



Certyfikat badań technicznych

Wystawiony dla: FLINTEC GmbH
Bemannsbruch 9
74909 Meckesheim

Podstawa prawna badań: DIN EN 45 501 (1992), paragraf 8.1 & 3.5.4, udział błędu $p=0,7$
OIML R60(2000), WELMEC 2.4 (2001)

Przedmiot badań: Przetwornik wagowy
podwójnie zginana belka
Typ: Typ-SLB
 E_{\max} 91 kg – 4536 kg
Klasy dokładności : C1 i C3

Nr seryjny:

Nr protokołu badań: D09-97.01 Zmiana 2. (Rewizja 2)

Data badania:

Liczba stron: 6

Oznaczenie produktu : PTB-1.12-4023507

Oznaczenie 0102

Miejsce wystawienia: Braunschweig 24.07.2006

Im Auftrag
By order


Dr. Oliver Mack



Braunschweig, 24.07.2006

Siegel
Seal

Fizyczny Techniczny Instytut

Aneks do certyfikatu testu z

24.07.2006. Numer certyfikatu: D09-97.01 Zmiana 2

Strona 2 z 6

Uwaga wstępna :

Ten załącznik jest w dwóch językach, tekst oryginalny jest niemiecki.

Zmiana 2 zastępuje protokół pierwotnego badania nr D09-97.01. zmiana 1 rewizja oznaczona 1.14-99017444 i z 04.06.1999 z załącznikiem

Tabela 1 : Dane metrologiczne :

Dokładność			C1	C3
Maksymalna liczba działek	n_{LC}		1000	3000
Maksymalne obciążenie	E_{max}	lb 1)	200 / 500 / 1000 / 2500 / 4000 / 5000 / 10000	
		kg	ca. 91 / 227 / 454 / 1134 / 1814 / 2268 / 4536	
Minimalna działka	v_{min} (E_{max} / Y)		$E_{max} / 5000$	$E_{max} / 11500$
Minimalny sygnał powrotny po zdjęciu wstępnego obciążenia	$DR(\frac{1}{2} E_{max} / Z)$		$\frac{1}{2} E_{max} / 1000$	$\frac{1}{2} E_{max} / 3000$

minimalne obciążenie wstępne $0\% * E_{max}$; obciążenie graniczne $\geq 200\% * E_{max}$; rezystancja wejściowa $\sim 1,1k\Omega$

2. Test

Próba prawidłowości, badania stabilności sygnału zerowego, powtarzalności i pełzania w zakresie temperatur od $-10^{\circ}C$ do $+40^{\circ}C$ jak również testy barometrycznych efektów ciśnienia oraz określenie efektów cyklicznych zmian wilgoci-temperatury zostały wykonane przez PTB zgodnie z OIML R60 (2000) jak pokazano w tabeli 2 przy następujących przetwornikach:

Uwagi

Certyfikaty testowe bez podpisu nie są ważne. Certyfikat ten nie może być powielana inaczej niż w całości. Zmiany mogą być dokonywane jedynie za pozwoleniem Fizyczny Techniczny Instytutu.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Bundesallee 100
38116 Braunschweig
DEUTSCHLAND

Abbestraße 2-12
10587 Berlin
DEUTSCHLAND

Dane techniczne

SLB-200 Ib-C3, SN251108, SN2510056, SN 2510058; SB-2.5 kLb-C3, SN251213

Tabela 2: Testy wykonane

Test	R60 (2000)	Badane wzorce	Wyniki
Badanie temperaturowe i powtarzalność przy (20 / 40 / -10 / 20 °C)	5.1.1; 5.4; A.4.1	200 Ib SN251108 2,5 kIb SN251213	+
Wpływ temperatury na sygnał wstępnego obciążenia przy (20 / 40 / -10 / 20 °C)	5.5.1.3; A.4.1.16	200 Ib SN251108 2,5 kIb SN251213	+
Test pełzania (20 / 40 / -10 °C)	5.3.1; A.4.2	200 Ib SN251108 2,5 kIb SN251213	+
Sygnał powrotny przy minimalnym obciążeniu wstępnym (20 / 40 / -10 °C)	5.3.2; A.4.3	200 Ib SN251108 2,5 kIb SN251213	+
Efekty barometrycznego ciśnienia w temperaturze pokojowej	5.5.2; A.4.4	200 Ib SN251108 2,5 kIb SN251213	+
Test wilgotności, cykliczny, oznaczenie CH lub bez	5.5.3.1; A.4.5	200 Ib SN251108 2,5 kIb SN251213	+

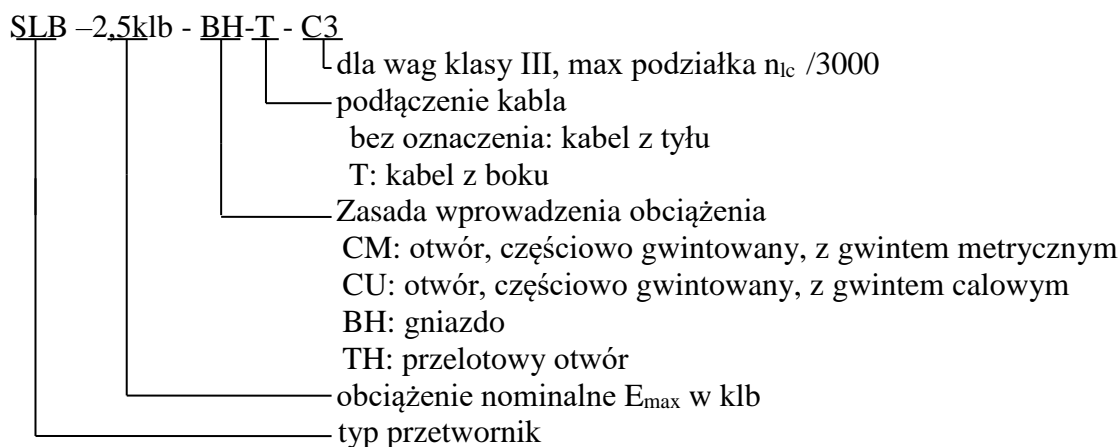
3. Opis przetwornika wagowego

Badane czujniki serii SLB .. to kompaktowe czujniki belkowe podwójnie zginane, wykonane ze stali nierdzewnej o prostokątnym przekroju .Wnęka z tensometrami jest zalana.



Rysunek 1: czujnik wagowy typ SLB - 2,5 KLB - BH - C3

Pełne oznaczenie na plakietce należy interpretować wg. następującego przykładu



4. Dokumentacja



Wyniki testów oraz następujące rysunki są przechowywane w PTB:

Dane techniczne:	G24-03/99 A24Rev2 UK	dane, wymiary, instrukcję montażu
Rysunek nr:	2-21702	Czujnik SLB, konstrukcja przetwornika tensometrycznego
	3-85334	Zalecane przykłady wprowadzenia obciążenia z otworu

5. Dalsze informacje

Ważność tego certyfikatu badania: proces produkcji, materiały i uszczelnienia wytworzonych czujników muszą być zgodne z testowanymi modelami, istotne zmiany są dozwolone tylko za zgodą PTB.

Podane w prospekcie granice błędów dotyczące współczynnika liniowości, histerezy i współczynników temperaturowych ograniczają maksymalne błędy jednostkowe wzorca; dopuszczalny błąd całkowity z podanych wielkości jest dla każdego wzorca określony przez granicę błędu według OIML R60 No 5.1.

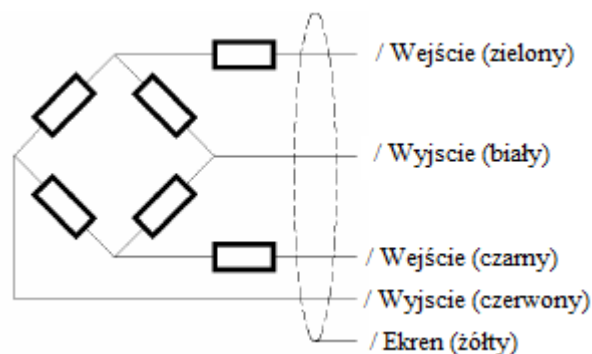
Dane techniczne oraz wymiary przetworników ważenia i zasady wprowadzenia sił obciążających są podane na stronach 5 do 6 i muszą być uwzględniane. Przetworniki ważenia mogą wg. DIN/EN 45501 nr. 4.12 być stosowane w wagach klasy  i .

6. Dane techniczne, wymiary

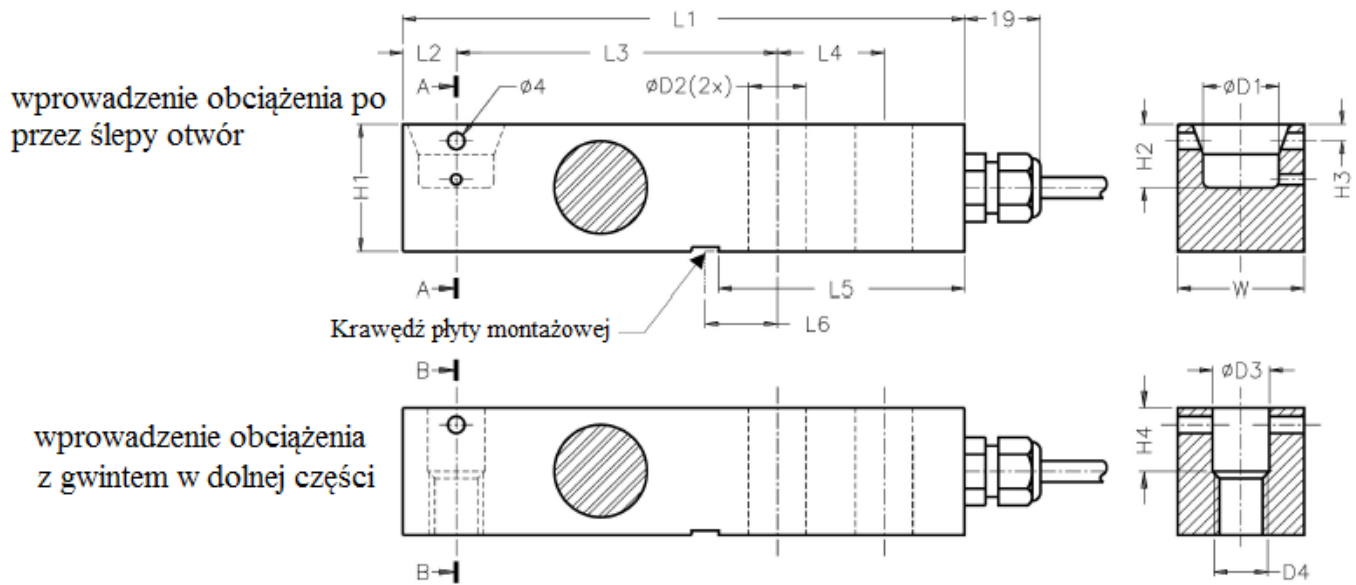
Obciążenie nominalne (E _{max})	lb	200 / 500 / 1000 / 2500 / 5000 / 10000	
	kg	ca. 91 / 227 / 454 / 1134 / 2268 / 4536	
Stała przetwornika RO	mV/V	2±0.002%	
Klasa dokładności wg. OIML R60		C1	C3
Ilość działek n _{LC}		1000	3000
Minimalna działka v _{min}		E _{max} /5000	E _{max} /11500
Błąd całkowity	%RO	≤± 0.030	≤± 0.020
Błąd pełzania DR (30 min.)	%RO	≤± 0.049	≤± 0.016
Wpływ temperatury na sygnał zera TC ₀	%RO/°C	≤±0.028	≤±0.0011
Wpływ temperatury na czułość TC _{R0}	%RO/°C	≤±0.0015	≤±0.0010
Napięcie zasilające	V	5... 15	
Kalibracja w mV/ V/Ω (klasy A... I)	%	≤ ± 0.05 (≤ ± 0.005)	
Tolerancja sygnału zera	%RO	≤ ± 5.0	
Opór wejścia R _{LC}	Ω	1100 ±50	
Opór wyjścia R _{out}	Ω	1000 ±2	
Opór izolacji	M Ω	≥5000	
Zakres temp. kompensacji	°C	-10...+40	
Temp. stosowania	°C	-20...+65	
Graniczne obciąż. E _{lim}	%E _{max}	200	
Obciąż. niszczące	%E _{max}	300	
Graniczne obciążenie poprzeczne	%E _{max}	100	
Materiał		Stal szlachetna 17-4 PH(1,4548)	
Zamknięcie		szczelne zamknięcie	
Szczelność wg. DIN 40 050		IP67	

Okablowanie

- Czujnik wyposażony jest ekran, kabel 4-ro żyłowy
- Długość kabla: 3 m dla SLB-200 lb to SLB-5 klb
4,5 m for SLB-10 klb
- Średnica kabla: 5 mm
- Ekran nie jest podłączony do przetwornika
(Na życzenie ekran może być podłączony do korpusu)



Wymiar



Typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H1	H2	H3	H4	W	D1	D2	D3	D4	Sruby mocujące	Moment obrotowy
SLB - 200 lb ÷ 2500 lb	136.4	12.7	76.2	25.4	61.5	17.3	30.1	15.0	4.0	15.0	30.0	18.0	13.5	13.5	M12	M12 8.8	90 Nm
SLB-5000 lb																M12 12.9	170 Nm
SLB-10000 lb	177.8	19.1	95.3	38.1	90.2	29.8	38.1	20.6	7.9	19.0	43.0	25.0	20.6	20.6	M20	M20 8.8	400 Nm

Wymiary czujników z bocznym wprowadzeniem kabla

