

Torziógyűrűs mérlegcella

RTN 1 t ...470 t

- Hiteles kivitel OIML szerint (5000 d-ig és 7500 d-ig többszázásértékű mérlegeknél)
- Nagy pontosság még igen kis kihasználtsági tartományok esetén is (kötelező hitelesítésű alkalmazásoknál minimum 15 %-ig)
- Nagy kimenőjel és ennek köszönhetően magas felbontású hasznosjel-tartomány
- A kis teljesítmény-felvételnek köszönhetően többmérleges rendszerek egyszerű kiértékelő elektronikával is megvalósíthatók
- Engedélyek robbanásveszélyes környezetekhez: ATEX, IECEx, EAC, USA, Kanada, Korea
- Védettsége IP68



Alkalmazás

A mérlegcella mint mérőátalakító az erőt mint mechanikus bemenő mennyiséget az erővel arányos feszültséggé mint elektronikus kimenő mennyiséggé alakítja át.

A torziógyűrűs mérlegcellák következetes optimalása különleges előnyöket kínál a felhasználóknak:

- A rendkívül kis építési méret egyszerűbbé teszi a felhasználást csaknem minden mérlegelés-technikai alkalmazásban
- A robusztus konstrukció lehetővé teszi a problémamentes szállítást, beépítést és üzemeltetést, még igen durva környezeti feltételek mellett is (zavaróerők, hőmérséklet)
- Die robuste Bauweise ermöglicht den problemlosen Transport, Einbau und Betrieb, auch unter sehr rauen Umgebungsbedingungen (Störkräfte, Temperatur)

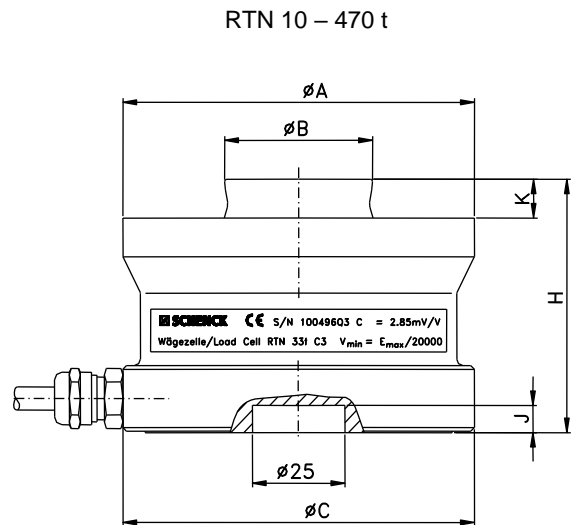
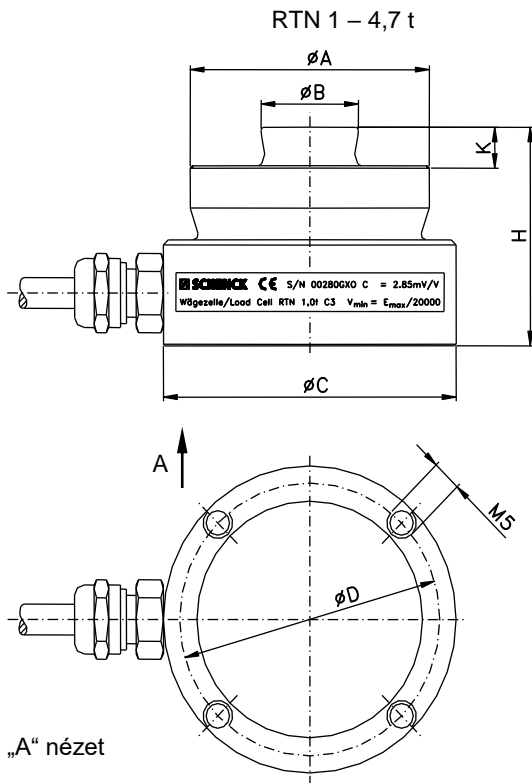
Felépítés

- Hermetikusan zárt tokozás lézerhegesztéssel kialakítva (IP68)
- Nagyfokú korrózióvédelem elektrolites eljárással polírozott nemesacél felhasználásával

- Minden villamos alkatrész a mérlegcella belsejében található és így optimális védelmet élvez
- A nagyértékű és robusztus csatlakozókábel sugárirányban vezetjük be a mérlegcellába
- Adapter egységcsomagokkal az RTN mérlegcellák kompatibilisek a korábbi építési alakokkal

Működés

- Nagy mérési érzékenység
- Jó ismétlési pontosság
- Nagy hosszútávú stabilitás és ennek révén tartósan állandó nagyfokú pontosság
- A haránterők csak rendkívül kis mértékben befolyásolják a mért értéket
- Nagyfokú működési biztonság még a sok esetben elkerülhetetlen lökőterhelések és kényszererők, valamint villamos zavarbeszűrődések esetén is
- Beépített túlfeszültség-védelem
- Nyomatékmentes erőátadás/-ki-vezetés a közvetlen, függőleges erőfolyamnak köszönhetően



Műszaki adatok

Névleges terhelés E_{max} t	Határterhelés L_t t	Törési terhelés L_d t	Névleges mérési út h_n mm	Saját-tömeg kg
1	1,7	4	0,13	0,6
2,2	4	9	0,12	0,6
4,7	8	19	0,12	0,7
10	17	40	0,17	1,2
15	28	60	0,18	1,3
22	38	90	0,21	1,3
33	58	130	0,25	2,1
47	80	190	0,33	4,3
68	120	270	0,35	4,8
100	170	400	0,45	7,0
150	250	600	0,57	8,6
220	380	900	0,67	22,0
330	580	1200	0,85	29,0
470	700	1500	1,00	50,0

Méretetek

Típus RTN	Méretetek (mm)						
	A	B	C	D	H	K	J
1 t	49	20	60	53	43	7,5	-
2,2 t	49	20	60	53	43	7,5	-
4,7 t	49	20	60	53	43	7,5	-
10 t	73	30	75	-	50	6,5	7
15 t	75	30	75	-	50	6,5	7
22 t	75	30	75	-	50	6,5	7
33 t	95	40	95	-	65	10	7
47 t	130	60	130	-	75	14	7
68 t	130	60	130	-	85	14	7
100 t	150	70	150	-	90	16	7
150 t	150	70	150	-	100	16	7
220 t	225	100	225	-	130	24	10
330 t	225	100	225	-	145	24	10
470 t	270	120	270	-	170	28	10

Megengedett statikus harántterhelés $L_q = 0,5 (E_{max} - 0,8 L_z)$, de legfeljebb $L_{qmax} = 0,3 E_{max}$; E_{max} = névleges terhelés; L_z = teher mérési irányban. Megengedett terhelés rezgésre DIN 50100 szerint: 70 % E_{max} . A terhelés csúcsértéke az E_{max} -ot nem lépheti át.

SEM elasztomer befogószerkezetekkel kombinálva figyelembe kell venni, hogy az elasztomer befogószerkezetek vagy billenő cellabefogók visszatérítő ereje már haránterőt gyakorol a mérlegcellára.

Műszaki adatok

Névleges terhelés	E_{max}	1 t – 470 t		1 t – 100 t	
Pontossági osztály		0.05	C3	C5 / C4 Mi 7,5	referencia
Névleges cellatényező	C_n	2,85 mV/V \pm 2,85 μ V/V			
Összetett hiba	F_{comb}	0,05 %	0,02 %	0,01 %	C_n
Nullhelyzetijel-visszatérés terhelés után (30 min)	F_{dr}	\pm 0,03 %	\pm 0,016 %	\pm 0,006 %	C_n
Kúszási hiba terhelésnél (30 min)	F_{cr}	\pm 0,04 %	\pm 0,024 %	\pm 0,009 %	C_n
Nullhelyzeti jel hőmérsékleti együtthatója 10 K-onként	TK_o	\pm 0,03 % \pm 0,05 %	\pm 0,007 % \pm 0,02 %	\pm 0,0058 % \pm 0,02 %	C_n, B_{in} C_n, B_{tu}
Cellatényező hőmérsékleti együtthatója 10 K-onként	TK_c	\pm 0,05 % \pm 0,07 %	\pm 0,008 % \pm 0,02 %	\pm 0,0062 % \pm 0,02 %	C_n, B_{in} C_n, B_{tu}
Hiteles osztásértékek maximálisan megengedett száma	n_{LC}		3000	5000	
Többosztásértékű mérlegeknél	Z			7500	
Legkisebb osztásérték	V_{min}		$E_{max}/20000$	$E_{max}/24000$	
Maximális használati tartomány	B_{amax}	$B_{amax} = E_{max}$			
Bemenő ellenállás	R_e	4450 Ω \pm 100 Ω			T_r
Kimenő ellenállás	R_a	4010 Ω \pm 2 Ω	4010 Ω \pm 0,5 Ω		T_r
Nullhelyzeti jel	S_o	\pm 1 %			C_n
Max. tápfeszültség	U_{smax}	60 V			
Névleges hőmérséklet-tartomány	B_{in}	-10 °C ... +40 °C			
Referencia-hőmérséklet	T_r	22 °C			
Használati hőmérséklet-tartomány	B_{tu}	-40 °C ... +80 °C, opcióként +110 °C-ig *)			
Használati hőmérséklet-tartomány Ex-kivétel		-30 °C ... +70 °C (ATEX, IECEx, EAC, KOSHA) -30 °C ... +40 °C (FM-Approval Kanada és USA)			
Raktározási hőmérséklet-tartomány	B_{is}	-50 °C ... +85 °C			
Védettség		IP68, 1 m / 100 h; (opcióként 110 °C: IP66)			
Védettség Ex-kivétel		IP67			
Kábel-specifikáció		TPE (szürke) \varnothing 6,5 mm, szilikonmentes, -30 °C ... +150 °C hossza 5 m az RTN 1 t - 15 t és az RTN 150 t - 470 t esetén hossza 15 m az RTN 22 t - 100 t esetén			
Csatlakozóerek színkódja		fekete: bemenet piros: kimenet sárga: árnyékolás	+ / + /	kék: bemenet fehér: kimenet	- -
Anyaga		rozsdamentes nemesacél			
Korrózióvédelem		lásd DDP8483 korrózióállósági táblázat			

*) A 110 °C opció C5 vagy ATEX kombinációban nem lehetséges

Rendelési számok

Kivétel	Pontossági osztály		
	0.05	C3	C5 / C4 Mi 7,5
RTN 1 t	D726173.04	D726173.02	D726173.10
RTN 2,2 t	D726174.04	D726174.02	D726174.10
RTN 4,7 t	D726175.04	D726175.02	D726175.10
RTN 10 t	D726176.04	D726176.02	D726176.10
RTN 15 t	D726177.04	D726177.02	D726177.10
RTN 22 t	D724781.04	D724781.02	D724781.10
RTN 33 t	D724754.04	D724754.02	D724754.10
RTN 47 t	D724782.04	D724782.02	D724782.10
RTN 68 t	D724783.04	D724783.02	D724783.10
RTN 100 t	D724784.04	D724784.02	D724784.10
RTN 150 t	D726178.04	D726178.02	
RTN 220 t	D726179.04	D726179.02	
RTN 330 t	D726180.04	D726180.02	
RTN 470 t	D726181.04	D726181.02	

Ex-engedélyek

	Gyújtószikramentes Ex-kivitel			Nem gyújtószikramentes Ex-kivitel		
ATEX / IECEx	II 2G Ex ia IIC T4 Gb (1-es zóna) II 1D Ex ia IIIC T125°C Da, IP67 (20-as zóna)			II 3G Ex nA IIC T4 Gc (2-es zóna) II 3D Ex tc IIIC T125 °C Dc, IP67 (22-es zóna)		
FM-Approval Kanada	I / 0 / Ex ia / IIC / T4; -30°C < Ta < 40°C / Ga; 20 / Ex ia / IIIC / T125°C; -30°C < Ta < 40°C / Da; IP67.			nem elérhető		
FM-Approval USA	IS / I, II, III / 1 / A, B, C, D, E, F, G / T4; -30°C < Ta < 40°C, I / 0 / AEx ia / IIC / T4; -30°C < Ta < 40°C / Ga; 20 / AEx ia / IIIC / T125°C; -30°C < Ta < 40°C / Da; IP67.			nem elérhető		
EAC	1Ex ia IIC T4 Gb (1-es zóna) Ex ia IIIC T125°C Da X (20-as zóna)			2Ex nA II T4 Gc (2-es zóna) Ex tc IIIC T125 °C Dc X (22-es zóna)		
Pontossági osztály	0.05 2GD	C3 2GD	C5 / C4 Mi 7,5 2GD	0.05 2D, 3G	C3 2D, 3G	C5 / C4 Mi 7,5 2D, 3G
Kivitel	Dxxxxxx .82	Dxxxxxx .81	Dxxxxxx .83	Dxxxxxx .86	Dxxxxxx .85	Dxxxxxx .87

	Gyújtószikramentes Ex-kivitel			Nem gyújtószikramentes Ex-kivitel		
KOSHA	Ex ia IIC T4 Gb (zóna 1) Ex ia IIIC T125°C Db, IP67 (zóna 21)			Ex ec IIC T4 Gc (zóna 2) Ex tb IIIC T125 °C Db, IP67 (zóna 21)		
Pontossági osztály	0.05 2GD			0.05 2D, 3G		
Kivitel	RTN 1 t D726173.92	RTN 2,2 t D726174.92	RTN 4,7 t D726175.94	RTN 1 t D726173.96	RTN 2,2 t D726174.96	RTN 4,7 t D726175.96

A gyújtószikramentesként - Ex „i” - megjelölt mérlegcellák működése a zónától függetlenül mindig gyújtószikramentes.

Figyelem: A gyújtószikramentes kivitel tanúsítását felül kell vizsgálni. Különösen új berendezésekhez új barriereket kínálunk. A gyújtószikramentes kivitel tanúsítványai minden mérlegcellához és barrierhez rendelkezésre állnak.

Rendelési példa: 47 t, Pontossági osztály C3, ATEX kategória 2D, 3G
Typ RTN 47 t C3 2D, 3G
Rendelési szám: D724782.85

Opciók	Beépítési tartozékok
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kivitel max. 110 °C használati hőmérséklethez ■ Kiegészítő korrózióvédelem ■ Más kábelhosszúságok ■ Védettségek IP69K ■ Rágcsálóbiztos kábel ■ Rögzítő furatok 	<ul style="list-style-type: none"> SENSiQ® Elastomer Mount (SEM) SENSiQ® Secure Mount (SSM) SENSiQ® Pendulum Mount (SPM) SENSiQ® Fixed Mount (SFM)

Schenck Process Europe GmbH
Pallaswiesenstr. 100
64293 Darmstadt, Germany
T: +49 61 51-15 31 0
F: +49 61 51-15 31 66
sales-eu@schcnckprocess.com



<https://www.schenckprocess.com/contact>