

Célula de carga de torção anular

RTN 1 t ...470 t

- Modelo calibrável conforme OIML (até 5000 d e 7500 d em balanças multi-intervalo)
- Alta precisão, mesmo em faixas de aplicação extremamente reduzidas (em aplicações com obrigatoriedade de calibragem, até no mínimo 15 %)
- Grande sinal de saída e, conseqüentemente, faixa de sinal útil de alta resolução
- Devido ao baixo consumo de potência, também é possível implementar sistemas com diversas balanças utilizando sistemas eletrônico de avaliação simples
- Aprovações para áreas perigosas disponíveis: ATEX, IECEx, EAC, EUA, Canadá, Coréia
- Classe de proteção IP68



Aplicação

A célula de pesagem converte, como inversor de medição, a força mecânica de entrada na tensão elétrica de saída.

A otimização consistente das células de torção anular oferece ao usuário vantagens especiais:

- O tamanho extremamente reduzido simplifica a utilização em praticamente todas as aplicações de pesagem
-
- A estrutura robusta possibilita transporte, instalação e operação sem complicações, mesmo sob condições ambiente extremamente árduas (forças de interferência, temperatura)

Estrutura

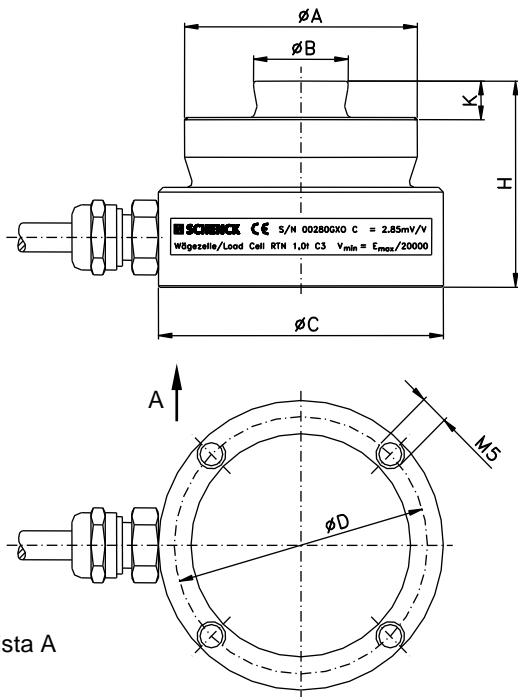
- Invólucro hermético por soldagem a laser (IP68)
- Alto nível de proteção contra corrosão devido ao aço inoxidável com polimento eletrolítico

- Todos os componentes elétricos encontram-se no interior da célula de pesagem, estando protegidos de forma ideal
- O cabo de conexão robusto e de alta qualidade é inserido radialmente na célula de pesagem
- Utilizando kits de adaptação, as células de pesagem RTN são compatíveis com designs antigos

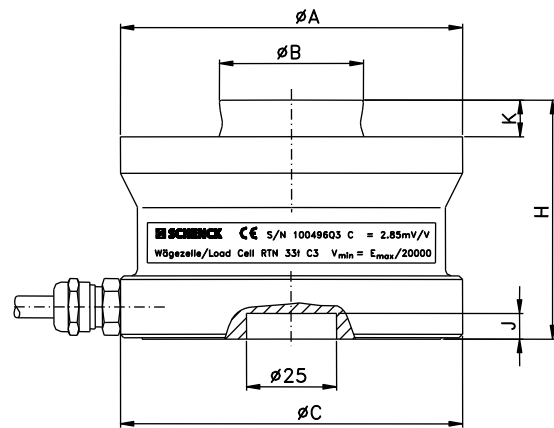
Função

- Alta sensibilidade de medição
- Alta reprodutibilidade
- Alta estabilidade de longo prazo e levando a uma precisão constante no longo prazo
- Influência extremamente reduzida de forças cruzadas sobre o valor medido
- Alta segurança funcional, mesmo no caso de choques e forças frequentes inevitáveis, bem como efeitos de interferência elétrica
- Proteção contra sobretensão integrada
- Introdução e saída de força sem torque, devido ao fluxo de força vertical direto

RTN 1 t - 4,7 t



RTN 10 t - 470 t



Dados técnicos

Carga nominal E_{max} t	Carga limite L_L t	Carga de ruptura L_R t	Percurso de medição nominal h_n mm	Peso próprio - 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

Dimensões

Tipo	Medida (mm)						
	A	B	C	D	H	K	J
RTN							
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

Carga transversal estática admissível $L_q = 0,5 (E_{max} - 0,8 L_z)$, contudo, no máximo $L_{qmax} = 0,3 E_{max}$; E_{max} = carga nominal; L_z = carga na direção de medição. Esforço de vibração admissível segundo DIN 50100: 70 % E_{max} . O valor de ponta do esforço não deverá exceder E_{max} .

Em combinação com rolamentos elastoméricos SEM deve-se notar que a força de recuperação dos mancais elastoméricos ou dos rolamentos esféricos já representam uma força transversal para a célula de carga.

Dados técnicos

Carga nominal	E_{max}	1 t – 470 t		1 t – 100 t	
Classe de precisão		0,05	C3	C5 / C4 Mi 7,5	referência
Valor característico nominal	C_n	2,85 mV/V \pm 2,85 μ V/V			
erro conjunto	F_{comb}	0,05 %	0,02 %	0,01 %	C_n
Retorno do sinal zero após carga (30 min)	F_{dr}	\pm 0,03 %	\pm 0,016 %	\pm 0,006 %	C_n
Deformação sob carga (30 min)	F_{cr}	\pm 0,04 %	\pm 0,024 %	\pm 0,009 %	C_n
Coefficiente de temperatura do sinal zero por 10 K	TK_0	\pm 0,03 % \pm 0,05 %	\pm 0,007 % \pm 0,02 %	\pm 0,0058 % \pm 0,02 %	C_n, B_{tn} C_n, B_{tu}
Coefficiente de temperatura do valor característico por 10 K	TK_c	\pm 0,05 % \pm 0,07 %	\pm 0,008 % \pm 0,02 %	\pm 0,0062 % \pm 0,02 %	C_n, B_{tn} C_n, B_{tu}
número máx. admissível de incrementos passível de calibragem	n_{LC}		3000	5000	
balanças multi-intervalo	Z			7500	
Valor mínimo de incremento	V_{min}		$E_{max}/20000$	$E_{max}/24000$	
faixa de utilização máx.	B_{amax}	$B_{amax} = E_{max}$			
Resistência de entrada	R_e		4450 $\Omega \pm$ 100 Ω		T_r
Resistência de saída	R_a	4010 $\Omega \pm$ 2 Ω	4010 $\Omega \pm$ 0,5 Ω		T_r
Sinal zero	S_0	\pm 1 %			C_n
Tensão de alimentação máx.	U_{smax}	60 V			
Faixa de temperatura nominal	B_{tn}	-10 °C ... +40 °C			
Temperatura de referência	T_r	22 °C			
Faixa de temperatura de utilização	B_{tu}	-40 °C ... +80 °C, opcionalmente até +110 °C *)			
Faixa de temperatura de utilização Modelo Ex		-30 °C ... +70 °C (ATEX, IECEx, EAC, KOSHA) -30 °C ... +40 °C (□ Aprovação FM Canadá e EUA)			
Faixa de temperatura de armazenamento	B_{ts}	-50 °C ... +85 °C			
Classe de proteção		IP68, 1 m / 100 h; (opcional 110 °C: IP66)			
Classe de proteção Modelo Ex		IP67			
Especificação do cabo		TPE (cinza) \varnothing 6,5 mm, sem silicone, -30 °C ... +150 °C, Comprimento 5 m em RTN 1 t - 15 t e RTN 150 t - 470 t Comprimento 15 m em RTN 22 t - 100 t			
Atribuição de conexões		preto: entrada + vermelho: saída + amarelo: blindagem	/ / /	azul: entrada - branco: saída -	
Material		aço inoxidável			
Protecção anti-corrosão		ver tabela de resistência DDP8483			

*) Opção de 110 °C não é possível em combinação com C5 ou ATEX

Números de pedido

Modelo	Classe de precisão		
	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-aprovações

	Ex-versão intrinsecamente segura			Ex-versão não intrinsecamente segura		
ATEX / IECEx	II 2G Ex ia IIC T4 Gb (Zona 1) II 1D Ex ia IIIC T125°C Da, IP67 (Zona 20)			II 3G Ex nA IIC T4 Gc (Zona 2) II 3D Ex tc IIIC T125 °C Dc, IP67 (Zona 22)		
Aprovação FM Canadá	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.			indisponível		
Aprovação FM EUA	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.			indisponível		
EAC	1Ex ia IIC T4 Gb (Zona 1) Ex ia IIIC T125°C Da X (Zona 20)			2Ex nA II T4 Gc (Zona 2) Ex tc IIIC T125 °C Dc X (Zona 22)		
Classe de precisão	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
Modelo	Dxxxxxx .82	Dxxxxxx .81	Dxxxxxx .83	Dxxxxxx .86	Dxxxxxx .85	Dxxxxxx .87

	Ex-versão intrinsecamente segura			Ex-versão não intrinsecamente segura		
KOSHA	Ex ia IIC T4 Gb (Zona 1) Ex ia IIIC T125°C Db, IP67 (Zona 21)			Ex ec IIC T4 Gc (Zona 2) Ex tb IIIC T125 °C Db, IP67 (Zona 21)		
Classe de precisão	0.05 2GD			0.05 2D, 3G		
Modelo	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

Células de carga identificadas como intrinsecamente seguras - Ex "i" - são sempre operadas de forma intrinsecamente segura, independente da zona.

Atenção: A certidão de segurança inerente tem de ser verificada. Oferecemos novas barreiras especialmente para instalações novas. As certidões de segurança inerentes para todas as células de pesagem e barreiras encontram-se disponíveis.

Exemplo de pedido: 47 t, classe de proteção C3, ATEX categoria 2D, 3G
Typ RTN 47 t C3 2D, 3G
Número de pedido D724782.85

Opções	Acessórios de instalação
<ul style="list-style-type: none"> ■ Modelo para temperatura de uso até 110 °C ■ Proteção anti-corrosão adicional ■ Outros comprimentos de cabo ■ Classe de proteção IP69K ■ Cabo protegido contra roedores ■ Furos de fixação 	<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@schenckprocess.com



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