

# U15

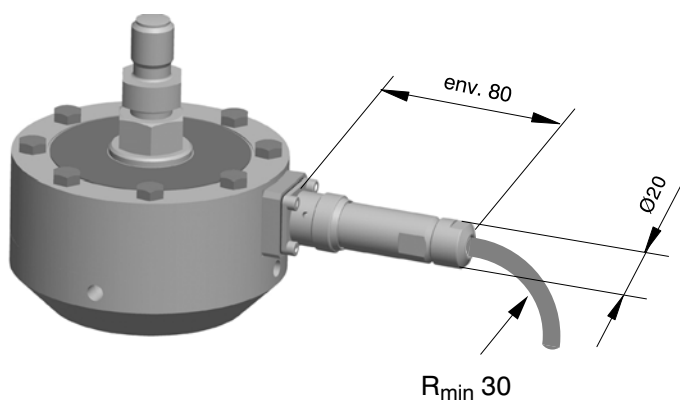
Capteur de force



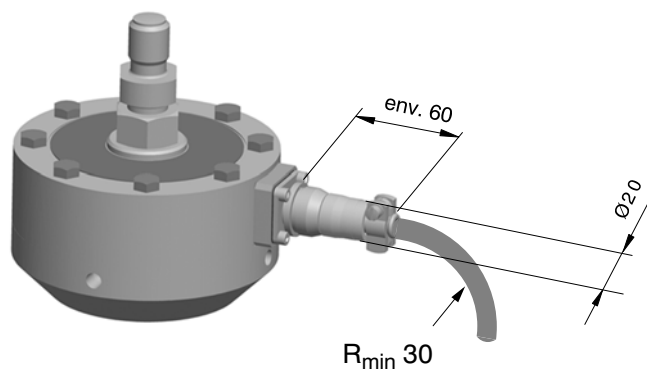
## Caractéristiques spécifiques

- Capteur de force en traction/compression
- Forces nominales de 2,5 kN à 1 MN
- Classe 0,5 selon ISO 376 (en association avec un certificat d'étalonnage DKD)
- Compensation électronique du moment de flexion
- Version à pont double disponible en option

## Cotes de montage des variantes de raccordement

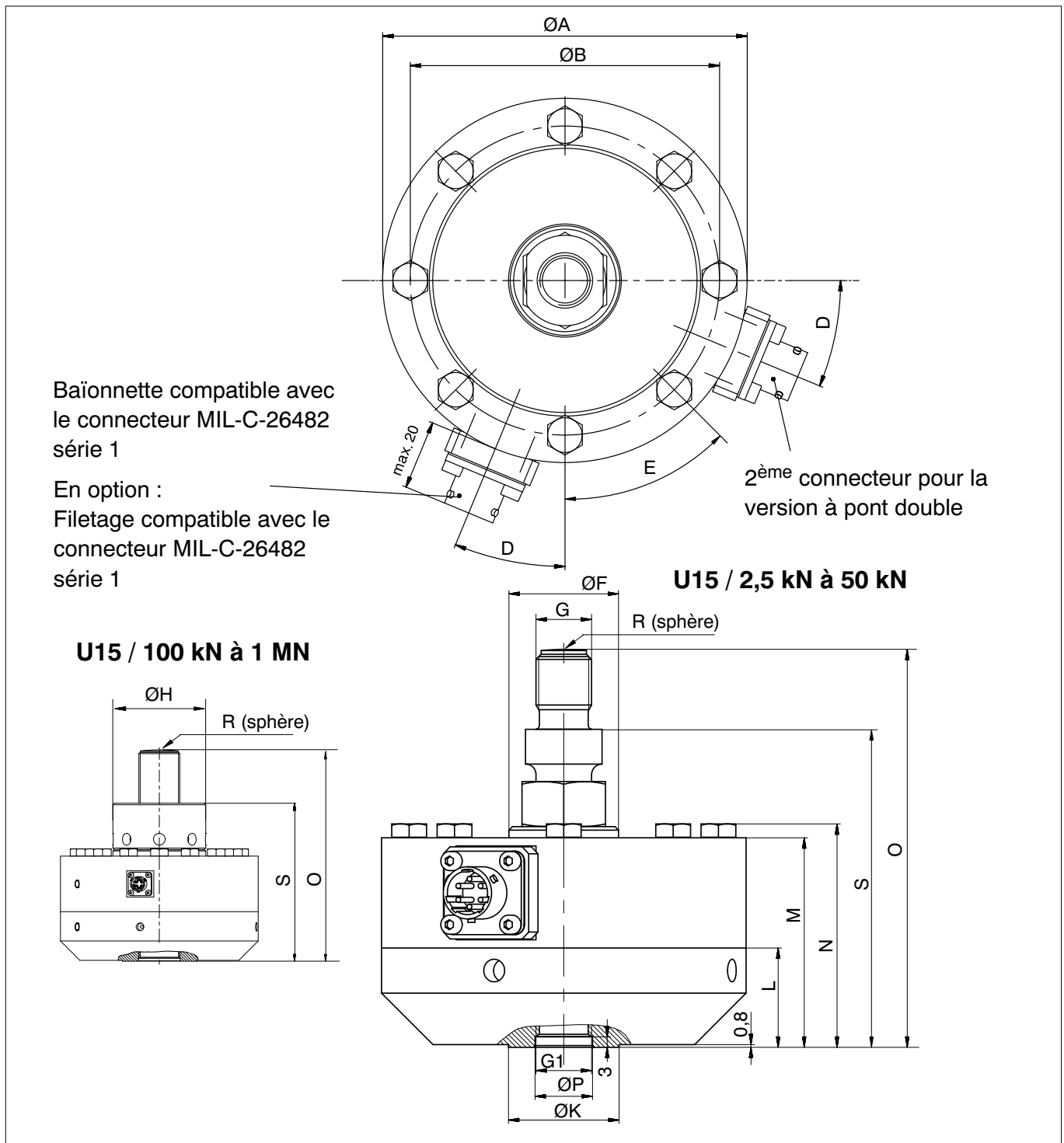


Câble de liaison **KAB 157-3** avec obturateur à baïonnette



Câble de liaison **KAB 158-3** avec obturateur fileté

## Dimensions U15



Force nominale	ØA	ØB	D	E	ØF	G	G1	ØH	ØK	L
2,5 kN - 50 kN	104,8	88,9	22,5°	45°	31,5	M16x2-6g	M16x2-4H 22,1 prof.	-	31,8	28,6
100 kN - 250 kN	153,9	130,3	15°	30°	-	M33x2-6g	M33x2-4H 35,6 prof.	67,3	57,2	44,5
500 kN	203,2	165,1	11,25°	22,5°	-	M42x2-6g	M42x2-4H 44,5 prof.	95,5	76,2	50,8
1 MN	279	229	11,25°	22,5°	-	M72x2-6g	M72x2-4H 69,8 prof.	135	114	76,2

Force nominale	M	N	S	ØPH8	R	O
2,5 kN - 50 kN	60,3	64,3	91,5	16,5	60	114,5
100 kN - 250 kN	85,9	92,3	131,5	33,5	160	174,5
500 kN	108	115,5	162,3	43	160	217,3
1 MN	152,4	162,4	229,8	73	400	307,3

## Caractéristiques techniques

Type	U15										
Indications selon VDI 2638 et ISO 376											
Force nominale	F <sub>nom</sub>	kN	2,5	5	10	25	50	100	250	500	
		MN									1
Classe selon ISO 376 (0,2 F <sub>nom</sub> à F <sub>nom</sub> ) <sup>1)</sup>	0,5										
<b>Sensibilité nominale</b> Déviation rel. du zéro	C <sub>nom</sub>	mV/V	2 ... 3 <sup>3)</sup>			4 ... 4,8 <sup>4)</sup>					
	d <sub>s,o</sub>	%	< ± 1								
<b>Erreur relative de répétabilité (0,2F<sub>nom</sub> à F<sub>nom</sub>) :</b> sans rotation	b'	%	< ± 0,025								
	avec rotation	b	%	< ± 0,05							
<b>Écart relatif d'interpolation (0,2F<sub>nom</sub> à F<sub>nom</sub>)</b>	f <sub>c</sub>	%	< ± 0,01			< ± 0,04			< ± 0,05		
<b>Déviati on rel. du zéro (retour du signal zéro)</b>	f <sub>o</sub>	%	< ± 0,01								
<b>Erreur de réversibilité relative (0,2F<sub>nom</sub> à F<sub>nom</sub>)</b>	v	%	< ± 0,075			< ± 0,1		< ± 0,125		< ± 0,15	
<b>Erreur relative de linéarité</b>	d <sub>lin</sub>	%	< ± 0,03			< ± 0,04			< ± 0,06		
<b>Influence de la température sur la sensibilité/10 K,</b> rapportée à la sensibilité nominale	TK <sub>C</sub>	%	< ± 0,015								
<b>Influence de la température sur le zéro/10 K,</b> rapportée à la sensibilité nominale	TK <sub>0</sub>	%	< ± 0,01								
<b>Fluage relatif sur 30 min</b>	d <sub>crF+E</sub>	%	< ± 0,04			< ± 0,025					
<b>Influence d'une force transverse (force transverse 10% F<sub>nom</sub>)</b>	d <sub>Q</sub>	%	< 0,015								
<b>Résistance d'entrée</b>	R <sub>e</sub>	Ω	> 345								
<b>Résistance de sortie</b>	R <sub>s</sub>	Ω	220 à 300								
<b>Résistance d'isolement</b>	R <sub>is</sub>	Ω	> 2 x 10 <sup>9</sup>								
<b>Tension d'alimentation de référence</b>	U <sub>ref</sub>	V	5								
<b>Plage utile de la tension d'alimentation</b>	B <sub>U,G</sub>	V	0,5 à 12								
<b>Plage nominale de température</b>	B <sub>t,nom</sub>	°C	+10 à +40								
<b>Plage utile de température</b>	B <sub>t,G</sub>	°C	-30 à +85								
<b>Plage de température de stockage</b>	B <sub>t,S</sub>	°C	-30 à +85								
<b>Température de référence</b>	t <sub>ref</sub>	°C	+22								
<b>Force utile maxi.</b>	(F <sub>G</sub> )	%	115								
<b>Force de rupture</b>	(F <sub>B</sub> )	%	200								
<b>Couple limite</b>	(M <sub>G</sub> )	N·m	15	30	60	155	180	635	1320	2855	5715
<b>Déplacement nominal</b>	S <sub>nom</sub>	mm	0,04			0,06			0,08	0,1	0,12
<b>Fréquence de résonance fondamentale</b>	f <sub>G</sub>	kHz	2,7	3,8	5,6	5,3	7,5	4,3	5,8	4,9	4,0
<b>Charge dynamique admissible</b>	F <sub>rb</sub>	%	100								
<b>Poids</b>		kg	1,4			3,3		10,5		27	73
<b>Degré de protection selon DIN EN 60529</b>	IP67 <sup>2)</sup>										
<b>Raccordement sur connecteur, technique six fils</b>	Baïonnette ou filetage (option) compatible avec le connecteur MIL-C-26482 série 1										
<b>Identification du capteur (option)</b>	TEDS, selon IEEE1451.4										

<sup>1)</sup> Classification selon ISO 376 garantie uniquement avec un certificat d'étalonnage DKD

<sup>2)</sup> Pour la version avec connecteur à baïonnette enfiché

<sup>3)</sup> Ajustement possible à 2 mV/V avec une tolérance admissible de sensibilité de 0,1 %

<sup>4)</sup> Ajustement possible à 3 mV/V avec une tolérance admissible de sensibilité de 0,1 %

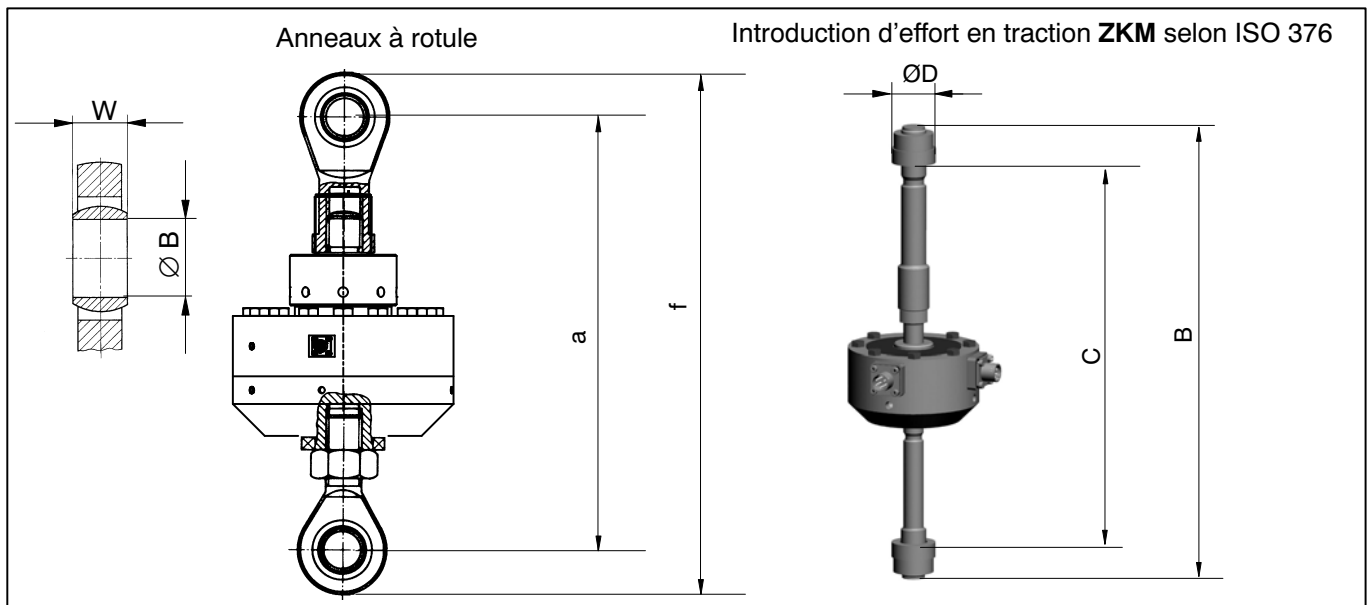
## Codes de raccordement connecteur et câble

Affectations des broches du connecteur		Affectation des extrémités libres du câble	
	B	Signal de mesure (+) $U_A$	bc (blanc)
	D	Tension d'alimentation du pont (-) $U_B$ (TEDS*)	nr (noir)
	C	Signal de mesure (-) $U_A$	rg (rouge)
	A	Tension d'alimentation du pont (+) $U_B$	bl (bleu)
	F	Fil de contre-réaction (+)	ve (vert)
	E	Fil de contre-réaction (-) (TEDS*)	gr (gris)
Blindage du câble, relié au boîtier			* Option

## Accessoires (ne faisant pas partie de la livraison)

N° de commande	
K-CAL-FD...	Certificat d'étalonnage DKD selon ISO 376
1-KAB157-3	Câble de liaison avec obturateur à baïonnette ; IP67 ; 3 m de long, $\varnothing$ 6,5 mm ; gaine extérieure en TPE ; 6 x 0,25 mm <sup>2</sup> ; extrémités libres, blindé
1-KAB158-3	Câble de liaison avec obturateur fileté ; IP547 ; 3 m de long, $\varnothing$ 6,5 mm ; gaine extérieure en TPE ; 6 x 0,25 mm <sup>2</sup> ; extrémités libres, blindé
3-3312.0382	Embase détachée, obturateur à baïonnette
3-3312.0354	Embase détachée, obturateur fileté

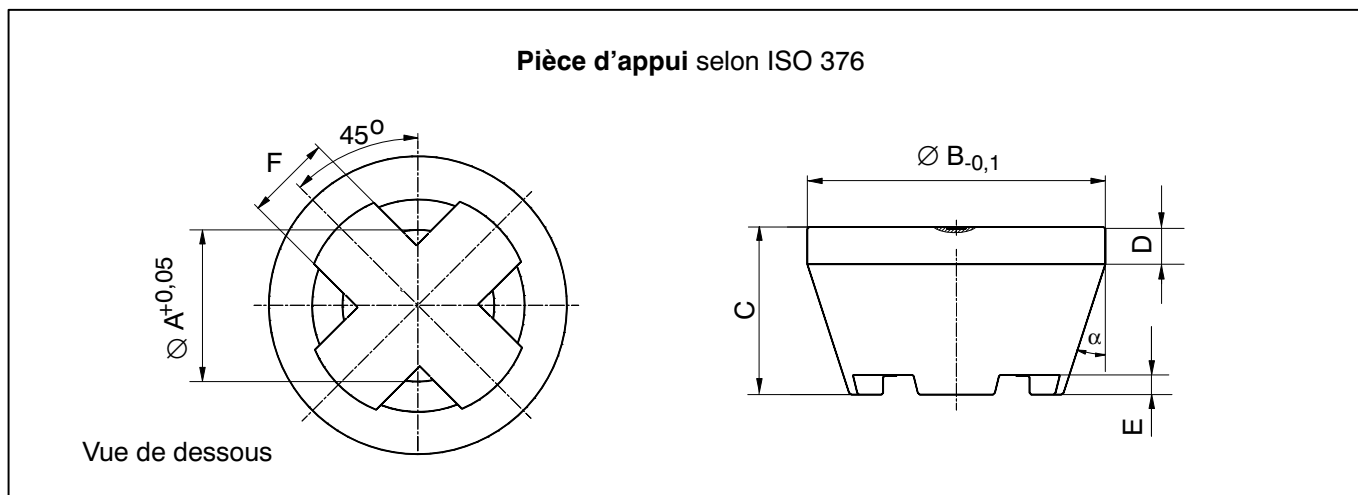
## Pièces d'introduction de force pour charge en traction



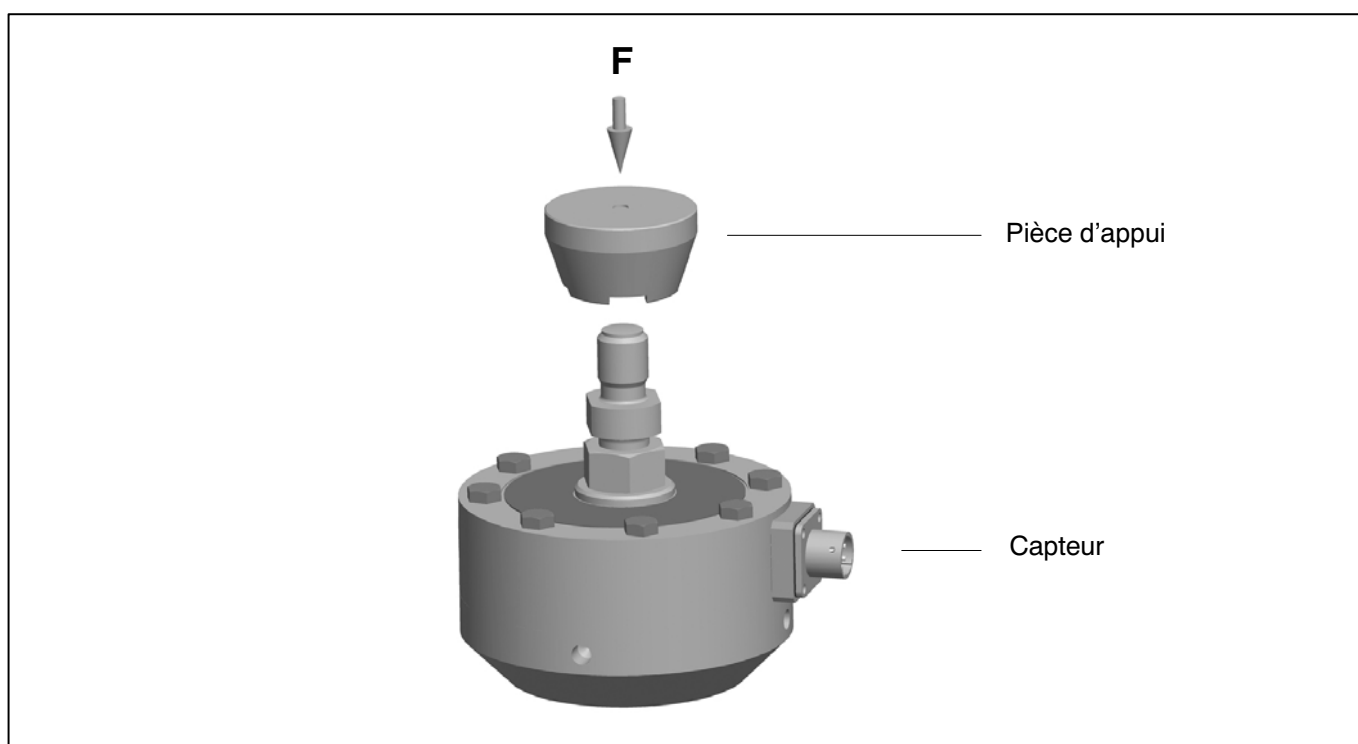
Type	ZKM N° de commande	B	C		ØD
			min	max	
U15 / 2,5kN - 50kN	1-Z4/20kN/ZKM	env. 372	env. 277	env. 313	35
U15 / 100kN - 50kN	1-U15/250kN/ZKM	env. 478	env. 364	env. 404	64
U15 / 500kN	1-U15/500kN/ZKM	env. 650	env. 447	env. 539	90
U15 / 1MN	1-U15/1MN/ZKM	env. 833	env. 549	env. 679	120

Type	Anneaux à rotule supérieur / inférieur N° de commande	a	f	W	ØB
U15 / 2,5kN - 50kN	1-Z4/20kN/ZGOW / 1-Z4/20kN/ZGUW	env. 209	env. 246	21	16
U15 / 100kN - 50kN	1-ZGIM33F / 1-ZGAM33F	env. 362	env. 488	35	50
U15 / 500kN	1-ZGIM42F / 1-ZGAM42F	env. 418	env. 554	44	60
U15 / 1MN	1-ZGIM72F / 1-ZGAM72F	env. 588	env. 792	60	90

**Pièces d'introduction de force pour charge en compression**



Type	Pièce d'appui N° de commande	Poids (kg)	$\varnothing A$	$\varnothing B$	C	D	E	F	$\alpha$
U15 / 2,5kN - 50kN	1-EDO4/20kN	env. 0,34	16,2	48	29	8	5	12	18°
U15 / 100kN - 50kN	1-U15/250kN/EDO	env. 1,3	33,2	80	45	10	5	23	18°
U15 / 500kN	1-U15/500kN/EDO	env. 1,3	42,2	80	45	10	5	23	18°
U15 / 1MN	1-EDO4/500kN	env. 3,5	72,4	112	68	15	12	30	15°



## Versions et numéros de commande

Code	Force nominale
2k50	2,5 kN
5k00	5 kN
10k0	10 kN
25k0	25 kN
50k0	50 kN
100k	100 kN
250k	250 kN
500k	500 kN
1M00	1 MN

Nombre de ponts de mesure	Identification du capteur	Protection du connecteur	Version connecteur pont A	Version connecteur pont B	Ajustement de la sensibilité
Pont simple <b>SB</b>	Sans TEDS <b>S</b>	Sans protection <b>U</b>	Baïonnette <b>B</b>	Baïonnette <b>B</b>	Pas d'ajustement <b>U</b>
Pont double <b>DB</b>	Avec TEDS <b>T</b>	Avec protection <b>P</b>	Filetage <b>G</b>	Filetage <b>G</b>	Ajustement <b>J</b>

K-U15-	25k0	DB	T	P	B	G	U
--------	------	----	---	---	---	---	---

<b>Nombre de ponts de mesure</b>	En cas d'utilisation comme capteur de référence, le second pont de mesure peut servir de signal d'entrée pour la commande de la machine.
<b>Identification du capteur</b>	Intégration de la TEDS (fiche technique électronique intégrée au capteur) selon IEEE1451.4
<b>Protection du connecteur</b>	Protection mécanique par montage d'un profilé carré supplémentaire autour du connecteur. Dimensions approx. (largeur x hauteur x profondeur) : 30x30x20 mm
<b>Version connecteur pont A</b>	Connecteur avec obturateur à baïonnette (compatible avec PT02E10-6P) ou connecteur à visser (compatible avec PC02E10-6P)
<b>Version connecteur pont B</b>	Obturateur à baïonnette (compatible avec PT02E10-6P) ou connecteur à visser (compatible avec PC02E10-6P). Pour pouvoir faire la différence sur les versions à pont double, on utilise souvent les deux variantes de connecteur.
<b>Ajustement de la sensibilité</b>	La sensibilité exacte est indiquée sur la plaque signalétique. Le capteur peut également être réglé sur une valeur de sensibilité entière de 2 mV/V ou 3 mV/V. La plage de sensibilité d'un capteur non ajusté se situe entre 2 et 3 mV/V (forces nominales comprises entre 2,5 kN et 10 kN) ou 4 et 4,8 mV/V (forces nominales comprises entre 25 kN et 1 MN).

Sous réserve de modifications.

Toutes les informations fournies visent à donner une description générale de nos produits. Elles ne constituent pas une garantie de l'état ou de la durabilité du produit au sens du §443 du BGB (Code civil allemand) et n'engagent pas notre responsabilité.

### Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Allemagne  
Tél. : +49 6151 803-0 · Fax : +49 6151 803-9100  
E-mail : [info@hbm.com](mailto:info@hbm.com) · [www.hbm.com](http://www.hbm.com)

measure and predict with confidence

