

## Pierścieniowo-skrętny przetwornik pomiarowy typ RTN o zwartej budowie



- ☒ Wykonanie spełniające wymagania legalizacyjne wg OIML (do 5000 d oraz 7500 d w przypadku wag wielodziałkowych)
- ☒ Wysoka dokładność, także w przypadku wąskich zakresów wykorzystania (w zastosowaniach spełniających wymagania legalizacyjne, aż do minimalnych 15%)
- ☒ Wielkość sygnału wyjściowego zapewnia jego użyteczny zakres o najwyższej rozdzielczości
- ☒ Nieznaczny pobór mocy umożliwia realizowanie systemów wielowagowych za pomocą najprostszych mierników elektronicznych
- ☒ Do stosowania w strefach zagrożenia wybuchem, oznaczenie EEx ib IIC T6
- ☒ Stopień ochrony IP 68

### Zastosowanie

Przetwornik pomiarowy zamienia wejściową wielkość mechaniczną – siłę, w sposób proporcjonalny na elektroniczną wielkość wyjściową – sygnał napięciowy.

Konsekwentne optymalizowanie pierścieniowo-skrętnych przetworników pomiarowych pozwala uzyskać następujące korzyści:

- ☒ Małe wymiary umożliwiają zastosowanie przetworników typu RTN w większości konstrukcji wagowo-technicznych,
- ☒ Odporna na uszkodzenia budowa umożliwia bezproblemowy transport, zabudowę i eksploatację, także w niesprzyjających warunkach otoczenia (siły zakłócające, temperatura).

### Budowa

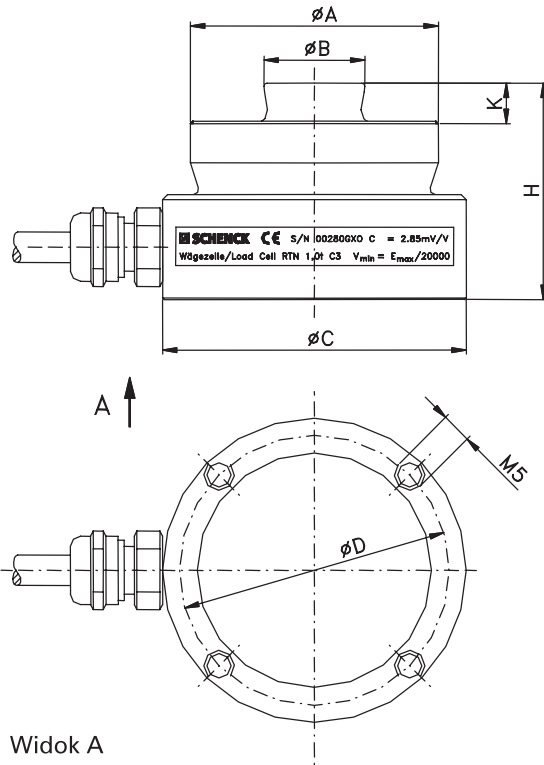
- ☒ Hermetyczne zamknięcie (IP 68) uzyskane dzięki spawaniu laserowemu,
- ☒ Skuteczne zabezpieczenie antykorozyjne uzyskiwane dzięki elektrolitycznemu polerowaniu stali szlachetnej,
- ☒ Wszystkie elementy elektroniczne znajdują się we wnętrzu przetwornika pomiarowego i dzięki temu są chronione w optymalny sposób,
- ☒ Mocny, wysokiej jakości kabel podłączeniowy jest radialnie wprowadzony do przetwornika pomiarowego,
- ☒ Dzięki zastosowaniu właściwych elementów adapterowych przetworniki pomiarowe typu RTN są kompatybilne z wcześniej produkowanymi.

### Funkcje

- ☒ Wysoka czułość pomiarowa,
- ☒ Doskonała powtarzalność,
- ☒ Stabilność, a tym samym wysoka dokładność,
- ☒ Mały wpływ oddziaływania sił poprzecznych na wartość mierzoną,
- ☒ Wysoka niezawodność działania, także w często niemożliwych do uniknięcia warunkach obciążeń udarowych i sił reakcji, jak również w przypadku występowania zakłóceń elektrycznych,
- ☒ Wbudowane zabezpieczenie przepięciowe,
- ☒ Bezmomentowe wprowadzenie / wyprowadzenie siły dzięki bezpośredniemu, pionowemu jej przeniesieniu.

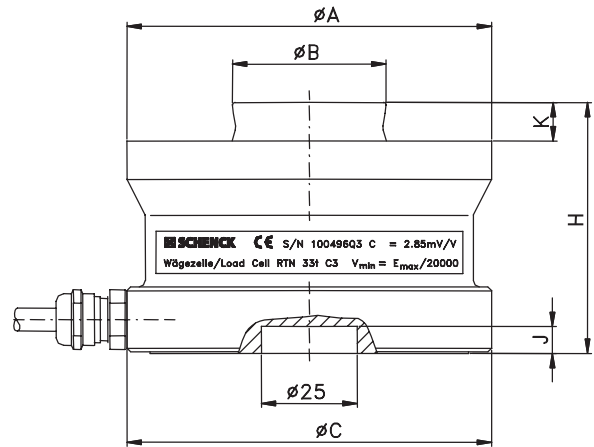
# Pierścieniowo-skrętny typ RTN o zwartej bułce

RTN 1 t – 4,7 t



Widok A

RTN 10 t – 470 t



## Dane techniczne

Obciążenie znamionowe $E_{max}$ t	Obciążenie graniczne $L_1$ t	Obciążenie niszczące $L_d$ t	Znamionowe przeszerzenie pomiarowe $h_n$ mm	Ciężar własny 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

## Gabaryty

Typ RTN	Wymiary (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

Dopuszczalne statyczne obciążenie poprzeczne  $L_q = 0,5 (E_{max} - 0,8 L_2)$ , jednakże najwyżej  $L_{qmax} = 0,3 E_{max}$ ;  $E_{max}$  = obciążenie znamionowe;  $L_2$  = obciążenie w kierunku pomiaru. Dopuszczalne oddziaływanie oscylacyjne wg normy DIN 50100: 70%  $E_{max}$ , wartość szczytowa obciążenia nie może przekraczać  $E_{max}$ .

# ny przetwornik pomiarowy

## udowie

### Dane techniczne

Obciążenie znamionowe	$E_{max}$	1 t – 470 t		1 t – 100 t		
Klasa dokładności		0,05	C3	C5	C4 Mi 7,5	Odniesienie
Stała przetwornika	$C_n$	2,85 mV/V $\pm$ 2,85 $\mu$ V/V				
Błąd zespolony	$F_{comb}$	0,05%	0,02%	0,01%	0,013%	$C_n$
Powrót sygnału zerowego po obciążeniu (30 min.)	$F_{dr}$	$\pm$ 0,03%	$\pm$ 0,016%	$\pm$ 0,01%	$\pm$ 0,006%	$C_n$
Błąd pełzania pod obciążeniem (30 min.)	$F_{cr}$	$\pm$ 0,04%	$\pm$ 0,024%	$\pm$ 0,014%	$\pm$ 0,009%	$C_n$
Współczynnik temperaturowy sygnału zerowego / 10°C	$TK_0$	$\pm$ 0,03% $\pm$ 0,05%	$\pm$ 0,007% $\pm$ 0,02%	$\pm$ 0,0058% $\pm$ 0,02%	$\pm$ 0,0058% $\pm$ 0,02%	$C_n, B_{tn}$ $C_n, B_{tu}$
Współczynnik temperaturowy stałej przetwornika / 10°C	$TK_c$	$\pm$ 0,05% $\pm$ 0,07%	$\pm$ 0,008% $\pm$ 0,02%	$\pm$ 0,0062% $\pm$ 0,02%	$\pm$ 0,007% $\pm$ 0,02%	$C_n, B_{tn}$ $C_n, B_{tu}$
Maksymalna liczba działek przetwornika pomiarowego	$n_{LC}$		3000	5000	4000	
dla wag wielodziałkowych	Z				7500	
Najmniejsza liczba działek przetwornika pomiarowego	$V_{min}$		$E_{max}/20000$	$E_{max}/24000$		
Min. zakres obciążeń	$B_{amin}$		15%	20,8%	16,7% 31,2%	$E_{max}$
Maks. zakres obciążeń	$B_{amax}$	$B_{amax} = E_{max}$				
Rezystancja wejściowa	$R_e$	4450 $\Omega$ $\pm$ 100 $\Omega$				$t_r$
Rezystancja wyjściowa	$R_a$	4010 $\Omega$ $\pm$ 2 $\Omega$	4010 $\Omega$ $\pm$ 0,5 $\Omega$			$t_r$
Sygnał zerowy	$S_0$	$\pm$ 1%				$C_n$
Maks. napięcie zasilania	$U_{smax}$	60 V				
Nominalny zakres temperatur	$B_{tn}$	- 10°C do + 40°C				
Użytkowy zakres temperatur	$B_{tu}$	- 40°C do + 80°C, opcjonalnie do + 110°C				
Temperatura odniesienia	$T_r$	22°C				
Zakres temperatur składowania	$B_{ts}$	- 50°C do + 85°C				
Stopień ochrony		IP 68 (opcjonalnie 110°C: IP 66)				
Dane dotyczące kabla		Izolacja ze specjalnego silikonu, kolor RAL 7000 (szary), $\varnothing$ 6,5; - 30°C do + 150°C; długość 5 m dla RTN 1 ÷ 15 t oraz RTN 150 ÷ 470 t; długość 12 m dla RTN 22 t oraz RTN 47 ÷ 100 t; długość 15 m dla RTN 33 t				
Sposób podłączenia		Czarny: wejście „+” / Niebieski: wejście „-” Czerwony: wyjście „+” / Biały: wyjście „-” Zielono-żółty: ekran				
Materiał		Nierdzewna stal szlachetna				
Zabezpieczenie antykorozyjne		Patrz tabela w arkuszu DDP8 483				

## Numery katalogowe

Wykonanie	Klasa dokładności			
	0,05	C3	C5	C4 Mi 7,5
RTN 1 t	D726173.04	D726173.02	D726173.10	D726173.14
RTN 2,2 t	D726174.04	D726174.02	D726174.10	D726174.14
RTN 4,7 t	D726175.04	D726175.02	D726175.10	D726175.14
RTN 10 t	D726176.04	D726176.02	D726176.10	D726176.14
RTN 15 t	D726177.04	D726177.02	D726177.10	D726177.14
RTN 22 t	D724781.04	D724781.02	D724781.10	D724781.14
RTN 33 t	D724754.04	D724754.02	D724754.10	D724754.14
RTN 47 t	D724782.04	D724782.02	D724782.10	D724782.14
RTN 68 t	D724783.04	D724783.02	D724783.10	D724783.14
RTN 100 t	D724784.04	D724784.02	D724784.10	D724784.14
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		

## Numery katalogowe dla wykonania Ex-strefa 1 (gaz, kategoria II 2 G; EEx ia IIC T4 / T6 wg ATEX, Dyrektywa 94/9/EG)

Wykonanie	Klasa dokładności			
	0,05 „Ex-strefa 1”	C3 „Ex-strefa 1”	C5 „Ex-strefa 1”	C4 Mi 7,5 „Ex-strefa 1”
RTN 1 t	D726173.03	D726173.01	D726173.09	D726173.13
RTN 2,2 t	D726174.03	D726174.01	D726174.09	D726174.13
RTN 4,7 t	D726175.03	D726175.01	D726175.09	D726175.13
RTN 10 t	D726176.03	D726176.01	D726176.09	D726176.13
RTN 15 t	D726177.03	D726177.01	D726177.09	D726177.13
RTN 22 t	D724781.03	D724781.01	D724781.09	D724781.13
RTN 33 t	D724754.03	D724754.01	D724754.09	D724754.13
RTN 47 t	D724782.03	D724782.01	D724782.09	D724782.13
RTN 68 t	D724783.03	D724783.01	D724783.09	D724783.13
RTN 100 t	D724784.03	D724784.01	D724784.09	D724784.13
RTN 150 t	D726178.03	D726178.01		
RTN 220 t	D726179.03	D726179.01		
RTN 330 t	D726180.03	D726180.01		
RTN 470 t	D726181.03	D726181.01		

### Przykład zamówienia

Obciążenie znamionowe 47 t, klasa dokładności C5:  
typ RTN 47 t C5.  
Numer katalogowy: D724782.10.

Wykonania dla innych stref Ex (2, 21, 22) – na zamówienie.

### Opcje

- Wykonanie dla zakresu temperatur użytkowania do 110°C,
- Kabel przyłączeniowy w izolacji PCV,
- Dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne,
- Inne długości kabla podłączeniowego.

Zabudowa w „łożyskach” elastomerowych, zespolonych, wahliwych oraz z wykorzystaniem „łożysk” stałych.



Schenck Polska Sp. z o.o.  
01-378 Warszawa, ul. Pocztyńska 10  
tel. (022) 665 40 11  
faks (022) 665 40 27  
e-mail: schenck@schenck.com.pl  
http://www.schenck.com.pl



We make processes work