

SENSiQ® Shear Beam Load Cell

VBB / VEB 5 ... 500 kg

- Sehr hohe Genauigkeiten (bis 6000 Teile nach OIML R60)
- Hermetisch dichte Kapselung durch Laserschweißung (bis zu IP68)
- Zulassungen für explosionsgefährdete Bereiche verfügbar: ATEX, IECEx, EAC, USA, Kanada
- Optimiert für Parallelschaltung durch genaue Kalibrierung
- Sechsheiterschaltung
- 100 % Edelstahl



Anwendung

Wägezellen vom Typ VBB wandeln die mechanische Eingangsgröße Kraft proportional in die elektrische Größe Spannung um.

Sie eignen sich, in Verbindung mit den zugehörigen VEB-Elastomer-lagern, ideal für den Einsatz in Plattformwaagen, Dosierwaagen und Behälterwaagen. Die kompakte Bauweise erleichtert die Einplanung in beliebige Konstruktionen.

Die Robustheit der Wägezellen und Lager stellt einen zuverlässigen Betrieb auch unter rauen Umgebungsbedingungen sicher.

Aufbau

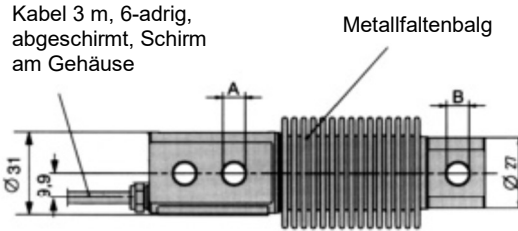
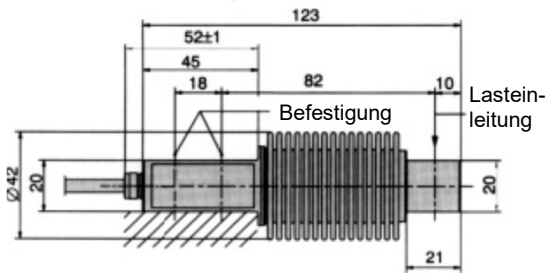
Die VBB Wägezellen sind ganz aus Edelstahl gefertigt und durch Laser-schweißung hermetisch dicht gekapselt. Elektrisch werden sie über ein hochwertiges, 6-adriges abgeschirmtes PVC-Kabel angeschlossen.

Durch die Sechsheiterschaltung wird das Messsignal unempfindlich gegenüber unterschiedlich langen Anschlusskabeln.

Funktion

- Hohe Kalibriergenauigkeit, dadurch optimale Voraussetzungen für die Parallelschaltung von Wägezellen
- Hohe Reproduzierbarkeit der Messsignale
- Dämpfung von dynamischen Querlasten durch das Elastomerlager
- Selbstzentrierung nach Querbelastung
- Äußerst geringe Messwert-beeinflussung durch Querlasten

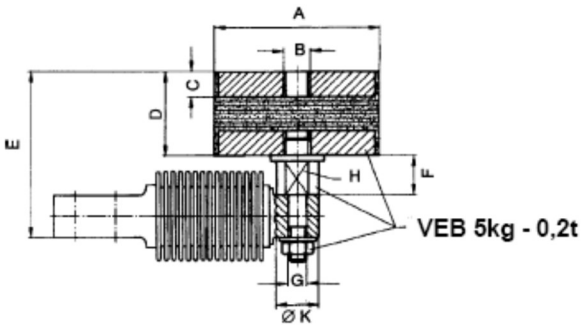
Wägezellen VBB 5 kg - 0,5 t



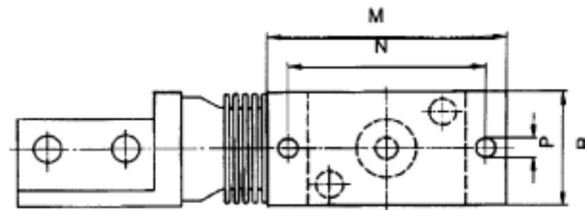
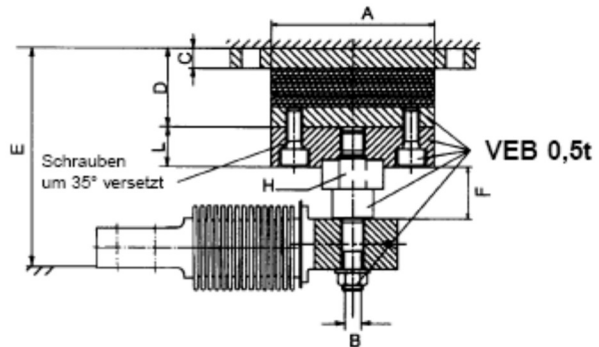
Ausführung	Maße (mm)	
	A	B
VBB 5 kg - 0,2 t	8,2	8,2
VBB 0,5 t	10,5	11,1

Elastomerlager VEB 5 kg - 0,5 t für VBB Wägezellen

Nennlast 5 kg - 0,2 t



Nennlast 0,5 t



Korrekte Einbaulage des Elastomerlagers

Abmessungen (in mm)

Elastomerlager	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	R	FR*	Smax**
VEB 5 kg - 0,2 t	75	M12	12	40	79 ± 1,3	18,5	M8	SW 17	19	-	-	-	-	-	163	3
VEB 0,5 t	80	M10	10	39	105 ^{+2,1} _{-2,2}	26	-	SW 27	-	20	120	100	9	60	400	4,5

* Rückstellkraft F_R in N, bei 1 mm seitlicher Verschiebung

** max. zulässige seitliche Verschiebung S_{max} in mm, bei Belastung mit Nennlast

Technische Daten

Nennlast	E_{max}	5 kg - 0,5 t				
Genauigkeitsklasse		D1	C3*	C4**	C6***	Bezug
Nennkennwert	C_n	2 mV/V +20 μ V/V; -2 μ V/V		2 mV/V \pm 1 μ V/V		
Zusammengesetzter Fehler	F_{comb}	0,05 %	0,02 %	0,013 %	0,01 %	C_n
Nullsignlrückkehr nach Belastung (30 min)	F_{dr}	\pm 0,049 %	\pm 0,016 %	\pm 0,012 %	\pm 0,008 %	C_n
Kriechen bei Belastung (30 min)	F_{cr}	\pm 0,049 %	\pm 0,016 %	\pm 0,012 %	\pm 0,008 %	C_n
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	TK_0	\pm 0,05 %/10 K	\pm 0,0125 %/10 K	\pm 0,009 %/10 K	\pm 0,009 %/10 K	C_n B B_{In}
Temperaturkoeffizient des Kennwertes	TK_c	\pm 0,05 %/10 K	\pm 0,008 %/10 K	\pm 0,007 %/10 K	\pm 0,004 %/10 K	C_n B B_{In}
max. zulässige Anzahl der eichfähigen Teilungswerte	$n_{L.C}$	1000	3000	4000	6000	
Mindestteilungswert	v_{min}	0,036 %	0,009 %	0,0066 %	0,0066 %	E_{max}
Mindestanwendungsbereich	B_{amin}	36 %	27 %	26 %	39 %	E_{max}
max. Anwendungsbereich	B_{amax}	$B_{amax} = E_{max}$				
Eingangswiderstand	R_e	350 Ω - 480 Ω				t_r
Ausgangswiderstand	R_a	356 Ω \pm 0,2 Ω	356 Ω \pm 0,12 Ω			t_r
Nullsignal	S_0	\pm 1 %				C_n
max. Speisespannung	U_{smax}	18 V				
Nenntemperaturbereich	B_{In}	-10 °C ... +40 °C				
Gebrauchstemperaturbereich	B_{tu}	-40 °C ... +70 °C				
Gebrauchstemperaturbereich Ex-Ausführung		-30 °C ... +70 °C (ATEX, IECEx, EAC) -30 °C ... +40 °C (FM-Approval Kanada und USA)				
Referenztemperatur	t_r	23 °C				
Lagerungstemperaturbereich	B_{Is}	-50 °C ... +85 °C				
Grenzlast	E_L	150 %				C_n
Bruchlast	E_D	300 %				C_n
Messweg **** bei Nennlast		0,25 mm 5 kg	0,3 mm 10 - 100 kg	0,4 mm 200 kg	0,6 mm 500 kg	
Schutzart		IP68 (verschärfte Prüfbedingungen: 1 m Wassersäule; 100 h)				
Schutzart Ex-Ausführung		IP67				
Kabelspezifikation		PVC-Kabel, Länge 3 m, 6-adrig, abgeschirmt, Schirm am Gehäuse				
Anschluss-Zuordnung		schwarz: Eingang - / blau: Eingang + / schwarz/gelb: Schirm rot : Ausgang - / weiß: Ausgang: + grau : Fühler - / grün: Fühler: +				
Korrosionsschutz		Rostfreier Edelstahl				

*: Qualität C3 nur für Nennlasten \geq 10 kg lieferbar

** : Qualität C4 nur für Nennlasten \geq 20 kg lieferbar

***: Qualität C6 nur für Nennlasten \geq 50 kg lieferbar

****: Überlastanschläge sollten bei unbelasteter Waage auf (Messweg + 0,05 mm) eingestellt werden

Ausführung Wägezellen	Bestellnummer	Ex-Ausführung Wägezellen	Bestellnummer Option 2GD	Bestellnummer Option 2D, 3G
VBB 5 kg D1	D 725 417.01			
VBB 10 kg D1	D 725 417.02			
VBB 10 kg C3	D 725 419.02	VBB 10 kg C3 „Ex“	D 725 419.32	D 725 419.42
VBB 20 kg D1	D 725 417.03			
VBB 20 kg C3	D 725 419.03	VBB 20 kg C3 „Ex“	D 725 419.33	D 725 419.43
VBB 50 kg D1	D 725 417.04			
VBB 50 kg C3	D 725 419.04	VBB 50 kg C3 „Ex“	D 725 419.34	D 725 419.44
VBB 0,1 t D1	D 725 409.01	VBB 0,1 t D1 „Ex“	D 725 409.61	D 725 409.41
VBB 0,1 t C3	D 725 409.04	VBB 0,1 t C3 „Ex“	D 725 409.64	D 725 409.44
VBB 0,1 t C4	D 726 370.01	VBB 0,1 t C4 „Ex“	D 726 370.31	D 726 370.41
VBB 0,2 t D1	D 725 409.02	VBB 0,2 t D1 „Ex“	D 725 409.62	D 725 409.42
VBB 0,2 t C3	D 725 409.05	VBB 0,2 t C3 „Ex“	D 725 409.65	D 725 409.45
VBB 0,2 t C4	D 726 370.02	VBB 0,2 t C4 „Ex“	D 726 370.32	D 726 370.42
VBB 0,2 t C6	D 726 370.04	VBB 0,2 t C6 „Ex“	D 726 370.34	D 726 370.44
VBB 0,5 t D1	D 725 409.03	VBB 0,5 t D1 „Ex“	D 725 409.63	D 725 409.43
VBB 0,5 t C3	D 725 409.06	VBB 0,5 t C3 „Ex“	D 725 409.66	D 725 409.46
VBB 0,5 t C4	D 726 370.03	VBB 0,5 t C4 „Ex“	D 726 370.33	D 726 370.43

Ausführung Elastomerlager	Bestellnummer
VEB 5 kg - 0,2 t	D 725 408.01
VEB 0,5 t	D 725 408.02

Bestellbeispiel:

Nennlast 0,2 t, Genauigkeitsklasse C6: Typ VBB 0,2 t C6 – Bestellnummer D 726 370.04

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Option - Ex-Zulassungen

	Eigensichere Ex-Ausführung Option 2GD	Nicht eigensichere Ex-Ausführung Option 2D, 3G
ATEX / IECEx	II 2G Ex ia IIC T4 Gb (Zone 1) II 2D Ex ia IIIC T125°C Db, IP67 (Zone 21)	II 3G Ex nA IIC T4 Gc (Zone 2) II 2D Ex tb IIIC T125 °C Db, IP67 (Zone 21)
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.	nicht verfügbar
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.	nicht verfügbar
EAC	1Ex ia IIC T4 Gb (Zone 1) Ex ia IIIC T125°C Dc X (Zone 22)	2Ex nA II T4 Gc (Zone 2) Ex tc IIIC T125 °C Dc X (Zone 22)

Als Eigensicher - Ex „i“ - gekennzeichnete Wägezellen werden unabhängig der Zone immer eigensicher betrieben.

Achtung: Der Eigensicherheitsnachweis muss überprüft werden. Es werden insbesondere für Neuanlagen neue Barrieren angeboten. Die Eigensicherheitsnachweise für alle Wägezellen und Barrieren sind verfügbar.

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>