

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



# RTN...

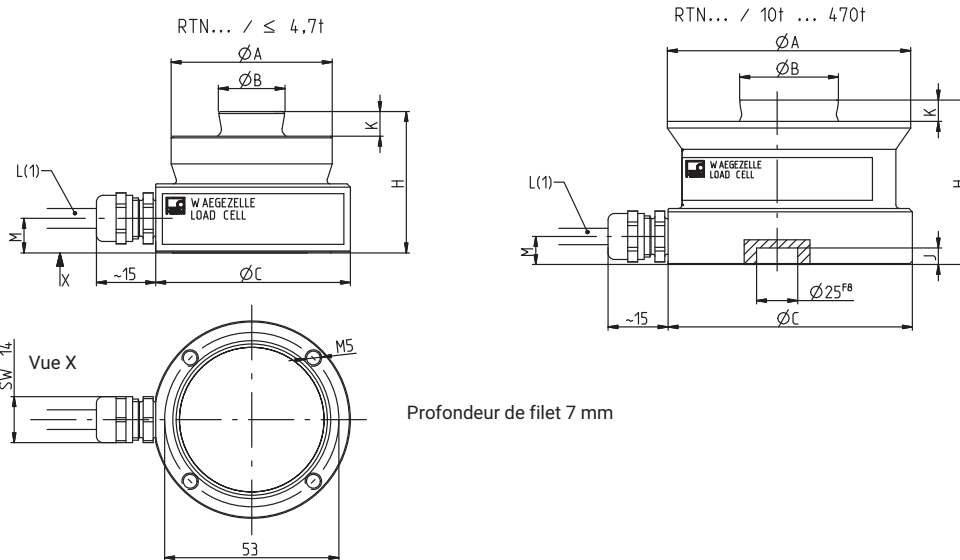
## Capteur de pesage

### CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

- Faible hauteur de construction
- Portées maximales 1 t ...470 t
- Apte à la vérification selon OIML C3 et C5
- Matériaux inoxydables
- Fermé hermétiquement, degré de protection IP68 (en option : IP68 / IP69K)
- Adaptable aux conditions ambiantes les plus diverses grâce à des options
- Protection antidéflagrante (option)



### DIMENSIONS (MM)



RTN...	1 t	2,2 t	4,7 t	10 t	15 t	22 t	33 t	47 t	68 t	100 t	150 t	220 t	330 t	470 t
ØA	49	49	49	74	75	75	95	130	130	150	150	225	225	270
ØB	20	20	20	30	30	30	40	60	60	70	70	100	100	100
ØC	60	60	60	75	75	75	95	130	130	150	150	225	225	270
H	43	43	43	50	50	50	65	75	85	90	100	130	144	170
J	-	-	-	7	7	7	7	7	7	7	7	10	10	10
K	7,5	7,5	7,5	6,5	6,5	6,5	10	14	14	16	16	24	24	28
L	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m	15 m	15 m	15 m	15 m	15 m	5 m	5 m	5 m	5 m
M	10,5	10,5	10,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	11	11	11

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type			RTN 0,05													
Classe de précision			0,05													
Nombre maximal d'échelons de vérification de la LC	$n_{LC}$		-													
Portée maximale	$E_{max}$	t	1	2,2	4,7	10	15	22	33	47	68	100	150	220	330	470
Valeur min. d'un échelon	$V_{min}$	g	-													
Coefficient de température du signal zéro	$TC_0$	% de $C_n/10K$	$\pm 0,3$													
Sensibilité nominale	$C_n$	mV/V	$2,85 \pm 0,00285$													
Coefficient de température de la sensibilité	$TC_S$	% de $C_n/10K$	$\pm 0,05$													
Erreur de réversibilité relative	$d_{hy}$	% de $C_n$	$\pm 0,05$													
Erreur de linéarité	$d_{lin}$		$\pm 0,05$													
Retour du signal de sortie à la charge morte minimale	MD-LOR		$\pm 0,03$													
Résistance d'entrée	$R_{LC}$	$\Omega$	$4450 \pm 100$													
Résistance de sortie	$R_0$		$4010 \pm 2$													
Tension d'alimentation de référence	$U_{ref}$	V	5													
Plage nominale de la tension d'alimentation	$B_U$		5 ... 30													
Fréquence porteuse de la tension d'alimentation		Hz	< 600													
Tension d'alimentation maximale		V	60													
Résistance d'isolement	$R_{is}$	G $\Omega$	> 20													
Plage nominale de la température ambiante	$B_T$	°C	-10 ... +40													
Plage d'utilisation en température	$B_{tu}$		-30 ... +80 (option : jusqu'à +110) <sup>1)</sup> (option 5 : connecteur : -25...+80)													
Plage de température de stockage	$B_{tl}$		-50...+85 <sup>1)</sup> (option 5 : connecteur : -25...+85)													
Charge de rupture	$E_d$		4	9	19	40	60	88	130	190	270	400	600	770	1100	1500
Charge dynamique admissible Amplitude vibratoire selon DIN 50100 avec 10 000 000 cycles	$F_{srel}$	% de $E_{max}$	70													
Déflexion à $E_{max}$ , approx.	$s_{nom}$	mm	0,13	0,12	0,12	0,17	0,18	0,21	0,25	0,33	0,35	0,45	0,57	0,67	0,80	1,00
Poids approx.	m	kg	0,6	0,6	0,7	1,0	1,1	1,9	2,8	5,0	5,6	8,2	8,9	23,5	28,2	49,4
Degré de protection			IP68 <sup>2)</sup> (option 6 : IP68 / IP69K) <sup>3)</sup>													
Matériau Élément de mesure Entrée de câble Gaine de câble			Acier inoxydable 1.4542 <sup>4)</sup> Laiton (acier inoxydable en option) Élastomère thermoplastique, RAL 7000 (gris), Ø 6,5 mm													

1) Limitations possibles en raison de l'utilisation de pièces de montage mécaniques.

2) Condition d'essai 1 m de colonne d'eau/100 h

3) Selon EN 60529

4) Selon EN 10088-3

Type			RTN C3								
Classe de précision <sup>5)</sup>			C3								
Nombre maximal d'échelons de vérification	$n_{LC}$		3000								
Portée maximale (1 ... 15 t)	$E_{max}$	t	1	2,2	4,7	10	15				
Valeur min. d'un échelon	$V_{min}$	g	50	110	235	500	750				
Portée maximale (22 ... 470 t)	$E_{max}$	t	22	33	47	68	100	150	220	330	470
Valeur min. d'un échelon	$V_{min}$	kg	1,1	1,65	2,35	3,4	5	7,5	11	16,5	23,5
Coefficient de température du signal zéro	$TC_0$	% de	±0,007								
Coefficient de température de la sensibilité <sup>6)</sup>	$TC_S$	$C_n/10K$	±0,008								
Erreur de réversibilité relative <sup>6)</sup>	$d_{hy}$	% de $C_n$	±0,02								
Erreur de linéarité <sup>6)</sup>	$d_{lin}$		±0,02								
Retour du signal de sortie à la charge morte minimale	MDLOR		±0,0167								
Résistance de sortie	$R_0$	$\Omega$	4010 ±0,5								

Type			RTN C5							
Classe de précision <sup>5)</sup>			C5							
Nombre maximal d'échelons de vérification de la LC	$n_{LC}$		5000							
Portée maximale	$E_{max}$	t	10	15	22	33	47	68		
Valeur min. d'un échelon	$V_{min}$	kg	0,5	0,75	1	1,65	2,35	3,4		
Coefficient de température du signal zéro	$TC_0$	% de $C_n/10K$	±0,0070		±0,0064		±0,0070			
Sensibilité nominale	$C_n$	mV/V	2,85							
Coefficient de température de la sensibilité <sup>6)</sup>	$TC_S$	% de $C_n/10K$	±0,0062							
Erreur de réversibilité relative <sup>6)</sup>	$d_{hy}$	% de $C_n$	±0,012							
Erreur de linéarité <sup>6)</sup>	$d_{lin}$		±0,012							
Retour du signal de sortie à la charge morte minimale	DR		±0,01							
Résistance d'entrée	$R_{LC}$	$\Omega$	4450 ±100							
Résistance de sortie	$R_0$	$\Omega$	4010 ±0,5							

5) Selon OIML R60

6) Les valeurs de coefficient de température de la sensibilité ( $TC_0$ ), d'erreur de réversibilité relative ( $d_{hy}$ ) et d'erreur de linéarité ( $d_{lin}$ ) sont des valeurs recommandées. Le total de ces valeurs se situe dans la limite d'erreurs cumulées de la recommandation internationale OIML R60.

## CHARGE LATÉRALE LIMITE STATIQUE

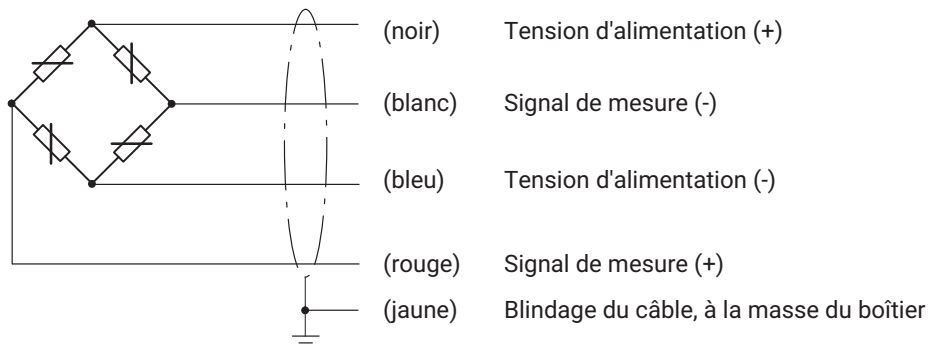
Si le capteur de pesage est soumis à la force normale, des forces transverses plus importantes, qui sont fonction de la force normale, peuvent être transmises par le frottement sur la surface du pied. Les valeurs de force transverse maximale admissible (statique) lorsque le capteur de pesage n'est pas soumis à la force normale sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Portée maximale	[t]	1	2,2	4,7	10	15	22	33	47	68	100	150	220	330	470
Charge latérale limite (statique)	[kN]	1	1	1	10	10	10	12	20	20	26	26	50	50	90

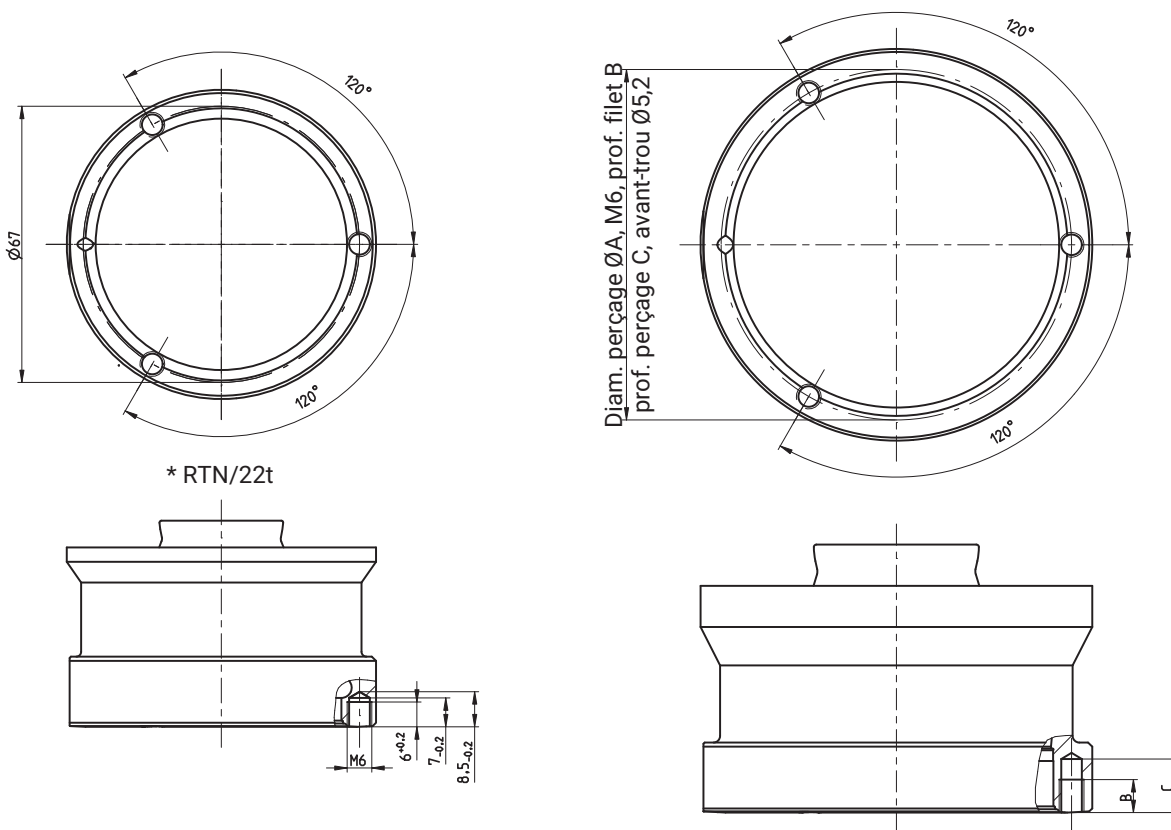
Si des forces transverses plus importantes sont attendues dans l'application, il est recommandé d'utiliser les paillers oscillants de HBM afin de réduire les forces transverses en fonction de la force normale agissant sur le capteur de pesage.

## CODE DE CÂBLAGE RTN...

Raccordement au moyen d'un câble 4 conducteurs à gaine TPE

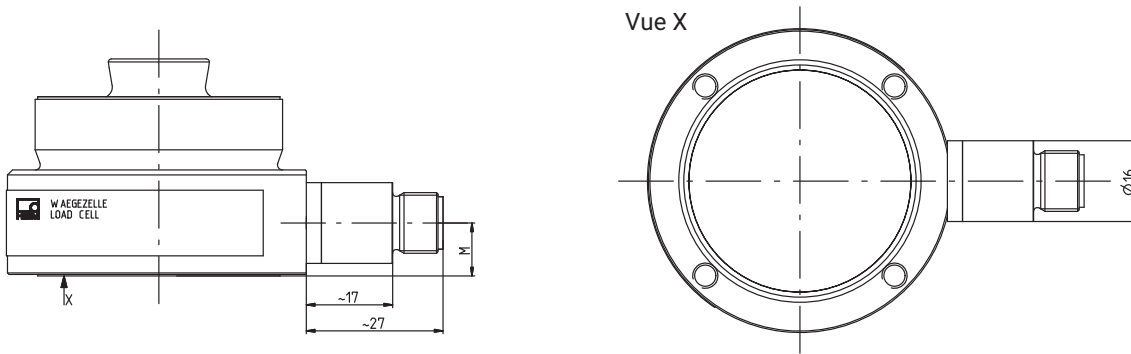


## DIMENSIONS RTN AVEC TROUS TARAUDÉS DANS LE PIED DE L'ÉLÉMENT DE MESURE (OPTION)



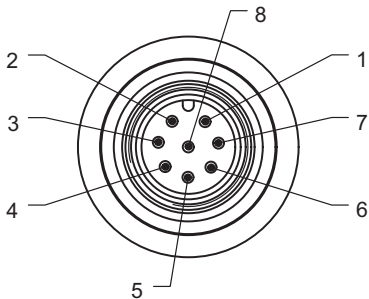
Type RTN/...	Diam. perçage ØA ±0,2	Prof. perçage C -0,2	Prof. filet B +0,2
10 t à 15 t	67	13	8
22 t	67	7	6
33 t	85	13	8
47 t à 68 t	119	13	8
100 t à 150 t	142	13	8
220 t à 330 t	210	13	8
470 t	251	13	8

## DIMENSIONS RTN AVEC CONNECTEUR (OPTION)



RTN...	[t]	1	2,2	4,7	10	15	22	33	47	68	100	150
<b>M</b>	mm	10,5	10,5	10,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5

## AFFECTATION DES BROCHES (OPTION) RTN...



- Contact 1 = signal de mesure (-)
- Contact 2 = libre
- Contact 3 = fil de contre-réaction (-)
- Contact 4 = libre
- Contact 5 = fil de contre-réaction (+)
- Contact 6 = tension d'alimentation (+)
- Contact 7 = tension d'alimentation (-)
- Contact 8 = signal de mesure (+)

En cas d'utilisation du câble 1-KAB175-X-1 (voir Accessoires, page 6), le degré de protection IP68 / IP69K est automatiquement atteint.

## RÉFÉRENCES DE COMMANDE (VUE D'ENSEMBLE)

Type	RTN			
Classe de précision	0,05	C3 (OIML R60)	C5 (OIML R60)	
Portée maximale [t]	N° de commande			Remarque
1	1-RTN0.05/1T	1-RTNC3/1T		Longueur de câble 5 m
2,2	1-RTN0.05/2.2T	1-RTNC3/2.2T		Longueur de câble 5 m
4,7	1-RTN0.05/4.7T	1-RTNC3/4.7T		Longueur de câble 5 m
10	1-RTN0.05/10T	1-RTNC3/10T	1-RTNC5/10T	Longueur de câble 5 m
15	1-RTN0.05/15T	1-RTNC3/15T	1-RTNC5/15T	Longueur de câble 5 m
22	1-RTN0.05/22T	1-RTNC3/22T	1-RTNC5/22T	Longueur de câble 15 m
33	1-RTN0.05/33T	1-RTNC3/33T	1-RTNC5/33T	Longueur de câble 15 m
47	1-RTN0.05/47T	1-RTNC3/47T	1-RTNC5/47T	Longueur de câble 15 m
68	1-RTN0.05/68T	1-RTNC3/68T	1-RTNC5/68T	Longueur de câble 15 m
100	1-RTN0.05/100T	1-RTNC3/100T		Longueur de câble 15 m
150	1-RTN0.05/150T	1-RTNC3/150T		Longueur de câble 5 m
220	1-RTN0.05/220T	1-RTNC3/220T		Longueur de câble 5 m
330	1-RTN0.05/330T	1-RTNC3/330T		Longueur de câble 5 m
470	1-RTN0.05/470T	1-RTNC3/470T		Longueur de câble 5 m

## OPTIONS DE COMMANDE

K-RTN						
1	<b>Code</b>	<b>Option 1 : version mécanique</b>				
	<b>S</b>	Standard				
	<b>M</b>	RTN 3xM6 (3 trous taraudés dans le pied de l'élément de mesure)		[pas avec option 3 = 1, 2.2, 4.7] [pas avec option 2 = C5]		
2	<b>Code</b>	<b>Option 2 : classe de précision</b>				
	<b>5</b>	0,05				
	<b>C3</b>	C3 (OIML)				
	<b>C5</b>	C5 (OIML) [uniq. avec option 3 = 10, 15, 22, 33, 47, 68]				
3	<b>Option 3 : portée maximale</b>					
	<b>Code</b>		<b>Code</b>		<b>Code</b>	
	<b>1</b>	1 t [uniq. avec option 1 = S]	<b>22</b>	22 t	<b>150</b>	150 t
	<b>2,2</b>	2,2 t [uniq. avec option 1 = S]	<b>33</b>	33 t	<b>220</b>	220 t
	<b>4,7</b>	4,7 t [uniq. avec option 1 = S]	<b>47</b>	47 t	<b>330</b>	330 t
	<b>10</b>	10 t	<b>68</b>	68 t	<b>470</b>	470 t
	<b>15</b>	15 t	<b>100</b>	100 t		
4	<b>Code</b>	<b>Option 4 : protection antidéflagrante</b>				
	<b>N</b>	Sans protection antidéflagrante				
	<b>AI1/21</b>	ATEX+IECEX+FM zones 1/21, à sécurité intrinsèque ; ATEX/IECEX : II 2G Ex ia IIC T6/T4 Gb + II 2D Ex ia IIIC T125°C Db ; FM(États-Unis/Canada) : classe I zone 1 AEx/Ex ia IIC T4 Gb + zone 21 AEx/Ex ia IIIC T125°C Db ; FM(États-Unis) : classes I, II, III division 1, groupes A, B, C, D, E, F, G T4 <sup>1)</sup> [uniq. avec option 6 = N]				
	<b>AI2/21</b>	ATEX+IECEX zones 2/21, sans sécurité intrinsèque ; ATEX/IECEX : II 3G Ex ec IIC T6/T4 Gc + II 2D Ex tb IIIC T125°C Db <sup>1)</sup> [uniq. avec option 6 = N]				
5	<b>Code</b>	<b>Option 5 : longueur de câble</b>				
	<b>N</b>	Connecteur (mâle) M12		[uniq. avec option 4 = N et option 2 = 5] [pas avec option 3 = 220, 330, 470 et pas avec option 2 = C5]		
	<b>S5</b>	5 m standard [uniq. avec option 3 = 1, 2.2, 4.7, 10, 15, 150, 220, 330, 470]				
	<b>S15</b>	15 m standard [uniq. avec option 3 = 22, 33, 47, 68, 100]				
	<b>15</b>	15 m [uniq. avec option 3 = 1, 2.2, 4.7, 10, 15, 150, 220, 330, 470], [pas avec option 2 = C5]				
	<b>25</b>	25 m [pas avec option 2 = C5]				
	<b>50</b>	50 m [pas avec option 2 = C5]				
	<b>15R</b>	15 m, câble à tresse métallique inoxydable			[pas avec option 2 = C5]	
6	<b>Code</b>	<b>Option 6 : divers</b>				
	<b>N</b>	Sans				
	<b>110</b>	Température d'utilisation 110 °C		[pas avec option 2 = C5 et pas avec option 5 = connecteur mâle]		
	<b>IP</b>	IP68/IP69K avec presse étoupe en acier inoxydable				[pas avec option 2 = C5]
8	<b>Code</b>	<b>Option 8 : pays / client</b>				
	<b>S</b>	Standard				
	<b>AU</b>	Australie				
9	<b>Code</b>	<b>Option 9 : protocole d'essai</b>				
	<b>N</b>	Aucun protocole				
	<b>C</b>	Protocole avec mesure de la sensibilité			[pas avec option 2 = C5]	
	<b>T</b>	Protocole avec courbe en escalier			[uniq. avec option 2 = C3, C5]	
10	<b>Code</b>	<b>Option 10 : protection contre les surtensions</b>				
	<b>N</b>	Sans protection contre les surtensions				

K-RTN -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -

1            2            3            4            5            6            8            9            10


<sup>1)</sup> Avec certificat d'examen CE de type / Certificate of Conformity BVS 13 ATEX E 108 X/IECEX BVS 13.0109 X

## ACCESSOIRES

### Câble de liaison pour option 5 : connecteur mâle

N° de commande	Remarque
1-KAB168-5	Longueur de câble 5 m, degré de protection IP67, exempt d'halogène
1-KAB168-20	Longueur de câble 20 m, degré de protection IP67, exempt d'halogène
1-KAB175-3-1	Longueur de câble 3 m, degré de protection IP68 / IP69K, exempt d'halogène
1-KAB175-6-1	Longueur de câble 6 m, degré de protection IP68 / IP69K, exempt d'halogène
1-KAB175-12-1	Longueur de câble 12 m, degré de protection IP68 / IP69K, exempt d'halogène

### Palier oscillant VPN

	N° de commande	Remarque
	1-RTN/2.2T/VPN	Palier oscillant, 1 t et 2,2 t
	1-RTN/4.7T/VPN	Palier oscillant, 4,7 t
	1-RTN/10T/VPN	Palier oscillant, 10 t
	1-RTN/15T/VPN	Palier oscillant, 15 t
	1-RTN/22T/VPN	Palier oscillant, 22 t
	1-RTN/33T/VPN	Palier oscillant, 33 t
	1-RTN/47T/VPN	Palier oscillant, 47 t
	1-RTN/68T/VPN	Palier oscillant, 68 t
	1-RTN/100T/VPN	Palier oscillant, 100 t
	1-RTN/220T/VPN	Palier oscillant, 220 t
	1-RTN/330T/VPN	Palier oscillant, 330 t
	1-RTN/470T/VPN	Palier oscillant, 470 t

Pour plus de détails, voir les dessins techniques B04957 (1-100 t) et B04956 (150-470 t)

### Palier élastomère VEN

	N° de commande	Remarque
	1-RTN/2.2T/VEN	Palier élastomère, 1 t...2,2 t
	1-RTN/4.7TVEN	Palier élastomère, 4,7 t
	1-RTN/22T/VENR	Palier élastomère, 10 t ... 22 t, inoxydable
	1-RTN/33T/VEN	Palier élastomère, 33 t
	1-RTN/47T/VEN	Palier élastomère, 47 t
	1-RTN/68T/VEN	Palier élastomère, 68 t
	1-RTN/100T/VEN	Palier élastomère, 100 t
	1-RTN/220T/VEN	Palier élastomère, 220 t
	1-RTN/330T/VEN	Palier élastomère, 330 t
	1-RTN/470T/VEN	Palier élastomère, 470 t

Pour plus de détails, voir les dessins techniques B04958 (1-100 t) et B04955 (150-470 t)

#### 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.