

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

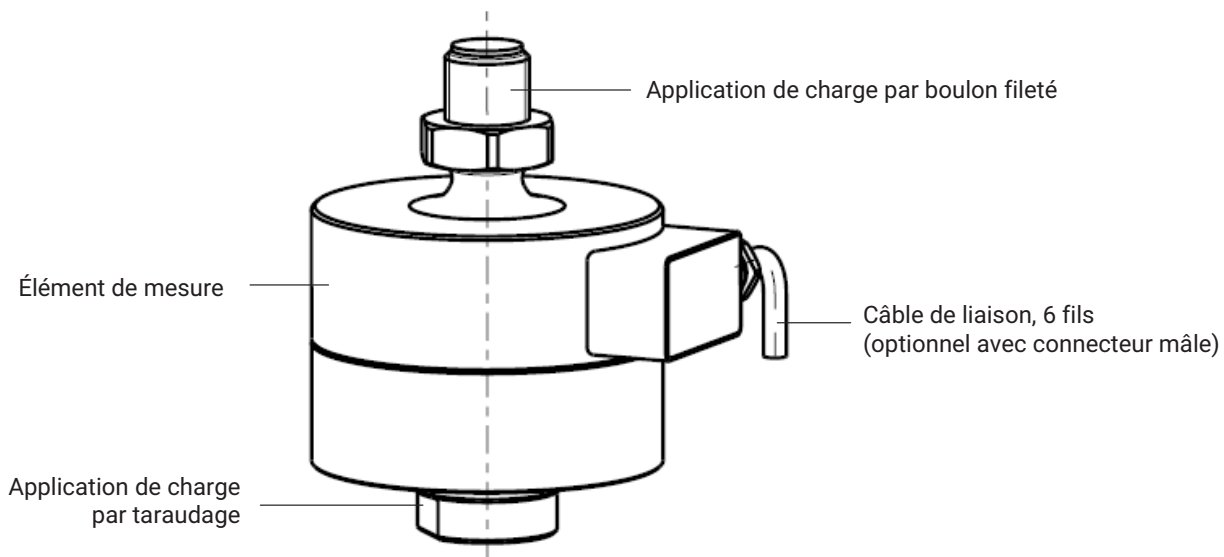
U2B Capteur de force

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

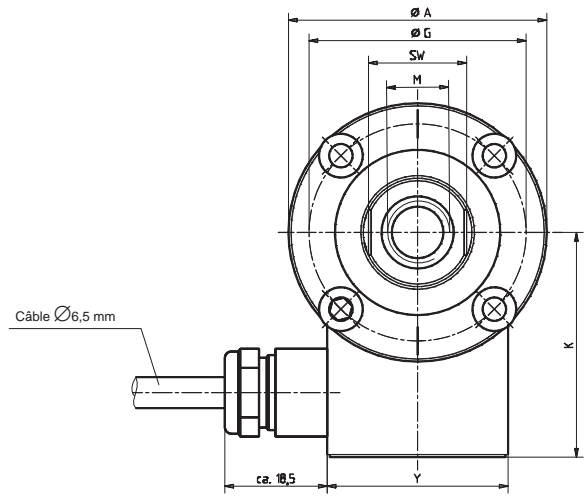
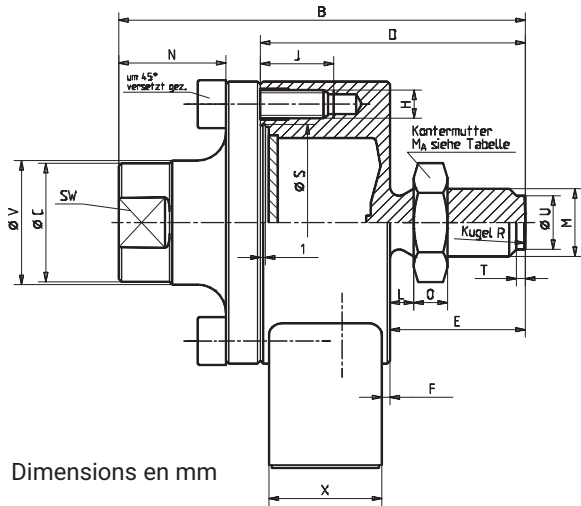
- Capteur de force en traction/compression
- Inoxydable, degré de protection IP67
- Configurable avec diverses longueurs de câble, montage de connecteur, amplificateur intégré (0 ... 10 V, 4 ... 20 mA) et TEDS possibles sur demande
- Forces nominales de 500 N à 200 kN
- Compensation intégrée de force transverse
- Faible hauteur de la construction



SCHÉMA DE PRINCIPE



DIMENSIONS

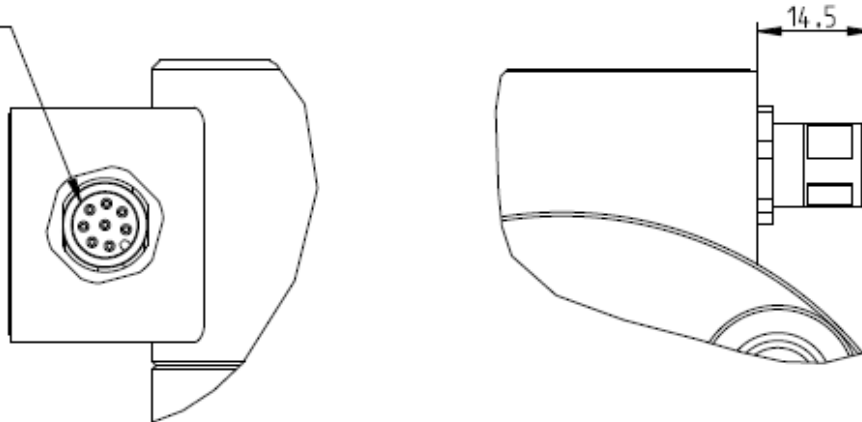


Dimensions en mm

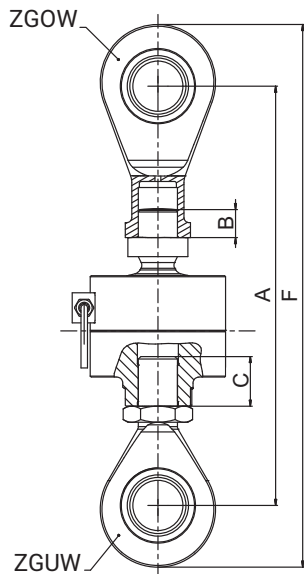
Force nom.	ØA _{0,2}	B	Ø C	D	E	F	ØG	H	J	K	L	M	N	O	ØS _{f8} ^{H8}	s.p.	T	ØU	Ø V	X	Y	M _A (N·m)	Sphère R
0,5-5 kN	505	72	21	47	24	1,5	42	4xM5	13	43,5	4,2	M12	19	6	34	19	1,6	9,5	22	20	35	60	60
10 kN											7,6												
20 kN	90	112	33	72	38	2	70	4xM10	20,5	63,5	10,6	M20x1,5	15	10	55	30	2	17	34	30	50	300	100
50 kN	100	141	40	86	47	6	78	4xM12	19	68	13,2	M24x2	20	12	61	36		20	42				
100 kN	135	197	68	122	67	17	105	8xM12	16	85,5	19	M39x2	29	19	79	60	2,2	36	70	30	50	-	160
200 kN	155	232	82	142	85	19	125	8xM16	26	95,5	24,2	M48x2	32	22	97	70		43	84				

En option, passif ou actif avec connecteur mâle M12, à codage A

Connecteur mâle M12, 8 broches, à codage A



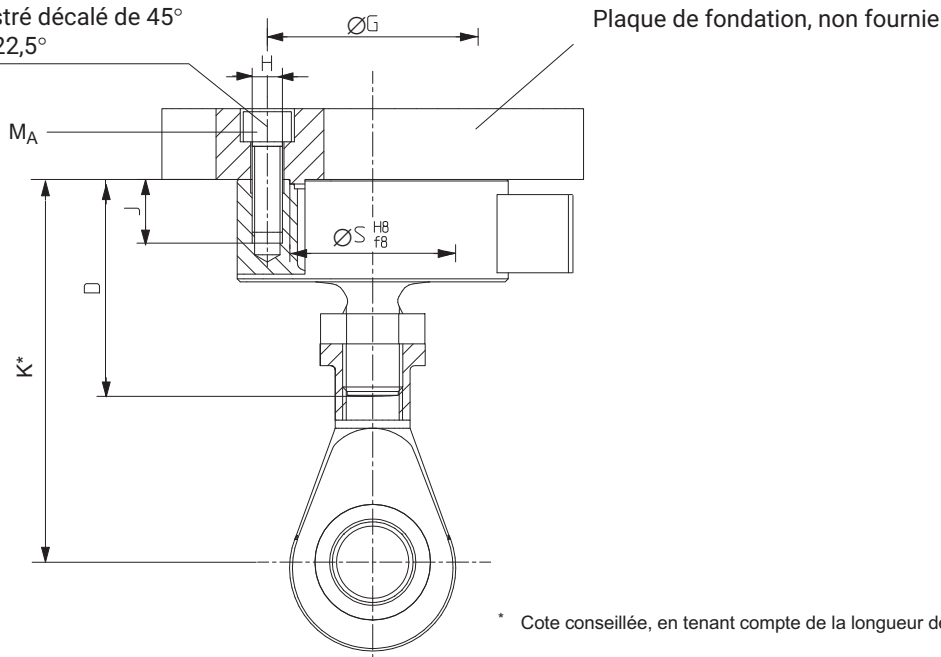
CAPTEUR DE FORCE U2B AVEC ANNEAUX À ROTULE ZGOW, ZGUW MONTÉS



Force nominale en [kN]	A_{min}	A_{max}	F_{min}	F_{max}	Longueur de filet minimale	
					b	c
0,5...10	139	156	171	188	9,6	9,6
20	212	234	262	284	16	16
50	260	288	320	348	19,2	19,2
100	418	436	541	559	27	31,2
200	466	489	602	625	36,6	38,4

U2B, AVEC ZGOW, SANS ADAPTATEUR

Illustré décalé de 45°
ou 22,5°

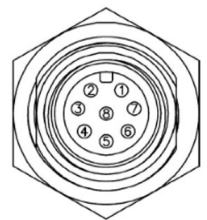


Force nominale en kN	D	ØG	H	J	K	ØS	MA ¹⁾ [N·m]
0,5...10	47	42	4xM5	13	84...86,4	34	5
20	72	70	4xM10	20,5	131,6	55	35
50	86	78	4xM12	19	158,2	61	60
100	122	105	8xM12	16	244	79	60
200	142	125	8xM16	26	270,2	97	150

1) Valeurs conseillées avec un filetage sec et en utilisant une clé dynamométrique

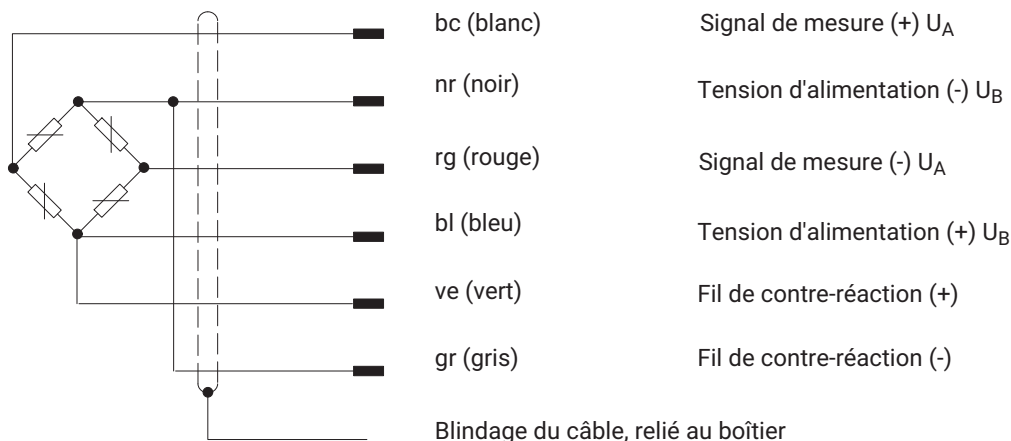
AFFECTATION DES FILS DU CÂBLE (CONNECTEUR M12)

Broche	Couleur du fil	Version VA 1 (sortie tension)	Version VA 2 (sortie courant)	Affectation des fils du câble de liaison sans amplificateur intégré
1	blanc	Tension d'alimentation 0 V (GND)		Signal de mesure (+)
2	marron	Libre		Tension d'alimentation du pont (-) (TEDS ¹⁾)
3	vert	Entrée de contrôle Mise à zéro		Tension d'alim. du pont (+)
4	jaune	Libre		Signal de mesure (-)
5	gris	Signal de sortie 0 ... 10 V	Signal de sortie 4 ... 20 mA	Libre
6	rose	Signal de sortie 0 V	Libre	Fil de contre-réaction (+)
7	bleu	Libre		Fil de contre-réaction (-) (TEDS ¹⁾)
8	rouge	Alimentation en tension +19 ... +30 V		Libre
Blindage du câble, relié au boîtier				



1) TEDS seulement si commandée

AFFECTATION DES FILS DU CÂBLE (TECHNIQUE 6 FILS SANS CONNECTEUR MÂLE)



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SELON VDI/VDE 2638

Type de capteur de force			U2B								
Force nominale	F_{nom}	N	500								
		kN		1	2	5	10	20	50	100	200
Précision											
Classe de précision			0,2	0,1							
Erreur relative de répétabilité sans rotation	b_{rg}	%	0,1								
Erreur de réversibilité relative ($0,5 * F_{nom}$)	$V_{0,5}$	%	<0,2	0,15							
Erreur de linéarité	d_{lin}	%	<0,2	0,1							
Fluage sous charge (30 min.)	$d_{cr, F+E}$	%	0,06								
Influence du moment de flexion ($10 \% F_{nom} * 10 \text{ mm}$)	d_{Mb}	%	0,05								
Influence d'une force transverse ($10 \% F_{nom}$)	d_Q	%	0,1								
Influence de la température sur la sensibilité	TK_C	%/10K	0,1								
Influence de la température sur le zéro	TK_0	%/10K	0,1	0,05							
Caractéristiques électriques											
Sensibilité nominale	C_{nom}	mV/V	2								
Déviation relative du zéro	$d_{s,0}$	%	1								
Écart de la sensibilité traction	d_C	%	0,2								
Écart de la sensibilité traction/compression	d_{ZD}	%	1,5	0,5							
Résistance d'entrée	R_e	Ω	>345								
Résistance de sortie	R_s	Ω	300...400								
Résistance d'isolement	R_{is}	Ω	$2 \cdot 10^9$								
Plage utile de la tension d'alimentation	$B_{U,G}$	V	0,5...12								
Tension d'alimentation de référence	U_{ref}	V	5								
Température											
Température de référence	T_{ref}	$^{\circ}\text{C}$	+23								

Type de capteur de force	U2B											
Force nominale	F _{nom}	N	500									
		kN		1	2	5	10	20	50	100	200	
Plage nominale de température	B _{T, nom}	°C	-10 ... +70									
Plage utile de température	B _{T, G}	°C	-30 ... +85									
Plage de température de stockage	B _{T, S}	°C	-50 ... +85									
Caractéristiques mécaniques												
Force utile maximale	F _G	% de F _{nom}	130	150								
Force limite	F _L		>130	>150								
Force de rupture	F _B		>300									
Couple limite (avec charge à force nominale)	M _G	Nm	46,8	63,0	63,0	60,0	108,0	340,0	620,0	2430,0	5125,0	
Moment de flexion limite (avec charge à force nominale)	M _{b zul}	Nm	2,9	12,8	19,0	24,0	49,0	223,0	380,0	1463,0	2880,0	
Force transverse statique limite (avec charge à force nominale)	F _Q	% de F _{nom}	25,0	52,0	36,0	18,0	25,0	35,0	19,0	25,0	19,0	
Déplacement nominal ±15 %	S _{nom}	mm	0,058	0,056	0,048	0,047	0,047	0,065	0,082	0,09	0,12	
Fréquence fondamentale	f _G	kHz	4	6	8,7	14	17,5	8	8,5	6	5,6	
Charge dynamique admissible	F _{rb}	% de F _{nom}	100	160								
Indications générales												
Degré de protection selon EN 60529 ¹⁾	IP67											
Matériau du corps d'épreuve	Acier inoxydable											
Protection des jauges	Élément de mesure soudé hermétiquement											
Câble	6 fils, isolé au polyéthylène											
Longueur de câble (version standard)	m	3			6			12				
Longueur de câble (selon le souhait du client)	Voir page 8 "Versions et numéros de commande"											
Poids	g	0,8			2,9		4,3		10,7		15,9	
Choc mécanique, degré de sévérité selon IEC 68-2-29-1987												
Nombre	n	1000										
Durée	ms	3										
Accélération	m/s ²	637										
Contraintes vibratoires												
Degré de sévérité selon DIN IEC 68, partie 2-6, IEC-2-6-1982												
Plage de fréquence	Hz	5 ... 65										
Durée	min	30										
Accélération	m/s ²	150										

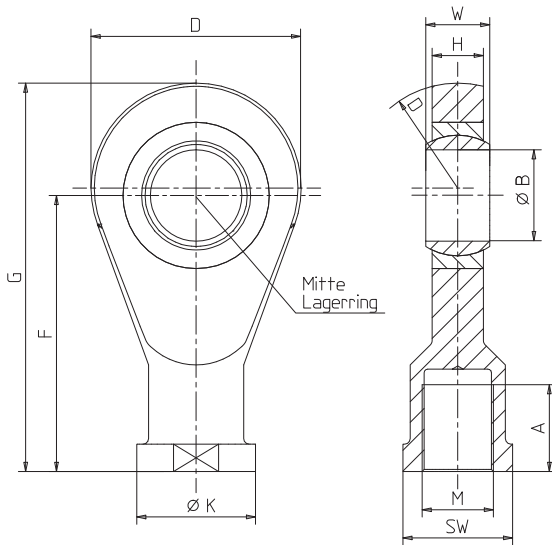
1) Colonne d'eau ; 0,5 h

Type de capteur de force	U2B actif	
Type de module	VA1	VA2
Caractéristiques électriques		
Signal de sortie	0 ... 10 V	4 ... 20 mA
Sensibilité nominale (calibre de mesure)	5 V	8 mA
Tolérance de sensibilité	± 0,1 V	± 0,16 mA
Signal zéro	5 V	12 mA
Plage du signal de sortie	-0,3 ... 11 V	3 ... 21 mA
Fréquence de coupure (-3 dB)	kHz	2
Tension d'alimentation	V	19 ... 30

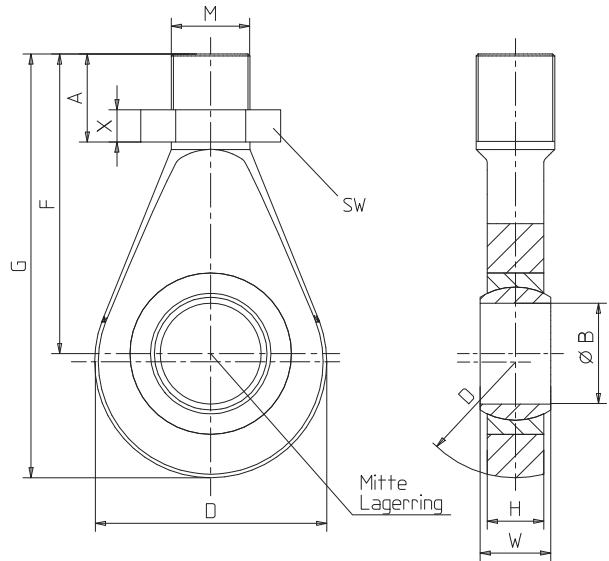
Type de capteur de force		U2B actif	
Type de module		VA1	VA2
Tension d'alimentation nominale	V	24	
Consommation maxi. de courant	mA	15	30
Température			
Plage nominale de température	°C	-10 ... +50	
Plage d'utilisation en température	°C	-20 ... +60	
Plage de température de stockage	°C	-25 ... +85	
Température de référence	°C	+23	

ACCESSOIRES DE MONTAGE (DIMENSIONS EN MM)

Anneau à rotule ZGOW



Anneau à rotule ZGUW



Matériau : acier traité galvanisé ; acier pour roulement à billes et PTFE/film de bronze tissé

Force nominale en kN	N° de commande anneau à rotule ZGOW	Poids en kg	A	ØB	D	F	G	H	ØK	M	s.p.	W
0,5...10	1-U2A/1t/ZGOW	0,2	22	12 ^{H7}	32	50	66	12	22	M12	19	16
20	1-U2A/2t/ZGOW	0,5	33	20 ^{H7}	50	77	102	18	34	M20x1,5	32	25
50	1-U2A/5t/ZGOW	0,8	42	25 ^{H7}	60	94	124	22	42	M24x2	36	31
100	1-U2A/10t/ZGOW	3,2	50	50 ^{+0,002 -0,014}	115	151	212,5	28	65	M39x2	60	35
200	1-U2A/20t/ZGOW	4,8	60	60 ^{+0,003 -0,018}	126	167	235	36	82	M48x2	70	44

Force nominale en kN	N° de commande anneau à rotule ZGUW	Poids en kg	A	ØB	D	F	G	H	M	s.p.	W	X
0,5...10	1-U2A/1t/ZGUW	0,1	33	12 ^{H7}	32	54	70	12	M12	19	16	7
20	1-U2A/2t/ZGUW	0,2	47	20 ^{H7}	50	78	103	18	M20x1,5	30	25	9
50	1-U2A/5t/ZGUW	0,4	57	25 ^{H7}	60	94	124	22	M24x2	36	31	10
100	1-U2A/10t/ZGUW	1,1	65,5	50 ^{+0,002 -0,014}	115	148,5	210	28	M39x2	60	35	16
200	1-U2A/20t/ZGUW	3,2	80	60 ^{+0,003 -0,018}	126	168	236	36	M48x2	75	44	18

VERSIONS ET NUMÉROS DE COMMANDE

Code	Étendue de mesure	Numéro de commande	
500 N	500 N	1-U2B/500N	Les numéros de commande en gris sont des types utilisés de préférence et sont livrables rapidement. Tous les types utilisés de préférence sont à extrémités libres et sans TEDS
001K	1 kN	1-U2B/1KN	
002K	2 kN	1-U2B/2KN	
005K	5 kN	1-U2B/5KN	
010K	10 kN	1-U2B/10KN	
020K	20 kN	1-U2B/20KN	
050K	50 kN	1-U2B/50KN	
100K	100 kN	1-U2B/100KN	
200K	200 kN	1-U2B/200KN	

Raccordement électrique sur le capteur	Modèle de connecteur pour le choix "Câble fixe"	Identification du capteur	Amplificateur
Connecteur M12, 8 pôles, à codage A 00A8	Extrémités libres Y	Avec TEDS T	Sans amplificateur N
1 m 01M0	Connecteur D-SUB 15 pôles F	Sans TEDS S	VA1 : 0 ... 10 V VA1
3 m 03M0	Connecteur D-SUB-HD 15 pôles Q		VA2 : 4 ... 20 mA VA2
6 m 06M0	Connecteur MS3106PEMV N		
12 m 12M0	Aucun câble présent X		
20 m 20M0			

Exemple de commande : U2B d'une force nominale de 20 kN, connecteur mâle M12, pas de câble fixe sur le capteur, pas de TEDS, avec amplificateur intégré (sortie de courant)

K-U2B-	020K-	00A8-	X-	S-	VA2
---------------	--------------	--------------	-----------	-----------	------------

La TEDS ne peut pas être commandée avec un amplificateur intégré. L'amplificateur intégré est uniquement disponible avec connecteur M12.

ACCESSOIRES (NE FAISANT PAS PARTIE DE LA LIVRAISON)

Description	N° de commande
Câble de mise à la terre, 400 mm	1-EEK4
Câble de mise à la terre, 600 mm	1-EEK6
Câble de mise à la terre, 800 mm	1-EEK8
Anneau à rotule avec taraudage. Plage de force de 500 N à 10 kN	1-U2A/1t/ZGOW
Anneau à rotule avec taraudage. Plage de force de 20 kN	1-U2A/2t/ZGOW
Anneau à rotule avec taraudage. Plage de force de 50 kN	1-U2A/5t/ZGOW
Anneau à rotule avec taraudage. Plage de force de 100 kN	1-U2A/10t/ZGOW
Anneau à rotule avec taraudage. Plage de force de 200 kN	1-U2A/20t/ZGOW
Anneau à rotule avec filetage extérieur. Plage de force de 500 N à 10 kN	1-U2A/1t/ZGUW
Anneau à rotule avec filetage extérieur. Plage de force de 20 kN	1-U2A/2t/ZGUW
Anneau à rotule avec filetage extérieur. Plage de force de 50 kN	1-U2A/5t/ZGUW
Anneau à rotule avec filetage extérieur. Plage de force de 100 kN	1-U2A/10t/ZGUW
Anneau à rotule avec filetage extérieur. Plage de force de 200 kN	1-U2A/20t/ZGUW
Câble à raccorder au connecteur M12, 5 m de long	1-KAB168-5
Câble à raccorder au connecteur M12, 20 m de long	1-KAB168-20

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

Sous réserve de modifications. Les caractéristiques indiquées ne décrivent nos produits que sous une forme générale. Elles n'impliquent aucune garantie de qualité ou de durabilité.