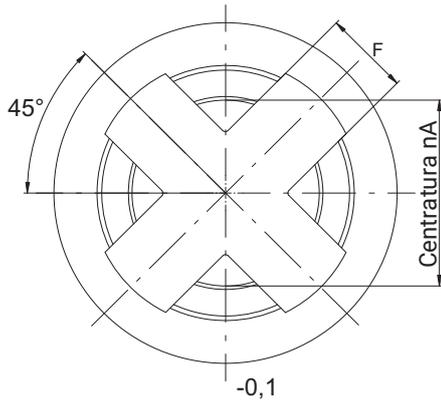
DOTAZIONE DI FORNITURA

- Trasduttore di forza C10
- Istruzioni di montaggio C10
- Protocollo di prova
- 2 maniglie (per versioni 500 kN ed 1 MN)

ACCESSORI (NON COMPRESI NELLA FORNITURA)

Cavo di collegamento / Trecciola di terra / Appoggi	Numero di Catalogo
Cavo di collegamento KAB157-3, IP67 (attacco a baionetta), lungo 3 m, mantello esterno TPE, 6 x 0,25 mm ² , estremità libera, schermato, diametro esterno 6,5 mm	1-KAB157-3
Cavo di collegamento KAB158-3, IP64 (attacco a vite), lungo 3 m, mantello esterno TPE, 6 x 0,25 mm ² , estremità libera, schermato, diametro esterno 6,5 mm	1-KAB158-3
Cavo di collegamento liberamente configurabile (lunghezza del cavo, spina dal lato amplificatore, ecc.)	K-CAB-F
Presa volante sciolta (attacco a baionetta)	3-3312.0382
Presa volante sciolta (attacco a vite)	3-3312.0354
Trecciola di terra, 400 mm	1-EEK4
Trecciola di terra, 600 mm	1-EEK6
Trecciola di terra, 800 mm	1-EEK8
Appoggio per forze nominali 2,5 kN-50 kN	1-EDO3/50KN
Appoggio per forze nominali 100 kN-250 kN	1-EDO3/100KN
Appoggio per forza nominale 500 kN	1-EDO3/500KN
Appoggio per forza nominale 1 MN	1-EDO3/1MN

DIMENSIONI APPOGGIO EDO3 PER C10



Dimensione [Unità]	Forza nominale (per taratura al 100%)			
	fino a 50 kN	da 100 a 250 kN	500 kN	1 MN
ØA [mm]	26,2	40,2	64,2	80,2
ØB [mm]	48	80	112	130
C [mm]	27	45	62	72
D [mm]	8	10	15	15
E [mm]	3	5	6	6
F [mm]	12	23	30	36
α [°]	18	18	18	18
Numero di Catalogo	1-EDO3/50KN	1-EDO3/100KN	1-EDO3/500KN	1-EDO3/1MN

Hottinger Brüel & Kjaer GmbH

Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany
 Tel. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100
 www.hbkworld.com · info@hbkworl.com

Con riserva di modifica. Tutti i dati descrivono i nostri prodotti in forma generica e non implicano alcuna garanzia di qualità o di durata dei prodotti stessi.