

PROSPETTO DATI

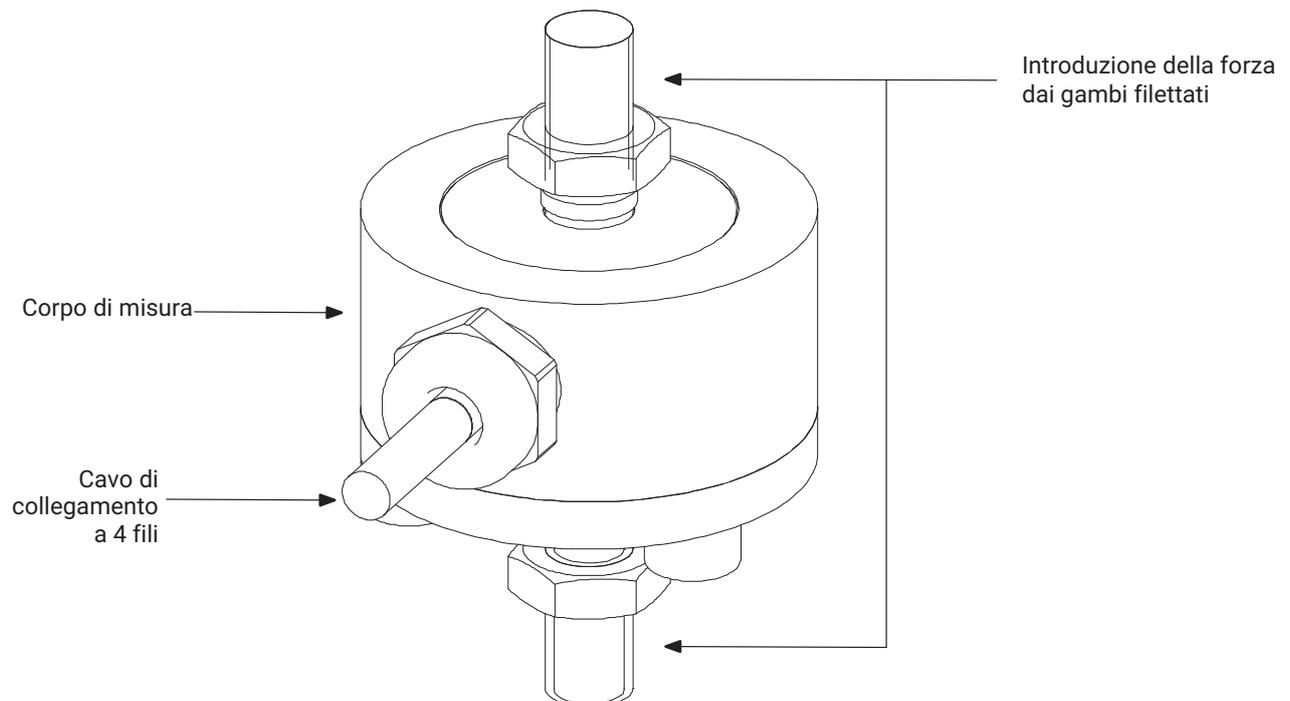
U9C Trasduttore di Forza

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Trasduttore in trazione-/compressione
- Classe di precisione 0,2
- Forza nominale 50N...50KN
- Su richiesta disponibile come catena di misura con amplificatore di misura Inline collegato in modo fisso.
Segnali di uscita: mA, V oppure IO-Link
- Acciaio inox, Grado di protezione IP67
- Configurabile con diverse lunghezze del cavo, su richiesta con spina montata e TEDS
- Elevata rigidità, ottimamente idoneo per compiti di misurazione dinamici

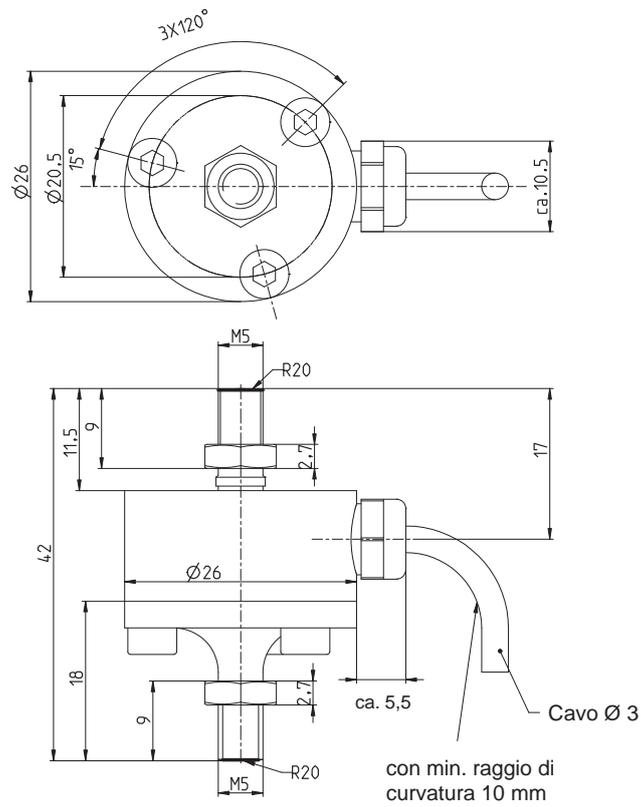


TRASDUTTORE DI FORZA U9C

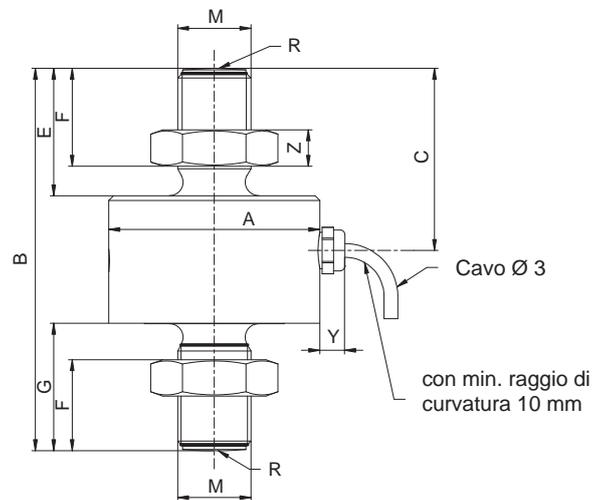


DIMENSIONI (IN MM)

U9C con forza nominale 50 N, 100 N, 200 N

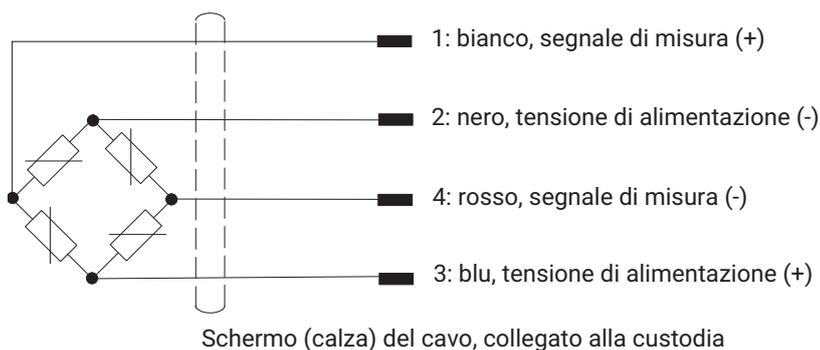


U9C con forza nominale da 0,5 kN a 50 kN



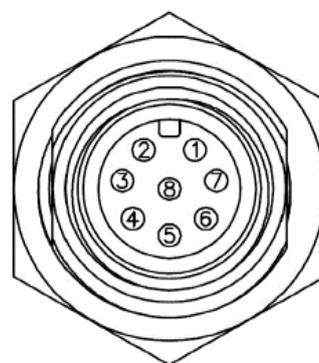
Forza nominale del trasduttore U9C	A _{-0,1}	B	C	E	F	G	M	R	Y	Z
	[mm]									
da 0,5 kN ad 1 kN	26	44,5	20,5	13	9,5	13,5	M5	20	ca. 5,5	2,7
da 2 kN a 20 kN	26	60	28,5	21	16	21	M10	40	ca. 5,5	5
50 kN	46	84	40	28	21,5	28	M16x1,5	80	ca. 5,5	8

SCHEMA CAVO U9C SENZA AMPLIFICATORE DI MISURA INLINE



SCHEMA DI CABLAGGIO AMPLIFICATORE DI MISURA INLINE VA1, VA2

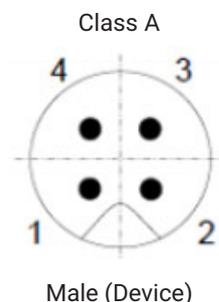
Pin	Versione VA 1 (uscita di tensione)	Versione VA 2 (uscita di corrente)	Assegnazione dei fili del cavo di collegamento KAB168
1	Tensione di esercizio 0 V (GND)		bianco
2	Non assegnato		marrone
3	Ingresso di controllo reset		verde
4	Non assegnato		giallo
5	Segnale di uscita 0 ... 10 V	Segnale di uscita 4 ... 20 mA	grigio
6	Segnale di uscita 0 V	Non assegnato	rosa
7	Non assegnato		blu
8	Alimentazione -19 ... +30 V		rosso



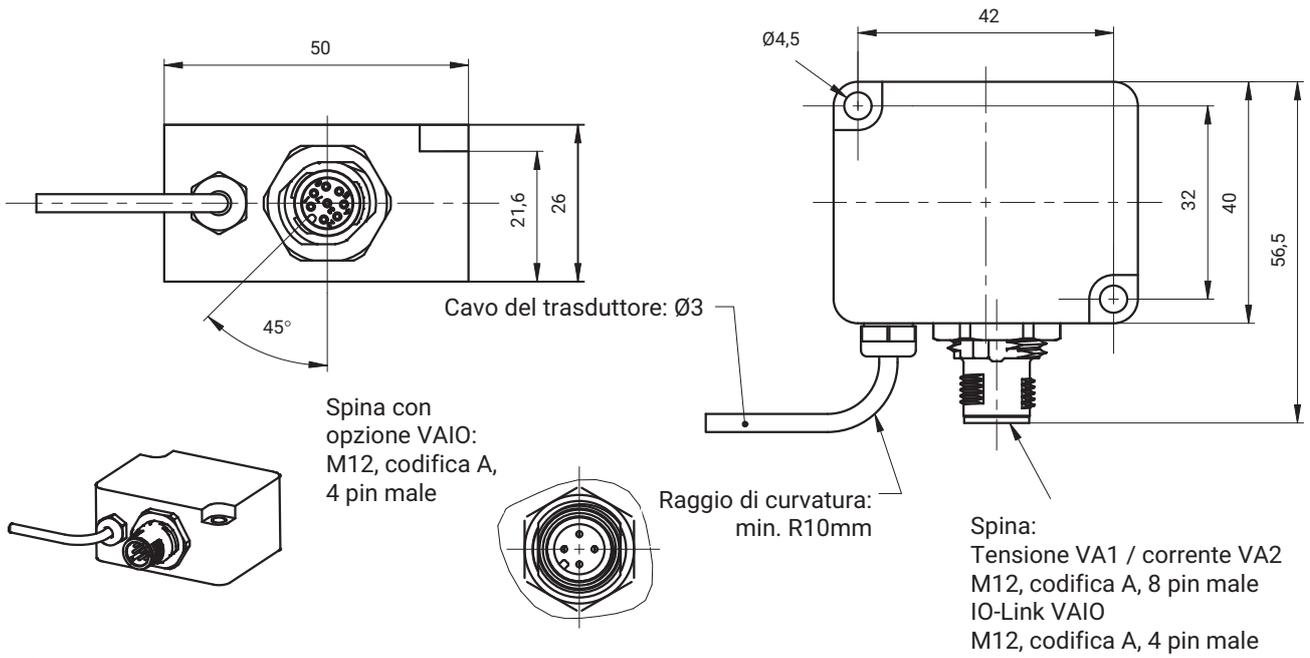
Accessori	Numero di Catalogo
KAB168-5, cavo di collegamento PUR con spina M12 ed estremità libere, lunghezza 5 m	1-KAB168-5
KAB168-20, cavo di collegamento PUR con spina M12 ed estremità libere, lunghezza 20 m Non adatto all'uso con l'interfaccia IO-Link	1-KAB168-20

SCHEMA DI CABLAGGIO AMPLIFICATORE DI MISURA INLINE VAIO

PIN	Disposizione U9/C9
1	Tensione di alimentazione +
2	Uscita digitale (DI/DO Pin Function)
3	Tensione di alimentazione -, potenziale di riferimento
4	Dati IO-Link (C/Q), commutazione automatica all'uscita digitale (modalità SIO)



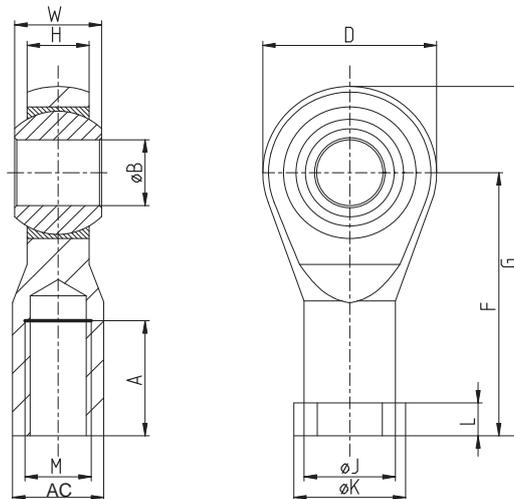
DIMENSIONI DELL'AMPLIFICATORE DI MISURA INLINE VA1, VA2, VAIO



Dimensioni in mm

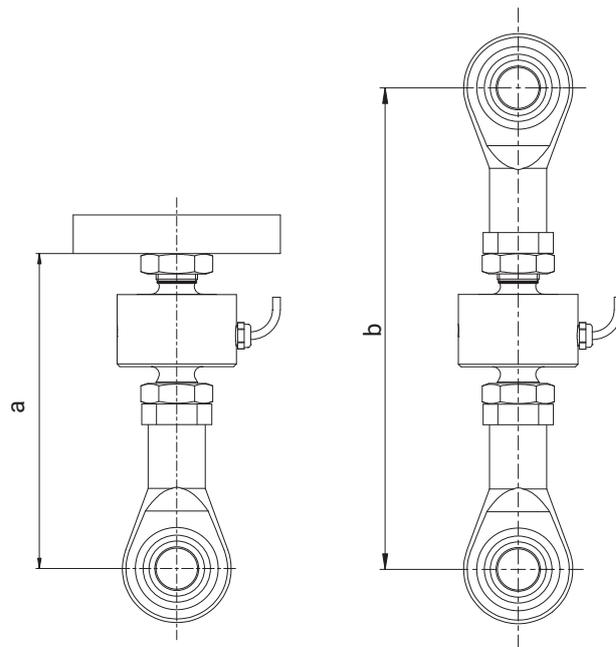
ACCESSORI PER MONTAGGIO (DIMENSIONI IN MM)

Golfari snodati (da ordinare separatamente)



Forza nominale	Numero di Catalogo	A	B ^{H7}	D	F	G	H	J	K	L	M	AC	W
		[mm]											
da 50 N ad 1 kN	1-Z8/100kg/ZGW	10	5	18	27	36	6	9	11	4	M5	9	8
2 kN ... 20 kN	1-U9/20KN/ZGWR	20	10	28	43	57	10,5	15	19	6,5	M10	17	14
50 kN	1-U9a/50kN/ZGW	28	16	42	64	85	15	22	27	8	M16x1,5	22	21

U9C con uno o due golfari



Forza nominale	a_{\min}	a_{\max}	b_{\min}	b_{\max}
	[mm]			
50 ... 20 N	55	59	82	86
0,5 ... 1 kN	56	61	83	88
2 ... 20 kN	79	82	122	125
50 kN	116	116	180	180

Dimensioni di montaggio del trasduttore U9C con i golfari

DATI TECNICI U9C

Forza nominale	F _{nom}	N	50		100		200								
			kN						0,5	1	2	5	10	20	50
Precisione															
Classe di precisione			0,2												
Ampiezza relativa per posizione di montaggio invariata	b _{rg}	%	< 0,2												
Isteresi relativa	v _{0,5}	%	< 0,2												
Deviazione della linearit	d _{lin}	%	< 0,2												
Scorrimento relativo (a 30 minuti)	d _{cr,F}	%	< 0,2						< 0,1						
Effetto del momento flettente al 10% di F _{nom} * 10 mm (tipico)	d _{Mb}	%	0,055		0,045		2,35				2,45		0,5		
Influenza della temperatura sulla sensibilit															
nel campo di temperatura nominale	TK _C	%/10K	0,2												
nel campo della temperatura di esercizio	TK _C	%/10K	< 0,5												
Influenza della temperatura sul segnale di zero															
nel campo di temperatura nominale	TK ₀	%/10K	< 0,2												
nel campo della temperatura di esercizio	TK ₀	%/10K	< 0,50												
Valori caratteristici elettrici															
Sensibilit nominale	C _{nom}	mV/V	1												
Deviazione relativa del segnale di zero	d _{s,0}	mV/V	+/- 0,2												
Deviazione della sensibilit	d _c	%	< +/-1 trazione, < +/-2 compressione												
Differenza della sensibilit fra trazione e compressione	d _{zd}	%	< 2												
Resistenza di ingresso	R _e	Ω	250 - 400				300 - 450								
Resistenza di uscita	R _a	Ω	200 - 400				145 - 450								
Resistenza di isolamento	R _{is}	Ω	> 1*10 ⁹												
Campo di esercizio della tensione di alimentazione	B _{u,gt}	V	0,5...12												
Tensione di alimentazione di riferimento	U _{ref}	V	5												
Collegamento			Circuito a 4-fili												
Temperatura															
Temperatura di riferimento	t _{ref}	°C	23												
Campo nominale di temperatura	B _{t,nom}	°C	-10...+70												
Campo della temperatura di esercizio	B _{t,g}	°C	-30...+85												
Campo della temperatura di magazzino	B _{t,S}	°C	-30...+85												
Grandezze caratteristiche meccaniche															
Massima forza di esercizio	F _G	% di F _{nom}	200				150								
Forza limite	F _L		> 200				> 150								
Forza di rottura	F _B		> 400												
Coppia limite		Nm	1,7	3,4	2,5	3,7	4,5	28	23	11	11	35			
Momento flettente limite per carico alla forza nominale		Nm	0,17	0,7	1,5	3,7	3,8	10,2	14,4	8,2	8,6	28,5			
Forza laterale statica per carico alla forza nominale 2)	F _q	% di F _{nom}	100				50	100	50	18	6	8			
Deflessione nominale		mm	0,008				0,018		0,03	0,05	0,09	0,14			
Frequenza di risonanza propria		KHz	6,5	9,1	12,6	15,3	15,9	13,2	14,5	14,6	14,6	7,2			
Ampiezza di vibrazione relativa		% di F _{nom}	70				80				70				

Forza nominale	F _{nom}	N	50	100	200							
		kN				0,5	1	2	5	10	20	50
Sollecitazione agli urti massima secondo IEC 60068-2-6												
Numero												1.000
Durata		ms										3
Accelerazione		m/s ²										1.000
Sollecitazione vibrazionale secondo IEC 60068-2-27												
Campo di frequenze		Hz										5 ... 65
Durata		min										30
Accelerazione		m/s ²										150
Dati generali												
Grado di protezione secondo EN 60529 1)												IP67
Materiale del corpo elastico												Acciaio
Massa di riempimento												Silicone
Cavo												Circuito a 4 fili, Isolamento - PUR
Lunghezza del cavo		m										1,5; 3; 7; 12
Peso		g			75						100	400

1) 1 m colonna d'acqua; 0,5 h

2) Pura forza laterale senza momento flettente

Aamplificatore di misura Inline VA1, VA2

Tipo modulo		VA1	VA2
Accuratezza di misura			
Classe di precisione	%	0,15	
Deviazione relativa della linearità	%	0,01	
Effetto della temperatura sull'amplificazione	%	0,10	
Coefficiente termico della sensibilità	%	0,15	
Sensibilità elettriche			
Segnale di uscita		0 ... 10 V	4 ... 20 mA
Sensibilità nominale		10 V	16 mA
Tolleranza della sensibilità		± 0,1 V	± 0,16 mA
Segnale di zero		5 V	12 mA
Campo di misura del segnale di uscita		-0,3 ... 11 V	3 ... 21 mA
Frequenza di taglio (-3 dB)	kHz	2	
Tensione di esercizio	V	19 ... 30	
Tensione di esercizio nominale	V	24	
Massimo assorbimento di corrente	mA	15	30
Temperatura			
Campo nominale di temperatura	°C	-10...+50	
Campo della temperatura di esercizio	°C	-20...+60	
Campo della temperatura di magazzino	°C	-25...+85	
Temperatura di riferimento	°C	23	
Sollecitazione agli urti massima secondo IEC 60068-2-6			
Numero		1.000	
Durata	ms	3	
Accelerazione	m/s ²	1.000	
Sollecitazione vibrazionale secondo IEC 60068-2-27			
Campo di frequenze	Hz	5 ... 65	
Durata	min	30	

Tipo modulo		VA1	VA2
Accelerazione	m/s ²	150	
Dati generali			
Materiale della custodia		Alluminio	
Peso, senza cavo	g	125	
Lunghezza cavo massima per tensione di esercizio/segnale di uscita	m	30	
Grado di protezione secondo EN 60529		IP67	

Amplificatore di misura Inline VAIO

Tipo modulo	VAIO		
Accuratezza di misura			
Classe di precisione		0,01	
Effetto della temperatura sull'amplificazione	%/10 K	0,01	
Coefficiente termico dello zero	%/10 K	0,01	
Sensibilità elettriche			
Segnale di uscita; interfaccia		COM3, secondo lo standard IO-Link, Class A	
Ciclo min. (cadenza di misura max.)	ms	0,9	
Cadenza di misura (interna)	S/s	40000	
Frequenza di taglio (-3 dB)	kHz	4	
Tensione di alimentazione di riferimento	V	24	
Campo di misura della tensione di alimentazione	V	19 - 30	
Max. potenza assorbita	mW	3200	
Rumore	ppm della forza nominale	Con filtro Bessel 1 Hz: 25 Con filtro Bessel 10 Hz: 63 Con filtro Bessel 100 Hz: 195 Con filtro Bessel 200 Hz: 275 Senza filtro: 3020	
Filtro			
Filtro passa basso		Frequenza di taglio impostabile a piacere, caratteristica Bessel o Butterworth, 6° ordine	
Funzioni strumento			
Comparatore di allarme		2 comparatori di allarme. Invertibile, isteresi impostabile a piacere. Emissione tramite dati di processo o uscita digitale	
IO digitali		Secondo IO-Link Smart Sensor Profile, 1 uscita digitale sempre disponibile, 1 uscita può essere impostata come uscita dati, in questo caso non è possibile nessuna misurazione	
Funzione di indice folle		Sì	
Memoria dei valori di picco		Sì	
Memoria picco-picco		Sì	
Funzioni di avvertimento		Avvertimento al superamento forza nominale/ forza di esercizio; temperatura nominale/temperatura di esercizio	
Temperatura			
Campo nominale di temperatura	°C	-10 ... +50	
Campo della temperatura di esercizio	°C	-10 ... +60	
Campo della temperatura di magazzinaggio	°C	-25... +85	
Temperatura di riferimento	°C	23	
Sollecitazione agli urti massima secondo IEC 60068-2-6			
Numero		1000	
Durata	ms	3	

Tipo modulo		VAIO
Accelerazione	m/s ²	1000
Sollecitazione vibrazionale massima secondo IEC 60068-2-27		
Campo di frequenze	Hz	5 ... 65
Durata	min	30
Accelerazione	m/s ²	150

VERSIONI E NUMERI DI CATALOGO

Codice	Campo di misura	Numero di Catalogo
050N	50 N	1-U9C/50N
100N	100 N	1-U9C/100N
200N	200 N	1-U9C/200N
00k5	0,5 kN	1-U9C/0.5kN
01k0	1 kN	1-U9C/1kN
02k0	2 kN	1-U9C/2kN
05k0	5 kN	1-U9C/5kN
10k0	10 kN	1-U9C/10kN
20k0	20 kN	1-U9C/20kN
50k0	50 kN	1-U9C/50kN

I numeri di catalogo in grigio sono i tipi preferenziali di rapida consegna. Tutti i trasduttori di forza con cavo lungo 1,5 m, estremità libera e senza TEDS.

Il No. Cat. dei tipi preferenziali è 1-U9C

Il No. Cat. dei tipi specifici cliente è K-U9C-

L'esempio di No. Ordine illustrato più avanti **K-U9C-05k0-03m0-VAIO-S-IO01** è un U9C, forza nominale 5 kN con cavo di 3 m, amplificatore di misura Inline con uscita IO-Link

Lunghezza del cavo	Collegamento elettrico	Identificazione trasduttore	Versione FW
1,5 m 01m5	Estremità libere Y	Con TEDS T	Nessun firmware N
3 m 03m0	Spina Sub-D a 15 poli F	Senza TEDS S	IO 1.2.0 IO01
5 m 05m0	Spina MS3106PEMV N		
6 m 06m0	Spina Sub-HD a 15 poli Q		
7 m 07m0	Con amplificatore di misura Inline 0 .. 10 V VA1		
12 m 12m0	Con amplificatore di misura Inline 4 .. 20 mA VA2		
	Con amplificatore di misura Inline IO-Link VAIO		

K-U9C-	05k0-	03m0-	VAIO-	S-	IO01
---------------	--------------	--------------	--------------	-----------	-------------

Tutte le spine si possono montare su cavi di qualsiasi lunghezza.

TEDS si può ordinare solo con l'opzione della spina montata. La combinazione TEDS con cavo ad estremità libera non è possibile.

Le versioni con amplificatori di misura Inline (VA1, VA2 e VAIO) possono essere combinate solo con lunghezze cavo di 1,5 m e 3 m, TEDS non è a disposizione per queste catene di misura.

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.