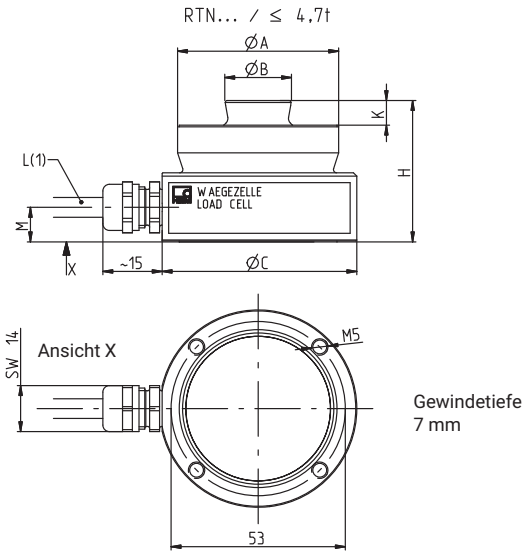
DATENBLATT

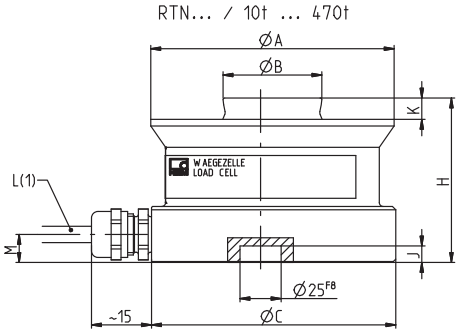
RTN...
Wägezelle

CHARAKTERISTISCHE MERKMALE

- Geringe Bauhöhe
- Nennlasten 1 t ...470 t
- Eichfähig nach OIML
- Nichtrostende Materialien
- Hermetisch gekapselt, Schutzart IP68 (optional: IP68/IP69K)
- Durch Optionen an verschiedenste Umgebungsbedingungen anpassbar
- Explosionsschutz (optional)

ABMESSUNGEN (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

TECHNISCHE DATEN

Typ			RTN 0,05													
Genauigkeitsklasse			0,05													
Anzahl der Teilungswerte	n_{LC}		-													
Nennlast	E_{max}	t	1	2,2	4,7	10	15	22	33	47	68	100	150	220	330	470
Mindestteilungswert	V_{min}	g	-													
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	TK_0	% v. Cn/ 10K	±0,3													
Nennkennwert	C_n	mV/ V	2,85 ±0,00285													
Temperaturkoeffizient des Kennwerts	TK_C	% v. C_n/ 10K	±0,05													
Relative Umkehrspanne	d_{hy}	% v. C_n	±0,05													
Linearitätsabweichung	d_{lin}	% v. C_n	±0,05													
Rückkehr des Vorsignals	MDLOR	% v. C_n	±0,03													
Eingangswiderstand	R_{LC}	Ω	4450 ±100													
Ausgangswiderstand	R_O	Ω	4010 ±2													
Referenzspeisespannung	U_{ref}	V	5													
Nennbereich der Speise-spannung	B_U	V	5 … 30													
Trägerfrquenz der Speise-spannung		Hz	<600													
Maximale Speisespannung		V	60													
Isolationswiderstand	R_{is}	GΩ	>20													
Nennbereich der Umge-bungstemperatur	B_T	°C	-10 … +40													
Gebrauchstemperatur-bereich	B_{tu}	°C	-30 … +80 (Option: bis +110)[1] (Option 5: Stecker: -25…+80)													
Lagerungstemperatur-bereich	B_{tl}	°C	-50…+85[1] (Option 5: Stecker: -25…+85)													
Bruchlast	E_d		4	9	19	40	60	88	130	190	270	400	600	770	1100	1500
Relative zulässige Schwingbeanspruchung Schwingbreite nach DIN50100 mit 10.000.000 Schwingspielen	F_{srel}	% v. E_{max}	70													
Nennmessweg bei Emax, ca.	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
Gewicht, ca.	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
Schutzart			IP68[2] (Option 6: IP68/ IP69K)[3]													
Material																
Messkörper			Nichtrostender Stahl 1.4545[4]													
Kabeleinführung			Messing vernickelt (optional Edelstahl)													
Kabelmantel			Thermoplast. Elastomer, RAL 7000 (grau), Ø 6,5mm													

1) Einschränkungen durch Verwendung von mechanischen Einbauteilen möglich.
2) Prüfbedingung 1 m Wassersäule/100h
3) Nach EN 60 529
4) Nach EN 10088-1

Typ			**RTN C3**				
Genauigkeitsklasse[5)]			C3				
Anzahl der Teilungswerte	n_{LC}		3000				
Nennlast	E_{max}	t	1	2,2	4,7	10	15
Mindestteilungswert	V_{min}	g	50	110	235	500	750

Nennlast	E_{max}	t	22	33	47	68	100	150	220	330	470
Mindestteilungswert	V_{min}	kg	1,1	1,65	2,35	3,4	5	7,5	11	16,5	23,5
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	TK_0	% v. Cn/ 10K	±0,007								
Temperaturkoeffizient des Kennwerts[6)]	TK_C		±0,008								
Relative Umkehrspanne[6)]	d_{hy}	% v. C_n	±0,02								
Linearitätsabweichung[6)]	d_{lin}		±0,02								
Rückkehr des Vorsignals	MDLOR		±0,0167								
Ausgangswiderstand	R_O	Ω	4010 ±0,5								

5) Nach OIML R60
6) Die Werte für Temperaturkoeffizient des Kennwertes (TKC), Relative Umkehrspanne (dhy) und Linearitätsabweichung (dlin) sind Richtwerte. Die Summe dieser Werte liegt innerhalb der Summenfehlergrenze nach OIML R60.

STATISCHE GRENZQUERBELASTUNG

Ist die Wägezelle mit Normalkraft belastet, können über die Reibung an der Fußfläche, abhängig von der Normalkraft, größere Querkräfte übertragen werden. Die Werte für die maximal zulässige Querkraft (statisch), wenn die Wägezelle nicht mit Normalkraft belastet ist, sind in dieser Tabelle angegeben:

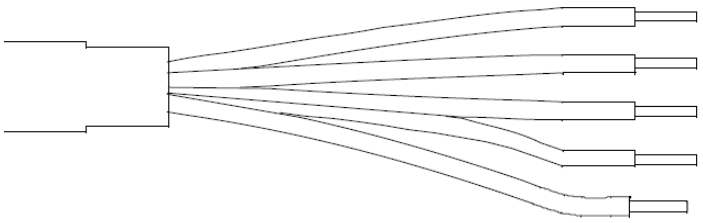
Nennlast	[t]	1	2,2	4,7	10	15	22	33	47	68	100	150	220	330	470
Grenzquerbelastung (statisch)	[kN]	1	1	1	10	10	10	12	20	20	26	26	50	50	90

Werden in der Anwendung hohe Querkräfte erwartet, ist der Einsatz der von HBM angebotenen Pendellager zu empfehlen, um die Querkräfte abhängig von der auf die Wägezelle wirkenden Normalkraft zu minimieren.

KABELBELEGUNG RTN...

Anschluss mi 4-adrigem Kabel mit TPE-Mantel

Prinzipdarstellung mit freien Enden



Schirm (grün-gelb) = Kabelschirm mit Wägezellenkörper verbunden

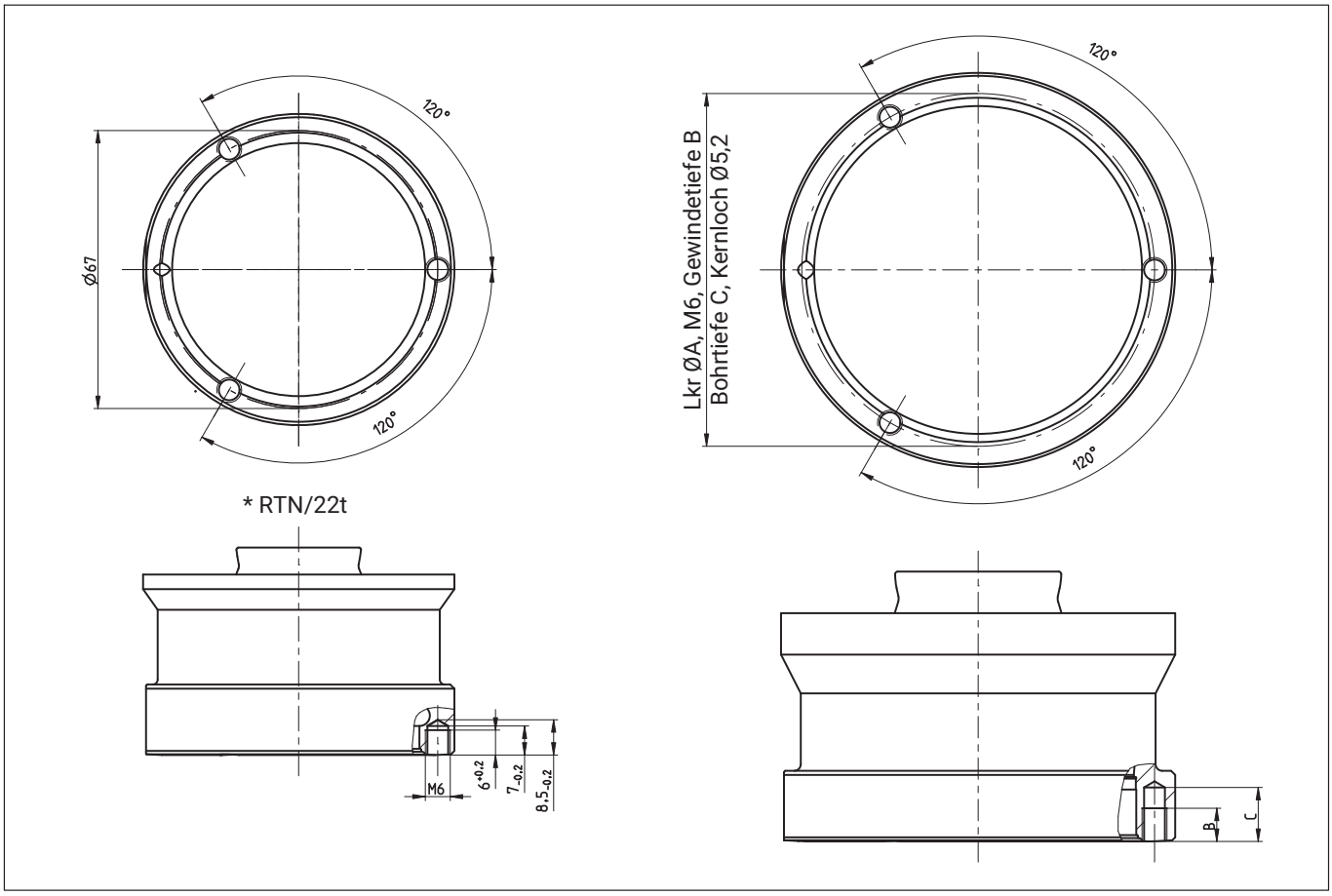
Freies Ende 1 (schwarz) = Speisespannung (+)

Freies Ende 2 (rot) = Messsignal (+)

Freies Ende 3 (weiß) = Messsignal (-)

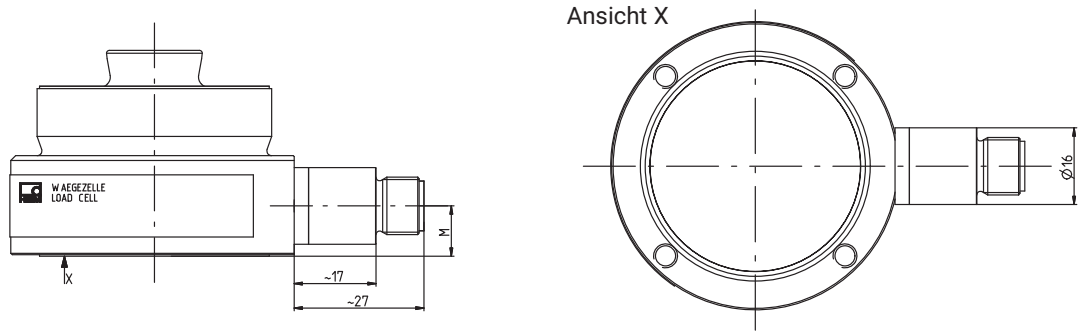
Freies Ende 4 (blau) = Speisespannung (-)

ABMESSUNGEN RTN MIT GEWINDEBOHRUNGEN IM MESSKÖRPERFUß (OPTIONAL)



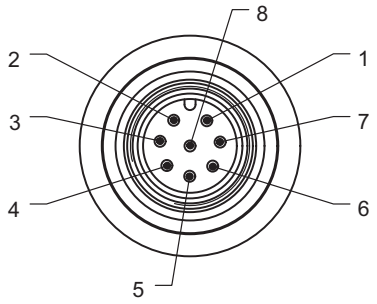
Typ RTN/...	Lkr ØA ±0,2	Bohrtiefe C -0,2	Gewindetiefe B +0,2
10 t ... 15 t	67	13	8
22 t *	67	7	6
33 t	85	13	8
47 t ... 68 t	119	13	8
100 t ... 150 t	142	13	8
220 t ... 330 t	210	13	8
470 t	251	13	8

ABMESSUNGEN RTN MIT STECKER (OPTIONAL)



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

STECKERBELEGUNG (OPTIONAL) RTN...



Steckkontakt 1 = Messsignal (-)
Steckkontakt 2 = nicht belegt
Steckkontakt 3 = Fühlerleitung (-)
Steckkontakt 4 = nicht belegt
Steckkontakt 5 = Fühlerleitung (+)
Steckkontakt 6 = Speisespannung (+)
Steckkontakt 7 = Speisespannung (-)
Steckkontakt 8 = Messsignal (+)

Bei Verwendung des Kabels 1-KAB175-X-1 (siehe Seite 6 Zubehör) wird automatisch die Schutzart IP68/IP69K erreicht.

BESTELLBEZEICHNUNG (ÜBERSICHT)

Typ	**RTN**		
Genauigkeitsklasse	0,05 C3 (OIML R60)		
Nennlast [t]	**Bestell-Nr.**		**Bemerkung**
1	1-RTN0.05/1T	1-RTNC3/1T	Kabellänge 5 m
2,2	1-RTN0.05/2.2T	1-RTNC3/2.2T	Kabellänge 5 m
4,7	1-RTN0.05/4.7T	1-RTNC3/4.7T	Kabellänge 5 m
10	1-RTN0.05/10T	1-RTNC3/10T	Kabellänge 5 m
15	1-RTN0.05/15T	1-RTNC3/15T	Kabellänge 5 m
22	1-RTN0.05/22T	1-RTNC3/22T	Kabellänge 15 m
33	1-RTN0.05/33T	1-RTNC3/33T	Kabellänge 15 m
47	1-RTN0.05/47T	1-RTNC3/47T	Kabellänge 15 m
68	1-RTN0.05/68T	1-RTNC3/68T	Kabellänge 15 m
100	1-RTN0.05/100T	1-RTNC3/100T	Kabellänge 15 m
150	1-RTN0.05/150T	1-RTNC3/150T	Kabellänge 5 m
220	1-RTN0.05/220T	1-RTNC3/220T	Kabellänge 5 m
330	1-RTN0.05/330T	1-RTNC3/330T	Kabellänge 5 m
470	1-RTN0.05/470T	1-RTNC3/470T	Kabellänge 5 m

BESTELLOPTIONEN

Bestell-Nr.
K-RTN

Code	Option 1: Mechanische Ausführung	
S	Standard	
M	RTN 3xM6 (3 Gewindebohrungen im Messkörperfuß)	[nicht mit Option 3 = 1, 2.2, 4.7]

Code	Option 2: Genauigkeitsklasse
5	0,05
C3	C3 (OIML)

Code	Option 3: Nennlast		Code	Option 3: Nennlast	Code	Option 3: Nennlast
1	1 t	[nur mit Option 1=S]	**22**	22 t	**150**	150 t
2.2	2,2 t	[nur mit Option 1=S]	**33**	33 t	**220**	220 t
4.7	4,7 t	[nur mit Option 1=S]	**47**	47 t	**330**	330 t
10	10 t		**68**	68 t	**470**	470 t
15	15 t		**100**	100 t		

Code	Option 4: Explosionsschutz
N	Kein Explosionsschutz
AI1/21	ATEX+IECEx+FM Zone 1/21, eigensicher; ATEX/IECEx: II 2G Ex ia IIC T6/T4 Gb + II 2D Ex ia IIIC T125°C Db; FM(US/CA): Class I Zone 1 AEx/Ex ia IIC T4 Gb + Zone 21 AEx/Ex ia IIIC T125°C Db; FM(US): Class I, II, III Division 1, Groups A, B, C, D, E, F, G T4[1)] [nur mit Option 6 = N und Option 10 = N]
AI2/21	ATEX+IECEx Zone 2/21, nicht eigensicher; ATEX/IECEx: II 3G Ex ec IIC T6/T4 Gc + II 2D Ex tb IIIC T125°C Db[1)] [nur mit Option 6 = N]

Code	Option 5: Kabellänge	
N	Stecker	[nur für Option 4 = N und Option 2 = 5], [nicht für Option 3 = 220, 330, 470]
S5	5 m Standard	[nur mit Option 3 = 1, 2.2, 4.7, 10, 15, 150, 220, 330, 470]
S15	15 m Standard	[nicht mit Option 3 = 22, 33, 47, 68, 100]
15	15 m	[nur mit Option 3 = 1, 2.2, 4.7, 10, 15, 150, 220, 330, 470]
25	25 m	
50	50 m	
15R	15 m, rostfreies Metallgeflecht-Kabel	

Code	Option 6: Sonstiges	
N	Ohne	
110	Gebrauchstemperatur 110 °C	[nicht mit Option 5 = Stecker]
IP	IP68/IP69K mit Kabelverschraubung aus Edelstahl	

Code	Option 8: Land/Kunde
S	Standard
AU	Australien

Code	Option 9: Prüfprotokoll	
N	Kein Protokoll	
C	Protokoll mit Kennwertmessung	
T	Protokoll mit Treppenkurve	[nur mit Option 2 = C3]

Code	Option 10: Überspannungsschutz
N	Kein Überspannungsschutz

K-RTN - □ - □□ - □□□ - □□□□□□ - □□□ - □□□ - □□□ - □□ - □ - □

[1)] Mit EG-Baumusterprüfbescheinigung/Certificate of Conformity BVS 13 ATEX E 108 X/IECEx BVS 13.0109 X

ZUBEHÖR

Kupplungen für Option 5: Stecker

Bestell-Nr.	Bemerkung
1-KAB168-5	Kabellänge 5 m, Schutzart IP67, halogenfrei
1-KAB168-20	Kabellänge 20 m, Schutzart IP67, halogenfrei
1-KAB175-3-1	Kabellänge 3 m, Schutzart IP68/IP69K, halogenfrei
1-KAB175-6-1	Kabellänge 6 m, Schutzart IP68/IP69K, halogenfrei
1-KAB175-12-1	Kabellänge 12 m, Schutzart IP68/IP69K, halogenfrei

Pendellager VPN

	Bestell-Nr.	Bemerkung
	1-RTN/2.2T/VPN	Pendellager, 1 t und 2,2 t
	1-RTN/4.7T/VPN	Pendellager, 4,7 t
	1-RTN/10T/VPN	Pendellager, 10 t
	1-RTN/15T/VPN	Pendellager, 15 t
	1-RTN/22T/VPN	Pendellager, 22 t
	1-RTN/33T/VPN	Pendellager, 33 t
	1-RTN/47T/VPN	Pendellager, 47 t
	1-RTN/68T/VPN	Pendellager, 68 t
	1-RTN/100T/VPN	Pendellager, 100 t
	1-RTN/220T/VPN	Pendellager, 220 t
	1-RTN/330T/VPN	Pendellager, 330 t
	1-RTN/470T/VPN	Pendellager, 470 t

Für nähere Informationen siehe Technische Zeichnungen B04957 (1-100t) und B04956 (150-470t)

Elastomerlager VEN

	Bestell-Nr.	Bemerkung
	1-RTN/2.2T/VEN	Elastomerlager, 1t...2.2t
	1-RTN/4.7TVEN	Elastomerlager, 4.7t
	1-RTN/22T/VENR	Elastomerlager, 10 t … 22 t, rostfrei
	1-RTN/33T/VEN	Elastomerlager, 33 t
	1-RTN/47T/VEN	Elastomerlager, 47 t
	1-RTN/68T/VEN	Elastomerlager, 68 t
	1-RTN/100T/VEN	Elastomerlager, 100 t
	1-RTN/220T/VEN	Elastomerlager, 220 t
	1-RTN/330T/VEN	Elastomerlager, 330 t
	1-RTN/470T/VEN	Elastomerlager, 470 t

Für nähere Informationen siehe Technische Zeichnungen B04958 (1-100t) und B04955 (150-470t)

B00991 08 G00 00 16.01.2023

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@hbkworld.com

Änderungen vorbehalten. Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form.
Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie dar.